

Progressivschmierpumpe

GPA / GPA+ / GPO

Ausführungen: Rührflügel, Folgeplatte,
Kartusche

Original Betriebs- und Montageanleitung

Stand 04-2025

Firmware: 03.ZZ





Inhalt

1.	Technische Daten	6
2.	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.1	Sicherheitshinweise	8
2.2	Personalqualifikation und Personalschulung	9
2.3	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	9
2.4	Verpflichtungen des Betreibers / Bedieners	9
2.5	Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	10
2.6	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	10
2.7	Unzulässige Betriebsweisen	10
2.8	Elektrostatische Entladung	10
2.9	Allgemeiner Gefahrenhinweis - Restrisiko	10
3.	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
4.	Gewährleistungsumfang	11
5.	Transport und Lagerung	12
6.	Funktionsbeschreibung	13
6.1	Allgemein	13
6.2	Bauteile	13
7.	Beschreibung der Komponenten	14
7.1	Oberes Modul: der Behälter	15
7.1.1	Behälter mit Rührflügel (Fettausführung)	15
7.1.2	Behälter mit Folgeplatte	15
7.1.3	Kartuschenbehälter	16
7.1.4	Ölbehälter	16
7.2	Mittleres Modul (die Antriebseinheit Plunger-/Kolbenpumpe)	16
7.3	Unteres Modul	17
7.3.1	Unteres Modul ohne integriertes Steuergerät	17
7.3.2	Unteres Modul mit integrierten Steuergerät	17
7.4	Pumpenelemente	18
7.4.1	Pumpenelement mit nicht einstellbarer Fördermenge	18
7.4.2	Pumpenelement mit einstellbarer Fördermenge	18
7.5	Überfüllsicherung	19
7.6	Füllstandsüberwachung	20
7.6.1	Füllstandsüberwachung bei der Ausführung mit Rührflügelbehälter (für Fett- und Ölausführung)	20
7.6.2	Füllstandsüberwachung bei der Ausführung mit Folgeplattenbehälter	21
7.6.3	Füllstandsüberwachung bei der Ausführung mit Kartuschenbehälter	22

8.	Beschreibung und Funktionsweise des integrierten Steuergerätes GPA+ / GPO . .	23
8.1	Ansteuerung des Schmierzykluses	23
8.1.1	Umdrehungsabhängige Ansteuerung der Schmierdauer.	23
8.1.2	Taktabhängige Ansteuerung der Schmierdauer.	24
8.2	Aussehen und Funktionen des Displays des integrierten Steuergerätes GPA+ / GPO	25
8.3	Grundfunktionen.	26
8.3.1	Einschaltverhalten des Steuergerätes.	26
8.3.2	Arbeitsmodus des Steuergerätes	26
8.3.3	Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen	26
8.3.4	Aufrufen des Infomenüs.	27
8.3.5	Einstellen und nutzen der Testfunktion	27
8.3.6	Erstellen eines WLAN Passwortes (GPO).	28
8.4	Kommunikation über App (GPO).	28
8.5	Grundeinstellungen des Steuergerätes für die Gerätekonfiguration	28
8.5.1	Einstellen des Behältertyps	28
8.5.2	Einstellen des Steuerungs-Modus TRK oder TRL	29
8.5.3	Einstellen der Anzahl der Schmierkreise	29
8.5.4	Einstellen der Art der Pumpenelemente	30
8.6	Einstellungen des Steuergerätes für die Verwendung der Füllstandsüberwachung	31
8.6.1	Aktivieren oder deaktivieren der Füllstandsüberwachung	31
8.6.2	Einstellen der Funktion der Füllstandsüberwachung.	32
8.7	Einstellungen des Steuergerätes für die Überwachung des Systemdruckes. .	32
8.8	Einstellungen des Steuergerätes für die Verwendung der externen Signallampe	33
8.8.1	Blinksignale der externen Signallampe	34
8.8.2	Aktivieren und deaktivieren des Lampenausgangs	34
8.8.3	Einstellung der angezeigten Signale der externen Signallampe	35
8.8.3.1	Einstellung der Pumpzyklusinformationen.	35
8.8.3.2	Einstellen der Warnung bei min Füllstand	35
8.9	Einstellung des Überstromes am Pumpenmotor	36
8.10	Einstellen der CAN Kommunikation	37
8.11	Einstellen der WIFI Kommunikation	37
8.12	Beschreibung und Einstellung des TRK-Modus (Truck).	39
8.12.1	Einstellen der Ansteuerungsart	41
8.13	Einstellen der Parameter für den Modus TRK bei umdrehungsabhängiger Ansteuerung des Schmierzykluses	41
8.13.1	Einstellung der Umdrehungen des Gerätes.	41



8.14	Einstellen der Parameter für den Modus TRK bei taktabhängiger Ansteuerung des Schmierzykluses	43
8.14.1	Einstellen der Anzahl der Verteilertakte	43
8.14.2	Einstellen der Überwachungszeit	44
8.15	Aktivieren oder deaktivieren eines Freigabe- bzw. Sperrsignales	45
8.15.1	Einstellung des Signaltypes für die Freigabe- oder Sperrfunktion	45
8.16	Beschreibung und Einstellung des TRL-Modus (Trailer)	46
8.16.1	Einstellen der Anzahl der Bremsimpulse	47
8.16.2	Einstellen des Timers für die Zyklusdauer	47
8.17	Fehler und Warnungen	49
8.17.1	Fehler-Historie	52
9.	Montageanleitung	52
9.1	Montage des Gerätes	52
9.1.1	Gerät mit Rührflügelbehälter für Fett und Öl	52
9.1.2	Gerät mit Folgeplattenbehälter	52
9.1.3	Gerät mit Fettkartuschenbehälter	53
9.1.4	Allgemeine Einbauvorschriften	53
9.2	Leitungsmontage	53
9.3	Elektroanschluss	53
9.3.1	Anschlussplan GPA Pumpe	54
9.3.2	Anschlussplan GPA+ Pumpe	55
9.3.3	Anschlussplan GPO Pumpe	56
9.3.4	Elektrische Leitungen und Sicherungen	57
10.	Inbetriebnahme	58
10.1	Befüllen des Gerätes	58
10.1.1	Allgemeines	58
10.1.2	Standardbefüllung des Rührflügel- oder Folgekolbenbehälters	59
10.1.3	Befüllung des Ölbehälters	59
10.1.4	Befüllen des Rührflügelbehälters mit Hilfe eines Füllanschlusses	60
10.1.5	Befüllen des Folgekolbenbehälter mit Hilfe eines Füllanschlusses	60
10.1.6	Austausch der 3L Schmierstoffkartusche	61
10.2	Entlüften des Schmiersystems	62
10.3	Einstellen der Fördermenge der einstellbaren Pumpenelementes	62
11.	Wartung und Instandsetzung	63
11.1	Allgemeine Wartung	63
11.2	Schmierstoffwechsel	63
12.	Reparatur	64
12.1	Instandsetzung der Zentralschmieranlage	64

12.1.1	Aus und Einbau eines Pumpenelementes	64
13.	Außerbetriebnahme	65
14.	Entsorgung	65
15.	Störungsbehebung	66
15.1	Allgemeine Störungsbehebung	66
15.2	Störungsbehebung beim Gerät GPA+ / GPO im Funktionsmodus TRK.	68
15.3	Störungsbehebung beim Gerät GPA+ / GPO im Funktionsmodus TRL.	69
16.	Maßzeichnung	70
16.1	Maßzeichnung des Gerätes mit Rührflügelbehälter	70
16.2	Maßzeichnung des Gerätes mit Folgeplattenbehälter	70
17.	Benutzerhandbuch Lube Connect	71
17.1	Startseite	77
17.2	Allgemeines Verhalten einer Seite	79
17.3	Auswahl-, Tasten- und Schalterverhalten.	80
17.4	Alarm Seite.	83
17.5	Seite konfigurieren	85
17.6	Firmware update Seite	86
17.7	App Konnektivität.	87
18.	Angaben zum Hersteller	90

1. Technische Daten

Allgemein:

Verfügbare Behältergrößen: 2,5, 5, 8 Liter (Rührflügel).....3, 5, 8 Liter (Folgeplatte)
 3 Liter (Kartusche)
 Maße Ausführung Rührflügel: ca. 240mm x 236mm x 223mm..(313/433)mm.....(L x B x H)
 Maße Ausführung Folgeplatte: ca. 220mm x 236mm x 339mm..(419/571)mm.....(L x B x H)
 Maße Ausführung Kartusche:ca. 226mm x 236mm x 342mm.....(L x B x H)
 Druckanschluss: M12x1.5 Ø 6 mm
 Steuerung & Überwachung: GPA: keine, muss extern angebracht werden
 GPA+ / GPO : integr. Steuergerät m. Anzeige u. Drucktastern
 Füllanschluss: G $\frac{1}{4}$ " mit Standardschmiernippel, gerade (Alternativen verfügbar)
 Filterfeinheit: entfällt
 Füllstandsschalter (Überwachung): Standard bei Folgeplattenausführung, optional bei Rührflügel- und Kartuschenausführung
 Schmierstoff: Fett bis NLGI-Kl. 2 (Schmierstoffe mit Feststoffanteilen auf Anfrage möglich)
 Öl ab 40mm²/s (cSt)
 Betriebsdruck: max. 300 bar
 Gewicht: ca. 4.9 kg bis 7.2 kg für größte Ausführung (alle mit 1.4 kg vorbefüllt)
 Betriebstemperatur: Standardfett: -20°C bis +70°C
 synthetisches Fett: -40°C bis +70°C
 Öl: -20°C bis +70°C
 Schalldruckpegel: <70dB(A)

Pumpe:

Werkstoff: Aluminium, harteloxiert – nylonverstärkt
 Anzahl Kolben: Standard 1, optional 2 oder 3, jeder mit separatem Ausgang (Betriebspumpe)
 Pumpentyp: elektrische Progressivkolbenpumpe mit Entlastungsventil
 Fördermenge (bei 16 U/min): Standardkolben (ø6mm) 2.0 cc/min,
 optional einstellbarer Kolben (ø8mm) von 2.0 bis 4cc/min
 Antriebsart: Elektromotor
 Motor-Leistung: +/-70W (Nennwert bei 20°C)
 Motordrehzahl: 16 U/min
 Motorspannung: 12 oder 24 V DC
 Schutzart: Behälter IP54 / Elektrikfach IP69K
 Anschlussart elektrisch: Stecker/Dose Tyco 776494
 Anschlusskabel: Standard 10m (8-poliges Kabel)

Füllstandsschalter:

Schaltspannung: max. 140 V AC / 200 V DC (25°C)
 Kontaktart: NO (Schließer)
 Kontaktfunktion: Vorwarnung Leermeldung
 Schutzart: IP67

Näherungsschalter am Verteiler:

Anschluss: M12x1, steckbar
 Gewindeanschluss (am Mittelelement) M11x1
 Schaltungsart: PNP Schließer
 Betriebsspannung: 10 - 60 V DC einschl. Restwelligkeit
 Strombelastbarkeit: Dauer 100 mA
 Kurzzeit: 100 mA
 Stromaufnahme: <15 mA
 Umgebungstemperatur: -25°C bis 70°C
 Funktionsanzeige: LED gelb
 Schutzart: IP 67
 Gehäusewerkstoff: V4A (1.4571)

Zertifikate:

..... ECE-R10, rev. 6 Automotive directive of the United Nations
..... ISO 13766: 2006 Earth Moving Machinery standard
..... ISO14982: 2009 Agriculture and Forestry Machinery standard
..... EN 12895 : 2015 Industrial Truck standard
..... EN 13309 : 2010 Construction Machinery standard
..... EN 50498 : 2010 After Market Electronic Equipment In vehicles
..... UL 778:2016 Certification

Die **Fettschmierpumpe GPA / GPA+ / GPO** wird nachfolgend
als **Gerät** bezeichnet.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

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

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

2.1 Sicherheitshinweise

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



Warnungen vor elektrischer Spannung mit diesem Symbol.



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



Warnungen vor heißen Oberflächen mit diesem Zeichen.



Warnung vor schwebender Last mit diesem Zeichen.



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

Achtung!

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

Hinweis!

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

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

2.2 Personalqualifikation und Personalschulung



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

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis vorgesehen, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise



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

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

2.4 Verpflichtungen des Betreibers / Bedieners



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

2.5 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten



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

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

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

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



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

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

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung



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

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

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

2.8 Elektrostatische Entladung



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

2.9 Allgemeiner Gefahrenhinweis - Restrisiko



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

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Achtung!

Das Gerät dient als Teil einer Zentralschmieranlage zur **Förderung von Schmierstoff für die Schmierung** von Maschinen wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben. Das Gerät ist **nur** für den **industriellen** und **gewerblichen Gebrauch** zugelassen.

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

Es darf nur Schmierstoff nach Spezifikation des Maschinenherstellers gefördert werden.

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

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

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG hergestellt. Es muss kundenseitig geprüft werden ob für den Anwendungsbereich und Einsatzort weitere Richtlinien gelten. Ist das Gerät nicht konform zu diesen Richtlinien, darf eine Inbetriebnahme nicht erfolgen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

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

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als unzulässige Betriebsweise.

4. Gewährleistungsumfang

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

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

Achtung!

Für Schäden, die am Gerät durch Betrieb mit ungeeignetem Schmierstoff verursacht werden (z.B. Kolbenverschleiß, Kolbenklemmen, Blockaden, Verspröden von Dichtungen etc.), erlöschen Garantie und Gewährleistung.

Groeneveld-BEKA übernimmt generell keine Garantieleistungen für Schäden durch Schmierstoffe, auch wenn diese bei Groeneveld-BEKA einem Labortest unterzogen und freigegeben wurden, da schmierstoffbedingte Schäden (bspw. durch überlagerte, falsch gelagerte Schmierstoffe, Chargenschwankungen etc.) im Nachhinein nicht nachvollzogen werden können.

5. Transport und Lagerung

Benutzen Sie zum Transport geeignete Hebevorrichtungen.

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

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



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

Hinweis!

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

Beachten Sie bei mit Schmierstoff befüllten Geräten die Lagerfähigkeit des enthaltenen Schmierstoffes. Tauschen Sie den Schmierstoff aus, wenn er überlagert ist (Trennung von Öl und Seife).

6. Funktionsbeschreibung

6.1 Allgemein

Die Groeneveld-BEKA GP-Pumpe ist eine modulare Progressivschmierpumpenserie, die ein einziges Pumpenkonzept mit verschiedenen Behältertypen und -größen kombiniert. Dieses allgemeine Handbuch beschreibt und erläutert den Betrieb, die Funktionalitäten, Möglichkeiten, Spezifikationen und andere zugehörige technische Daten des Systems.

Die automatische Groeneveld-BEKA GPA / GPA+ / GPO Progressivschmieranlage schmiert jede Schmierstelle des Fahrzeugs, der Maschine oder der Anlage nacheinander, d. h. die angeschlossenen Schmierstellen werden eine nach der anderen mit Schmierstoff versorgt. Standardmäßig wird dafür ein Pumpenausgang/Pumpenelement verwendet (optional 2 oder 3 für mehr Flexibilität).

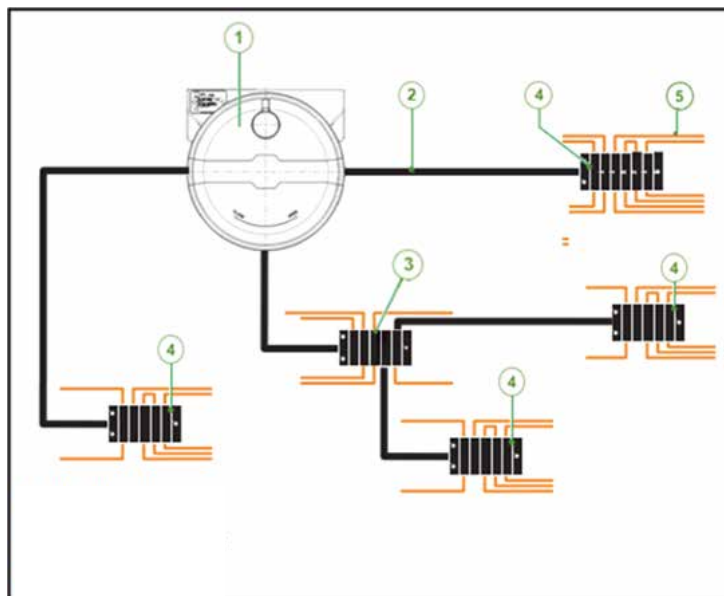
Die richtige Schmierstoffmenge, die den einzelnen Schmierstellen zugeführt werden muss, wird durch die Pumpeneinstellungen in Kombination mit den Verteilerverhältnissen festgelegt. Diese wiederum ergeben sich aus der Wahl des Dosierelements und wie diese Elemente in Verteilerblöcken (Blockdesign) kombiniert werden.

6.2 Bauteile

Eine automatische Groeneveld-BEKA GP Progressivschmieranlage besteht aus folgenden Bauteilen:

1. Einer GPA / GPA+ / GPO Pumpe mit einem Schmierstoffbehälter nach Wahl, sowie bei der GPA+ einem integrierten digitalen Steuergerät mit Datenspeicher und einem WLAN-Modul für die GPO. Dies ist der einzige Unterschied zwischen den Pumpen.
2. Einem oder mehreren Verteilerblöcken (bestehend aus mehreren Dosierelementen).
3. Hauptleitungen zwischen den Auslässen der Pumpenelemente und der Verteilerblöcke, sowie zwischen den Verteilerblöcken selbst.
*mit optional 1 oder 2 weiteren Pumpenelementen/-auslässen.
4. Nebenleitungen zwischen den Verteilerblöcken und den einzelnen Schmierstellen.

Abb.1:



- 1=Progressivschmierpumpe
- 2=Primäre Schmierstoffleitungen
- 3=Hauptverteiler
- 4=Nebenverteiler
- 5=Sekundäre Schmierstoffleitungen

7. Beschreibung der Komponenten

Die GP Serie von Groeneveld-BEKA wurde für die einfache Wartung und den einfachen Austausch von lebenslang verfügbaren Komponenten entwickelt. Die Anpassung des Systems an den Schmierstoffbedarf und damit die Aufrüstung sowie Wartung des Systems werden durch das modulare Konzept des GP-Designs erleichtert.

- Auswechselbare Komponenten erleichtern die Wartung und Einstellung.
- Einfache Wartung.
- OEM-Qualitätsstandards, konform mit den IATF- und SPICE-Vorschriften.
- Geeignet für Schmierfette bis NLGI-2 und Öle ab 40mm²/s (cSt), einschließlich biologisch abbaubarer Fette und Öle.

Abb.2:



Als modulares System besteht die GP-Serie aus 3 austauschbaren Modulen, einem oberen, einem mittleren und einem unteren Modul.

Alle Module sind einfach zu warten, auszutauschen oder aufzurüsten.

7.1 Oberes Modul: der Behälter

Für die GP-Serie stehen 4 verschiedene Arten von Behältern mit unterschiedlichen Volumen zur Auswahl.

Alle Behälter sind untereinander austauschbar und leicht am mittleren Modul anzubringen.

Abb.3:



7.1.1 Behälter mit Rührflügel (Fettausführung)

Standardmäßig ist in die Fettschmierpumpe ein Behälter mit Rührflügel (Rührflügelbehälter) eingebaut.

Durch die Rotation des Rührflügels werden Lufteinschlüsse und Fettabscheidungen im Behälter minimiert und das Fett zu den Kolben geleitet. Der Rührflügelbehälter ist in den Ausführungen 2,5, 5 und 8 Liter erhältlich.

Geräte mit Rührflügelbehältern müssen mit senkrecht nach oben stehendem Behälter montiert werden.

In Geräte mit Rührflügelbehältern können Fett bis NLGI-Kl. 2 eingefüllt werden.

7.1.2 Behälter mit Folgeplatte

Der Rührflügelbehälter kann bei Bedarf durch einen Behälter mit Folgeplatte (Folgeplattenbehälter) ersetzt werden.

Der Folgeplattenbehälter ermöglicht es die GP-Baureihe für stationäre und bewegliche Anwendungen einzusetzen.

Ein weiterer Vorteil der Folgeplatte ist, dass der gesamte Schmierstoff im Behälter verbraucht wird und die Behälterwände sauber bleiben. Das ermöglicht es, den Füllstand optisch zu überprüfen. Der Folgekolbenbehälter ist in den Ausführungen 3, 5 und 8 Liter erhältlich.

Das Gerät mit Folgeplattenbehälter kann in jeder beliebigen Lage montiert werden.

In Geräte mit Folgekolbenbehältern können Fett bis NLGI-Kl. 2 eingefüllt werden.

7.1.3 Kartuschenbehälter

Die Ausführung mit Kartuschenbehälter ist mit einer 3-Liter Fettkartusche ausgestattet. Der Rührflügelbehälter kann problemlos gegen einen Kartuschenbehälter ausgetauscht werden.

Diese Größe entspricht dem Schmierbedarf und den Wartungsintervallen der meisten modernen kompakten bis mittelgroßen Maschinen.

Die Schmierstoffkartusche lässt sich leicht auswechseln und gewährleistet die Verwendung des richtigen Schmierstoffes. Da sich der Schmierstoff in einer Kartusche befindet, ist er gegen Alterung sowie Oxidation durch Luft oder Wasser geschützt. Daher eignet sich diese Anlage hervorragend für die Verwendung mit biologisch abbaubaren Fetten.

Die Kartusche wird standardmäßig mit Fett der Klasse NLGI-2 geliefert, kann auf Anfrage aber mit anderen Fetten befüllt werden.

Die Fettschmierpumpe mit Kartuschenbehälter kann in jeder beliebigen Lage montiert werden.

7.1.4 Ölbehälter

Der Rührflügelbehälter kann gegen einen Ölbehälter ausgetauscht werden, wenn Sie mit Öl schmieren möchten.

Durch die Drehung des Rührflügels wird der Ölfluss vom Behälter zu den Pumpenelementen gefördert.

Der Ölbehälter ist in den Ausführungen 5 und 8 Liter erhältlich.

Geräte mit Ölbehältern müssen mit senkrecht nach oben stehendem Behälter montiert werden.

Geräte mit Ölbehältern können mit Ölen ab 40mm²/s (cSt) befüllt werden.

7.2 Mittleres Modul (die Antriebseinheit Plunger-/Kolbenpumpe)

Die Zentralschmierpumpen der GP Baureihe können mit zwei Antriebseinheiten für 12 V DC und 24 V DC Spannungsanschluß geliefert werden.

Jede Antriebseinheit verfügt über max. 3 Auslässe. Für jeden Auslass wird ein eigenes Pumpenelement benötigt.

Abb.4:



Ein Elektromotor treibt eine Nockenwelle mit einem Exzenter an. Die Kolben der Pumpenelemente werden durch die Drehbewegung des Exzenters betätigt.

Der Schmierstoff wird durch die Kolbenbewegung der Pumpenelemente in die jeweilige Hauptleitung gedrückt. Ein Zurücksaugen des Schmierstoffes beim Rückhub der Kolben wird mit Hilfe von integrierten Rückschlagventilen vermieden.

7.3 Unteres Modul

Das untere Modul kann in zwei Haupt-Varianten geliefert werden:

- für das Gerät GPA ohne integriertes Steuergerät
- für das Gerät GPA+ / GPO mit integriertem Steuergerät

Abb.5:



7.3.1 Unteres Modul ohne integriertes Steuergerät

Der Pumpenbetrieb muss vollständig kundenseitig gesteuert werden.

7.3.2 Unteres Modul mit integrierten Steuergerät

Das Modul mit integriertem Steuergerät kann in zwei Varianten geliefert werden:

- mit Standardanschluss + M12x1 Steckanschluss für den Näherungsschalter (blauer Anschluss).
- mit Standardanschluss + M12x1 Steckanschluss für den Näherungsschalter (blauer Anschluss) + M12x1 Steckanschluss für den Überdrucksensor (grüner Anschluss).

Abb.6:



Beide Varianten können mit 12 oder 24 V DC betrieben werden, je nach bestellter Variante. Der Spannungswert kann nicht kundenseitig angepasst werden.

Das integrierte Steuergerät steuert automatisch die Funktionen der Zentralschmieranlage. Abhängig von den von Ihnen eingestellten Parametern.

7.4 Pumpenelemente

Zum Einbau in das mittlere Modul (Antriebseinheit) stehen zwei unterschiedliche Pumpenelemente zur Verfügung:

- ein Pumpenelement mit nicht einstellbarer Fördermenge (Abb. 7)
- ein Pumpenelement mit einstellbarer Fördermenge (Abb. 8)

Alle Pumpenelemente sind einfach austauschbar oder ersetzbar.

Der Druckhub (Förderhub) der Pumpenelementes erfolgt durch den Exzenter an der Nockenwelle des Getriebemotors. Der Schmierstoff wird durch das integrierte Rückschlagventil (2, Abb. 7 bzw. 4, Abb. 8) in die Hauptleitung gefördert.

Der Rückhub des Förderkolbens (7, Abb. 7 bzw. 9, Abb. 8) wird durch eine Druckfeder (5, Abb. 7 bzw. 7, Abb. 8) erzeugt. Beim Rückhub wird der Schmierstoff durch die Ansaugöffnungen (4, Abb. 7 bzw. 5 Abb. 8) wieder in die Dosierkammer (3, Abb. 7 bzw. 5, Abb. 8) gesaugt.

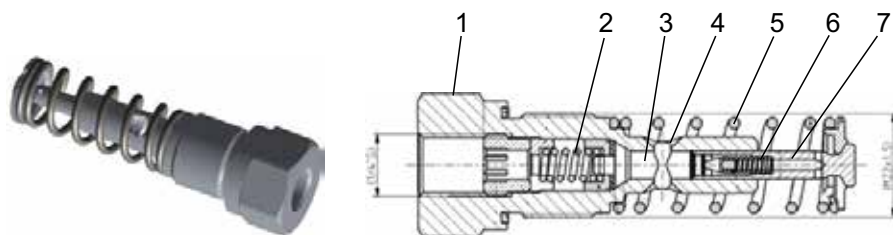
Tritt ein Überdruck im Schmiersystem auf, z. B. durch das Blockieren der Anlage, öffnet das integrierte Überdruckventil (6, Abb. 7 bzw. 8, Abb. 8) und der Schmierstoff wird in den Behälter zurück geführt.

7.4.1 Pumpenelement mit nicht einstellbarer Fördermenge

Dieses Pumpenelement hat eine Fördermenge von 2000 mm³/min bei 16 U/min der Pumpe.

Das heißt, die Fördermenge pro Kolbenhub beträgt 125 mm³/U.

Abb.7:

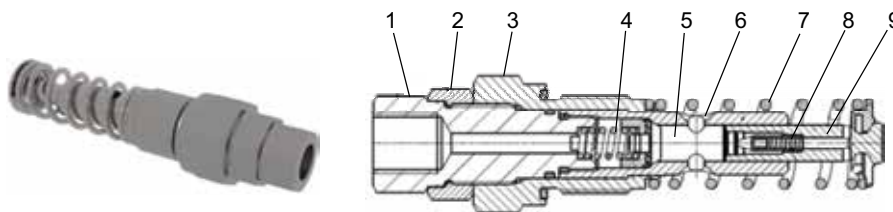


7.4.2 Pumpenelement mit einstellbarer Fördermenge

Bei diesem Pumpenelement kann die Fördermenge von 2000 mm³/min bis 4000 mm³/min eingestellt werden.

Das heißt, die Fördermenge pro Kolbenhub kann von 125 mm³/U bis 25 mm³/U verändert werden.

Abb.8:

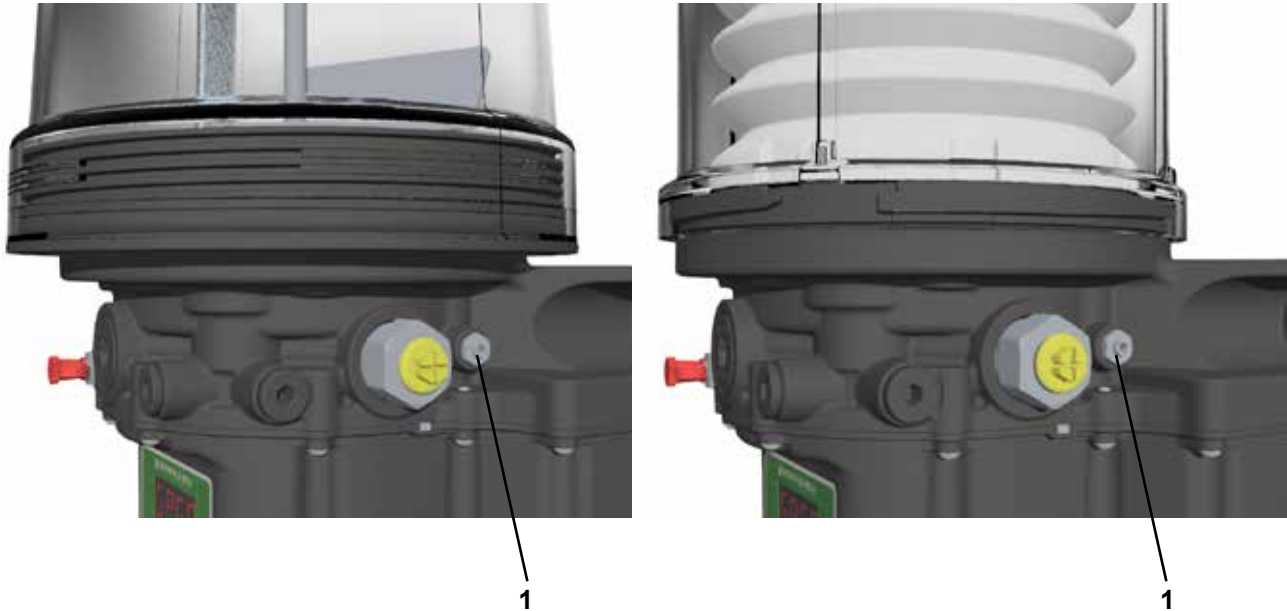


Das Pumpenelement wird immer mit maximaler Einstellung der Fördermenge geliefert.

7.5 Überfüllsicherung

Die Überfüllsicherung (1, Abb. 8.5) ist nur in den Modellen Rührflügel und Kartusche vorhanden. Im Pumpengehäuse ist ein Überfüllsicherungsventil integriert, das eine Überfüllung des Geräts verhindert. Das Ventil öffnet bei einem Druck von 2,5 bar.

Abb. 8.5



7.6 Füllstandsüberwachung

Der Mindestfüllstand im Vorratsbehälter der Fettschmierpumpe kann überwacht werden.

Hierzu wird in das mittlere Modul ein Füllstandsschalter eingebaut (Abb. 9 bzw. Abb. 10).

Der Füllstandsschalter wird durch einen Magneten aktiviert. Dieser wird in den Vorratsbehälter eingebaut.

Abb.9:



7.6.1 Füllstandsüberwachung bei der Ausführung mit Rührflügelbehälter (für Fett- und Ölausführung)

Auf dem Rührflügel wird ein Magnet mit einer Fahne angebracht (Abb. 10).

Diese Fahne, die durch eine Feder in Richtung Behälterwand gedrückt wird, wird mit der Drehbewegung des Rührflügels durch den anströmenden Schmierstoff vom Magneten weggedrückt, also in Richtung Behältermitte.

Sinkt der Schmierstoffstand im Behälter, wird die Kraft, welche die Fahne nach innen drückt, stetig geringer, so dass der Magnet sich zunehmend den Füllstandsschalter nähert.

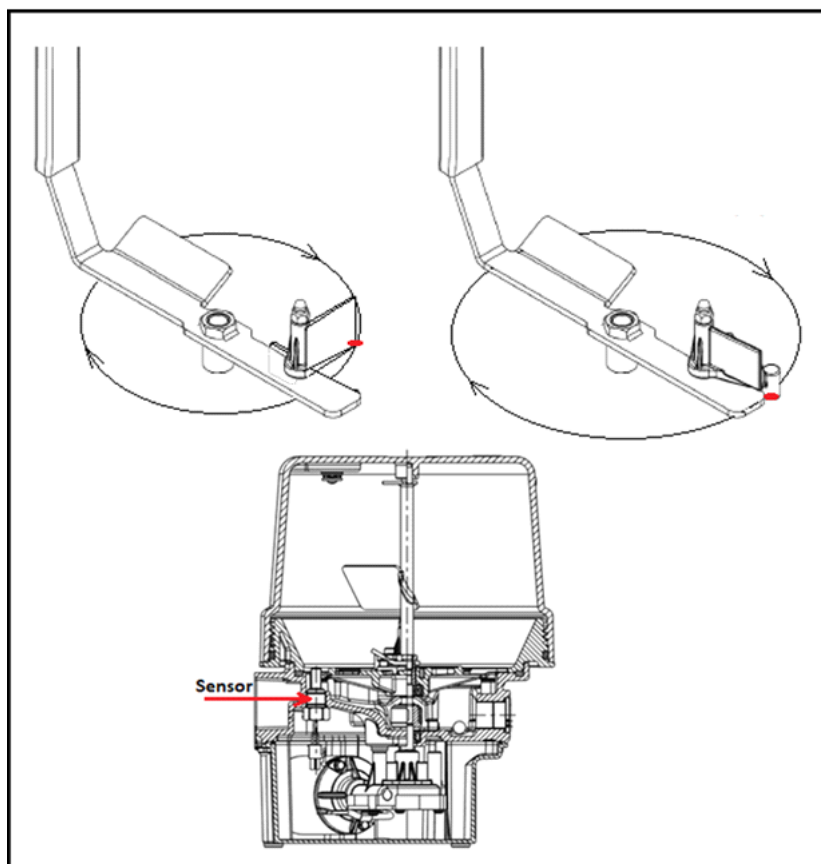
Erreicht der Füllstand im Behälter sein Mindestniveau, erreicht der Magnet auf seiner Umlaufbahn den Füllstandsschalter. Dieser sendet dann bei jeder Umdrehung des Gerätes ein Signal.

Bei dem Gerät GPA (ohne integriertes Steuergerät) müssen die Signale des Füllstandsschalters kundenseitig ausgewertet werden.

Abb.10:

Drehweg / Magnetposition,
wenn Behälter voll

Drehweg / Magnetposition
wenn Behälter leer



7.6.2 Füllstandsüberwachung bei der Ausführung mit Folgeplattenbehälter

Auf der Folgeplatte wird ein Magnet montiert (Abb. 11).

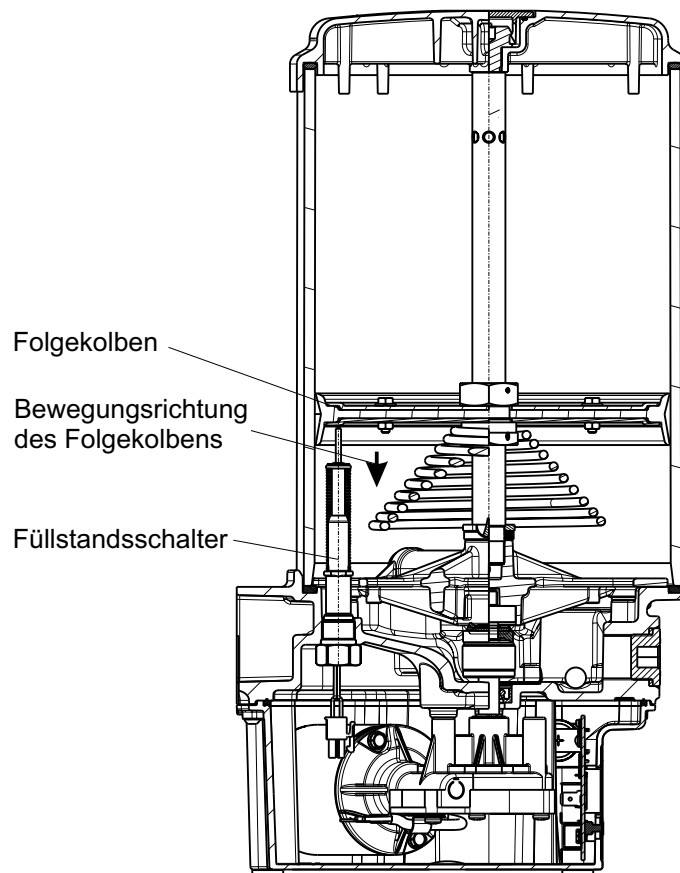
Die Folgeplatte bewegt sich während des Betriebs des Gerätes mit fallendem Füllstand in Richtung des Füllstandsschalters. Beim Erreichen des Mindestfüllstandes sendet der Füllstandsschalter ein Signal.

Hinweis!

Vibrationen, welche durch das Gerät verursachte werden, an welches das Gerät angebaut ist, können kurzzeitig Unterbrechungen des Signals bewirken.

Bei dem Gerät GPA (ohne integriertes Steuergerät) muss das Signal des Füllstandsschalters kundenseitig ausgewertet werden.

Abb.11:



7.6.3 Füllstandsüberwachung bei der Ausführung mit Kartuschenbehälter

An der Kartusche wird ein Magnet montiert (Abb 12).

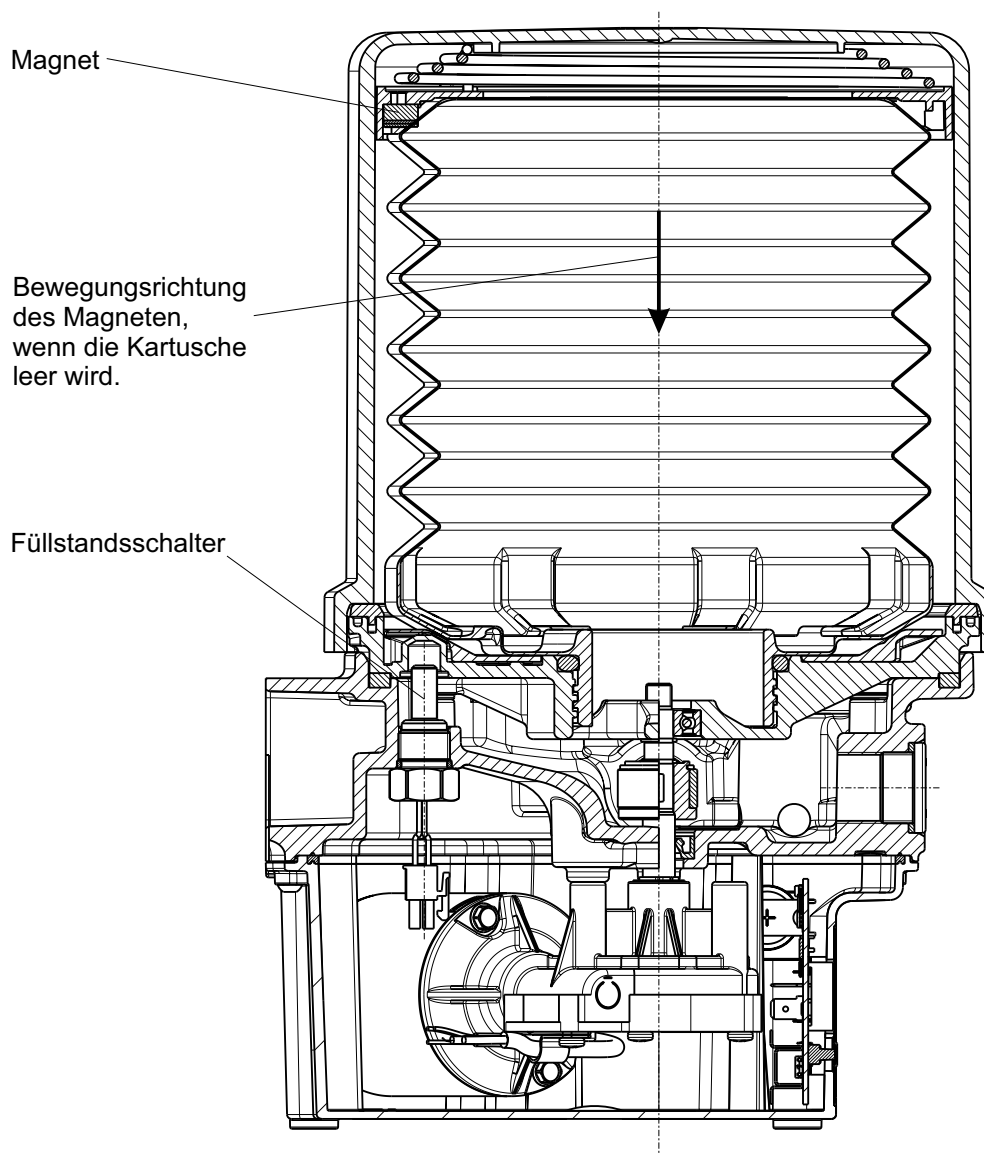
Während des Betriebs des Gerätes zieht sich die Kartusche zusammen und der Magnet, der oben an der Kartusche befestigt ist, bewegt sich in Richtung des Füllstandsschalters. Wird der Mindestfüllstand in der Kartusche erreicht, beaufschlagt der Magnet den Füllstandsschalter. Dieser sendet ein Signal.

Hinweis!

Vibrationen, welche durch das Gerät verursachte werden, an welches das Gerät angebaut ist, können kurzzeitig Unterbrechungen des Signals bewirken.

Bei dem Gerät GPA (ohne integriertes Steuergerät) muss das Signal des Füllstandsschalters kundenseitig ausgewertet werden.

Abb.12:



8. Beschreibung und Funktionsweise des integrierten Steuergerätes GPA+ / GPO

Das integrierte Steuergerät GPA+ / GPO steuert und überwacht automatisch die Funktionen des Zentralschmieranlage und der Zentralschmierpumpe.

Es leitet in einem eingestellten Zeitintervall einen Schmierzyklus ein und steuert und überwacht die Menge des abgegebenen Schmierstoffes.

8.1 Ansteuerung des Schmierzykluses

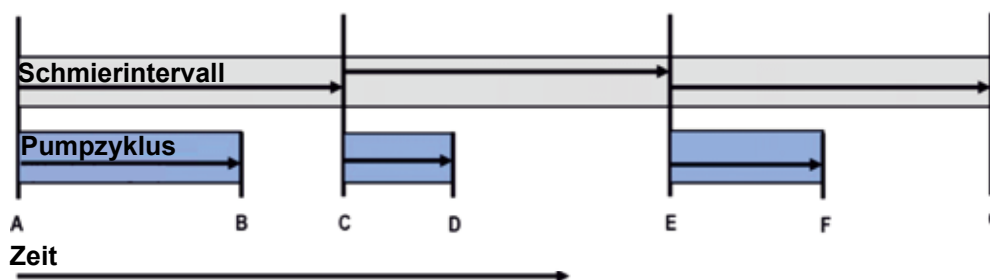
Das Steuergerät unterscheidet zwischen einer Anwendung, bei der Dauerspannung zur Verfügung steht (TRK = Truck) und einer Anwendung, bei der nur zeitweise Spannung zur Verfügung steht (TRL = Trailer).

Bei der Anwendung TRK, kann die Ansteuerung des Schmierzykluses Umdrehungs- oder taktabhängig erfolgen. Bei der Anwendung TRL wird der Schmierzyklus umdrehungsabhängig angesteuert.

Ein Schmierzyklus besteht aus der Schmierdauer (Pumpenlaufzeit) und der Zyklusdauer (Schmierintervall).

Die Zyklusdauer beinhaltet die Schmierdauer und die nach Ablauf der Schmierdauer verbleibende Pausenzeit.

Abb.13:



Wird die Spannung abgeschaltet, werden die aktuell aufgelaufenen Parameter gestoppt und gespeichert. Wird die Spannung wieder eingeschaltet, wird der Funktionsablauf dort fortgesetzt, wo er zuvor unterbrochen wurde.

8.1.1 Umdrehungsabhängige Ansteuerung der Schmierdauer

Bei der umdrehungsabhängigen Ansteuerung eines Schmierzykluses wird die Dauer des Schmierzykluses in Minuten eingestellt.

Die abgegebene Menge des Schmierstoffes ist abhängig von dem eingebauten Pumpenelement und der Einstellung des fördermengenverstellbaren Pumpenelements.

Sie wird über die Anzahl der Umdrehungen der Pumpenwelle bestimmt.

Dazu ist ein Sensor in den Behälter eingebaut, der bei jeder Umdrehung ein Signal sendet.

Bestimmung der Anzahl der Pumpenumdrehungen:

Die normale Umdrehungszahl der Pumpe beträgt 16 U/min.

Nachdem die geförderte Schmiermittelmenge abhängig ist von dem eingesetzten Pumpenelement, errechnet sich die benötigte Anzahl der Pumpenumdrehungen aus der Fördermenge des Pumpenelements.

z. B. bei einem nicht fördermengenverstellbaren Pumpenelement:

Fördermenge pro Kolbenhub = 125 mm³/U

Gewünschte Schmiermittelmenge: 1250 mm³

Berechnung: 1250 mm³ / 125 mm³/U = 10 U.

8.1.2 Taktabhängige Ansteuerung der Schmierdauer

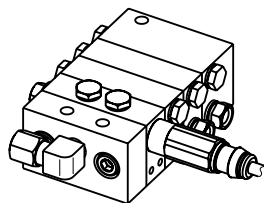
Bei der taktabhängigen Ansteuerung des Schmierzykluses wird die Dauer des Schmierzykluses in Minuten eingestellt.

Die abgegebene Menge des Schmierstoffes ist abhängig von dem eingebauten Pumpenelement und der Einstellung des fördermengenverstellbaren Pumpenelements.

Sie wird durch die Signale eines an einem der Hauptverteiler angebrachten Näherungsschalter gesteuert und überwacht (Abb. 14).

Dieser sendet bei jeder Kolbenbewegung des Verteilers ein Signal. Diese werden gezählt und so die Schmiermittelmenge bestimmt.

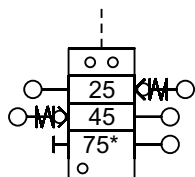
Abb.14:



Die Anzahl der Kolbenhübe berechnet sich aus der Schmiermittelmenge, die der Progressivverteiler bei jedem Umlauf verteilt.

D. h. der Verteiler aus Abb. 15 verteilt $25 \text{ mm}^3 + 45 \text{ mm}^3 + 75 \text{ mm}^3 = 145 \text{ mm}^3 \times 2 = 290 \text{ mm}^3$ pro Verteilerumlauf. Also pro Taktsignal des Näherungsschalters.

Abb.15:



Die Schmierstoffmenge, die der Schmierkreislauf benötigt, bis alle Schmierstellen einmal abgeschmiert sind beträgt z. B. 1550 mm^3 .

So sind $1550 \text{ mm}^3 : 290 \text{ mm}^3/\text{Takt} = 5,35$ Takte nötig, um den Schmierkreis einmal abzusmieren.

Stellen Sie also 5 Takte ein und gleichen die Zahl nach dem Komma mit Hilfe der Zyklusdauer aus (kürzere Zyklusdauer = mehr Schmiermittel, längere Zyklusdauer = weniger Schmiermittel).

8.2 Aussehen und Funktionen des Displays des integrierten Steuergerätes GPA+ / GPO

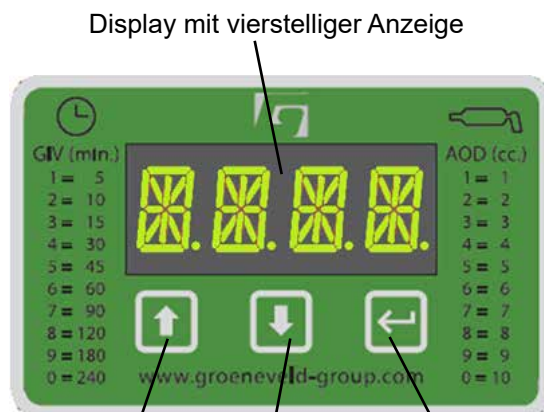
Das Steuergerät GPA+ / GPO ist in das untere Modul des Gerätes integriert (Abb.16)

Es verfügt über ein Display, in dem die Einstellungen und der aktuelle Funktionszustand des Steuergerätes angezeigt wird und über drei Funktionstasten, mit deren Hilfe das Steuergerät eingestellt und die Funktionen und Fehler abgefragt werden können (Abb. 17).

Abb.16:



Abb.17:



Funktionstasten: UP-Taste DOWN-Taste ENTER-Taste

Mit der UP- oder DOWN-Taste können Sie in den Menüs blättern.

Mit der ENTER-Taste bestätigen Sie ihre Auswahl oder können im Menübaum die Ebene wechseln.

Durch längeres gedrückt halten oder das Drücken mehrerer Funktionstasten gleichzeitig können Sie weitere Informationen abrufen bzw. gelangen Sie in den Einstellungsmodus des Steuergerätes.

Diese Funktionen werden im folgenden genau beschrieben.

Abb.18:

Ansicht von der Seite



Steckanschluss M12x1
für den Anschluss des
Überdrucksensors

Steckanschluss M12x1
für den Anschluss des
Näherungsschalters

8.3 Grundfunktionen

Das Steuergerät GPA+ / GPO unterscheidet zwischen zwei Modi.

Für den **Truck-Modus** (TRK) (Standard) muss **Dauerspannung** vorhanden sein. Ist das Gerät an einer Anlage verbaut, an der **keine Dauerspannung** zur Verfügung steht, z. B. einem LKW-Anhänger, muss das Steuergerät im **Trailer-Modus** (TRL) betrieben werden.

Eine genaue Beschreibung der Funktionen und Einstellungen der beiden Modi finden Sie im Kapitel 8.9 Beschreibung und Einstellung des TRK-Modus (Truck) bzw. im Kapitel 8.13 Beschreibung und Einstellung des TRL-Modus (Trailer).

Achtung!

Die folgenden Funktionen können bei beiden Modi genutzt werden!

Die folgenden Einstellungen müssen bei beiden Modi erfolgen!

8.3.1 Einschaltverhalten des Steuergerätes

In Truck-Modus ist das Display immer eingeschaltet, sobald Spannung am Gerät anliegt (z. B. Einschalten der Zündung). Es wird für 10 sec die Firmware des Steuergerätes angezeigt, dann schaltet das Steuergerät in den Arbeitsmodus.

Im Trailer-Modus ist das Display immer ausgeschaltet. Durch das drücken einer Taste wird der Bildschirm eingeschaltet. Auch hier wird die ersten 10 sec die Firmware angezeigt. Danach schaltet das Steuergerät in den Arbeitsmodus.

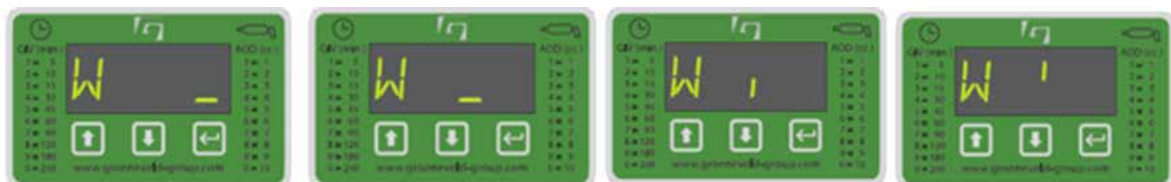
8.3.2 Arbeitsmodus des Steuergerätes

Im Arbeitsmodus wird bei beiden Modi an der ersten Stelle des Displays ein W- (Work) angezeigt.

Der Arbeitsmodus unterscheidet zwischen dem Ablauf einer Schmierung und der Pausenzeit.

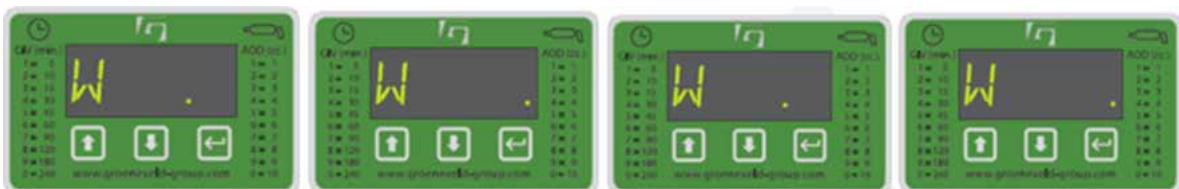
Während des **Ablaufs einer Schmierung** läuft an den beiden rechten Stellen des Displays ein Strich (-) im Kreis herum.

Abb.19:



Während des **Ablaufs der Pause** läuft an den beiden rechten Stellen des Display ein Punkt (.) im Kreis herum.

Abb.20:



8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen

Halten Sie UP-Taste und die ENTER-Taste gleichzeitig lange gedrückt (>10 sec).

Der Zyklusablauf wird zurück gesetzt, das Steuergerät beginnt sofort mit einer Schmierung.

Diese Funktion kann auch genutzt werden, um geänderte Einstellung sofort im Betrieb zu nehmen.

8.3.4 Aufrufen des Infomenüs

Halten Sie die DOWN-Taste lange gedrückt (>10 sec).

Das Steuergerät schaltet in das Info-Menü.

Hier können Sie Daten über das Steuergerät und dessen Betrieb abrufen. Siehe Tabelle unten.

Abb.21:

Info-Menü		
Nachricht	Bedeutung	Verfügbare Werte
THRS	Total working HouRS , Zähler für die Gesamtbetriebszeit	□NNN // NNN□ (bis zu 999.999)
TCY	Total CY cles, Zähler für die Gesamtanzahl der Zyklen	□NNN // NNN□ (bis zu 999.999)
PCA	PCA -Parametersatz	794602□
FW	FW -Release / -Version	XX.ZZ (XX Hauptversion, ZZ Nebenversion)
SN	PCA- Serien Nummer	JJWW//NNNN (JJ Bilanzjahr, WW Bilanzwoche, NNNN aufsteigende Zahl von 0001 bis 9999, wird jedem Wechsel von JJWW zurückgesetzt)
IP*	IP Adresse	C0A8//E801 (Standard-IP) wird hexadezimal auf zwei Bildschirmseiten angezeigt dezimal = 192.168.232.1
PWD*	WLAN PassWorD	XXXX//XXXX (individuelles Pumpenpasswort) (siehe Kapitel wird auf zwei Bildschirmseiten angezeigt)
EXIT	Menü verlassen (Springt zurück in den Arbeitsmodus.)	

□ = Leerzeichen auf dem Display

// = Darstellung auf zwei Bildschirmen aufgeteilt (mit der UP- bzw. DOWN-Taste wechseln)

* = nur für GPO

8.3.5 Einstellen und nutzen der Testfunktion

Mit der Testfunktion können Sie den Timer für die Zyklusdauer außer Kraft setzen und das Gerät nach Bedarf ein- und ausschalten.

Hinweis!

Der aktuelle Stand des Timers wird angehalten und in den Speicher geschrieben.

Diese Funktion eignet sich zur Durchführung von Diagnosen, zur Entlüftung des Gerätes und als Testfunktion bei Reparaturen an der Anlage.

Hinweis!

Wird der Modus TRL (Trailer) verwendet, müssen Sie dafür sorgen, dass das Gerät mit Spannung versorgt ist, z. B. das die Bremsleuchten des Anhängers leuchten.

Vorgehensweise:

- Drücken Sie die ENTER-Taste (Abb. 17) lange (>10 sec). Das System wechselt in den Testmodus. Auf dem Display erscheint ein T (Test). Das Gerät beginnt Schmierstoff zu fördern.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um die Schmierstoffförderung zu unterbrechen.
- Wollen Sie wieder Schmierstoff fördern, drücken Sie die ENTER-Taste erneut kurz.
- Möchten Sie die Testfunktion verlassen, drücken Sie die ENTER-Taste lange (>10 sec.). Das Steuergerät verlässt die Testfunktion und nimmt den Funktionsablauf an der Stelle wieder auf, an der Sie sie zuvor unterbrochen haben. Auf dem Display erscheint wieder ein W (Work).

Hinweis!

Wird länger als 10 min keine Taste betätigt, wird der Testmodus verlassen und das Gerät kehrt in den Arbeitsmodus zurück.

8.3.6 Erstellen eines WLAN Passwortes (GPO)

Die WLAN Verbindung ist durch ein individuelles Passwort geschützt.

Das individuelle voreingestellte Passwort sind die letzten 8 Stellen der Seriennummer der Zentralschmierpumpe (siehe Kapitel 8.3.4 Funktion SN)

Einstellen/ändern des Passwortes:

Das Passwort kann mit Hilfe der App geändert werden (siehe Kapitel 8.4).

8.4 Kommunikation über App (GPO)

Für die leichtere Kommunikation mit dem Gerät kann die GPOApp für Android-Geräte oder iOS-Geräte geladen werden.

Sie finden die GPOApp für Android-Geräte im Google-Playstore und die GPOApp für iOS-Geräte im APP-Store.

Die Verbindung zwischen der App und dem Gerät erfolgt über das WIFI-Modul. Hierzu muss WIFI aktiviert sein (siehe Kapitel 8.11).

In der App können einige Pumpenparameter eingestellt werden und die Fehler-Historie ausgelesen werden.

8.5 Grundeinstellungen des Steuergerätes für die Gerätekonfiguration

Am Steuergerät müssen einige Grundeinstellungen vorgenommen werden, um den einwandfreien Funktionsablauf zu gewährleisten.

8.5.1 Einstellen des Behältertyps

Standardmäßig erhalten Sie das Gerät mit einem Rührflügelbehälter. Haben Sie das Gerät auf einen anderen Behältertyp umgerüstet, muss das im Menü des Steuergerätes eingestellt werden (siehe dazu auch Kapitel 7.1 Oberes Modul: der Behälter).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Halten Sie die Tasten UP und DOWN (Abb. 17) gleichzeitig lange gedrückt (>10 sec). Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um in das Einstellungsmenü zu gelangen. Mit Hilfe der UP- und DOWN-Taste können Sie nun den neuen Behältertyp wählen (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 25).
 - **PADD (PADDel)** für den Rührflügelbehälter (Fett und Öl)
 - **FOLL (FOLLower)** für den Folgeplattenbehälter
 - **CARR (CARtRidge)** für den Kartuschenbehälter
- Bestätigen Sie die gewählte Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste.
- Um die Einstellung in den Funktionsablauf zu übernehmen, blättern Sie mit Hilfe der UP- und DOWN-Taste bis auf dem Display der Text EXIT erscheint. Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste.

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.5.2 Einstellen des Steuerungs-Modus TRK oder TRL

Standardmäßig erhalten Sie das Steuergerät eingestellt auf den Modus TRK.

Nutzen Sie den Modus TRK, wenn Sie Dauerspannung zur Verfügung haben. Steht keine Dauerspannung zur Verfügung, verwenden Sie bitte den TRL-Modus (siehe auch Kapitel 8.3 Grundfunktionen).

Möchten Sie dies ändern und nachprüfen, gehen Sie vor wie folgt:

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Halten Sie die UP- und DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange gedrückt (>10 sec). Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste, mit einem kurzen Druck, im Menü nach oben oder unten, bis auf dem Display der Text **APTY** (Application TYpe) erscheint.

Hinweis!

Diesen Wert sehen Sie nicht, wenn Sie beim Wert MODE schon den Wert PULS gewählt haben.

- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um in das Einstellungs Menü zu wechseln. Nun erscheint der Text TRK (TRuck) auf dem Display.
- Mit der UP- oder DOWN-Taste können Sie, durch kurzes Drücken, die Einstellung ändern (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 25).
 - **TRK (TRuck)**
 - **TRL (TRaiLer)**
- Bestätigen Sie die Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Im Display erscheint der Text APTY.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste, bis der Text EXIT erscheint. Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt in der Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.5.3 Einstellen der Anzahl der Schmierkreise

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

An das Gerät können bis zu drei voneinander unabhängige Schmierkreise angeschlossen werden (siehe hierzu auch Kapitel 7.2 Mittleres Modul (Antriebseinheit Plunger-/Kolbenpumpe) bzw. Kapitel 7.4 Pumpenelemente).

Die tatsächliche Zahl der verwendeten Ausgänge muss im Steuergerät eingestellt werden.

Vorgehensweise:

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec.). Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste, durch kurzes Drücken, bis der Text **OUT** auf dem Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um in das Einstellungs Menü zu gelangen. Es erscheint nun der Text OUT1 (Standard) oder Ihre aktuelle Einstellung auf den Display.
- Wählen Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste, durch kurzes Drücken, den Wert für die Anzahl der angeschlossenen Schmierkreise (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 25).

- **OUT1** für 1 Schmierkreis
 - **OUT2** für 2 Schmierkreise
 - **OUT 3** für 3 Schmierkreise
- Bestätigen Sie Ihre Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Auf dem Display erscheint nun wieder der Text OUT
 - Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste, durch kurzes Drücken, bis der Text EXIT auf dem Display erscheint.
 - Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.5.4 Einstellen der Art der Pumpenelemente

Um z. B. die Anzahl der verbleibenden Pumpenumdrehungen berechnen zu können, muss im Steuergerät die Anzahl der veränderbaren Pumpenausgänge eingestellt werden, also der Pumpenausgänge, in denen ein fördermengenverstellbares Pumpenelement eingebaut ist (siehe dazu auch das Kapitel 7.4.2 Pumpenelement mit einstellbarer Fördermenge).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec). Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste, durch kurzes Drücken, bis der Text **CUS** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Auf dem Display erscheint der Text CUS0 oder der aktuell eingestellte Wert.
- Durch das Blättern mit der UP- oder der DOWN-Taste können Sie den Wert verändern (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 25).
 - **CUS0** = **kein** veränderbarer Ausgang
 - **CUS1** = **1** veränderbarer Ausgang
 - **CUS2** = **2** veränderbare Ausgänge
 - **CUS3** = **3** veränderbare Ausgänge
- Bestätigen Sie die gewählte Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Auf dem Display erscheint wieder der Text CUS.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste bis der Text EXIT auf dem Display erscheint.
- Bestätigen Sie dies, durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt in den Arbeitsmodus und ein W (Work) erscheint auf dem Display.

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.6 Einstellungen des Steuergerätes für die Verwendung der Füllstandsüberwachung

Der Füllstand im Schmierstoffvorratsbehälter kann elektronisch überwacht werden (siehe hierzu auch Kapitel 7.5 Füllstandsüberwachung).

Sinkt der Füllstand auf min. Level, zeigt das Steuergerät eine Warnung an (siehe Kapitel 8.17 Fehler und Warnungen). Sie sollten den Schmierstoffvorrat bald möglichst nachfüllen.

Ist diese Warnung aktuell, arbeitet das Gerät noch eine gewisse Zeit weiter, bis der Schmierstoffvorrat endgültig aufgebraucht ist (siehe Tabelle Abb. 22).

Abb.22:

	1 Pumpenelement	2 Pumpenelemente	3 Pumpenelemente
Behälter mit Rührflügel	1740 Umdrehungen	870 Umdrehungen	580 Umdrehungen
Behälter mit Folgeplatte	3030 Umdrehungen	1515 Umdrehungen	1010 Umdrehungen
Behälter mit Kartusche	2610 Umdrehungen	1305 Umdrehungen	870 Umdrehungen

Nachdem diese Pumpenumdrehungen abgearbeitet sind, schaltet das Steuergerät das Gerät ab, um zu vermeiden, das Luft in das System gepumpt wird. Das Steuergerät zeigt einen Fehler an (siehe Kapitel 8.17 Fehler und Warnungen).

Der Fehler erlischt automatisch, wenn Sie den Schmierstoffvorrat auffüllen (siehe Kapitel 10.1 Befüllen des Gerätes).

8.6.1 Aktivieren oder deaktivieren der Füllstandsüberwachung

Die Füllstandsüberwachung ist eine optionale Funktion. Sie kann nachträglich eingebaut werden.

Sie muss im Steuergerät aktiviert sein, wenn sie verwendet werden soll.

Achtung!

Ist die Füllstandsüberwachung aktiviert aber es ist keine Füllstandsüberwachung angeschlossen, kommt es zu einer Fehlermeldung (siehe Kapitel 8.17 Fehler und Warnungen).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec). Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste, durch kurzes Drücken, bis der Text **LLS** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um in das Einstellungs Menü zu gelangen. Es erscheint nun der Text LLSD auf dem Display oder der von Ihnen eingestellt Wert.
- Wählen Sie mit der UP- oder DOWN-Taste einen Wert (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 25).
 - **LLSD**, wenn die Füllstandsüberwachung nicht aktiv sein soll
 - **LLSE**, wenn die Füllstandsüberwachung aktiv sein soll
- Bestätigen Sie ihre Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Auf dem Display erscheint nun wieder der Text LLS.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste, bis auf dem Display der Text EXIT erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER Taste. Das Steuergerät wechselt nun zurück in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.6.2 Einstellen der Funktion der Füllstandsüberwachung

Die Füllstandsüberwachung kann als Schließerkontakt oder als Öffnerkontakt betrieben werden.

Die Standardeinstellung ist die Funktion als Schließerkontakt.

Wird die Füllstandsüberwachung als Schließerkontakt betrieben, erhalten Sie ein Signal, wenn der Füllstand im Behälter auf das min. Niveau absinkt. Erhält das Steuergerät ein Signal, zeigt es eine Störung an (siehe Kapitel 8.14 Fehler und Warnungen).

Wird die Füllstandsüberwachung als Öffnerkontakt betrieben, erhalten Sie ein Signal, solange genug Schmierstoff im Behälter vorhanden ist. Sinkt der Füllstand auf min. Niveau, schaltet der Füllstandsschalter das Signal ab. Fehlt das Signal, zeigt das Steuergerät eine Störung an (siehe Kapitel 8.17 Fehler und Warnungen). Dies dient auch als Drahtbruchüberwachung.

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange, um in das Einstellungs Menü zu gelangen. Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste, durch kurzes Drücken, bis auf den Display der Text **LLC** erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach unten zu gelangen. Auf dem Display erscheint nun der Text LLCO oder der von Ihnen eingestellt Wert.
- Stellen Sie die von Ihnen gewünschte Funktion ein, indem Sie die UP- oder die DOWN-Taste kurz drücken (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 25).
 - **LLCO** für die Funktion als **Schließerkontakt** (Standard)
 - **LLCC** für die Funktion als **Öffnerkontakt**
- Bestätigen Sie die Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Auf dem Display erscheint nun wieder der Text LLC.
- Blättern Sie im Menü, mit der UP- oder DOWN-Taste durch kurzes Drücken, bis im Display der Text EXIT erscheint.
- Bestätigen Sie ihre Einstellungen durch das kurze Drücken der ENTER-Taste.

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.7 Einstellungen des Steuergerätes für die Überwachung des Systemdruckes

Mit dem Steuergerät GPA+ / GPO kann auch der Druck im Schmiersystem überwacht werden. Hierzu kann in jedem Schmierkreis ein Druckschalter eingebaut werden.

Der Anschluss erfolgt an PIN 7 und PIN 8.

Der Druckschalter sendet ein Signal zum Steuergerät, wenn er Überdruck im System erkennt. Der Schmierstoff wird durch ein in das Pumpenelement integriertes Druckbegrenzungsventil zurück in den Behälter geleitet (siehe Kapitel 7.4 Pumpenelemente).

Das Steuergerät zeigt einen Fehler an und schaltet die Pumpe ab (siehe Kapitel 8.17 Fehler und Warnungen).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und DOWN-Taste (Abb 17) gleichzeitig lange (>10 sec), um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste durch kurzes Drücken bis der Text **PRSW** erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu gelangen.
- Wählen Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste den gewünschten Wert.
 - **PR00** = wenn **kein Druckschalter** angeschlossen ist,
 - **PR01** = wenn **1 Druckschalter** angeschlossen ist.
 - **PR02** = wenn **2 Druckschalter** angeschlossen sind.
 - **PR03** = wenn **3 Druckschalter** angeschlossen sind.
- Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzes Drücken der ENTER-Taste. Auf dem Display erscheint wieder der Text PRSW.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste, bis der Text EXIT im Display erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.8 Einstellungen des Steuergerätes für die Verwendung der externen Signallampe

An das Steuergerät kann eine externe Signallampe angeschlossen werden, mit deren Hilfe die Funktionen des Steuergerätes und evtl. auftretende Fehler dargestellt an einem anderen Ort, z. B. der Fahrerkabine eines LKWs, werden können.

Abb.23:



Die Lampe muss im Sichtfeld des Fahrers angebracht werden und soll, wegen der besseren Sichtbarkeit der Signale, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.

Mit Hilfe von Blinksignalen könne über die Signallampe einige Funktionen und ein evtl. auftretender Fehler angezeigt werden.

8.8.1 Blinksignale der externen Signallampe

Während der Pausenzeit (Zeit zwischen den Schmierabläufen) bleibt die Signallampe ausgeschaltet. Beginnt das Steuergerät mit einem Schmierablauf (Pumpe läuft), beginnt die externe Signallampe zu blinken (1 Sekunde an - 1 Sekunde aus) (siehe Tabelle unten).

Wird vom Steuergerät ein Fehler im System festgestellt, leuchtet die Signallampe ständig (siehe Tabelle unten). Den Fehlercode können Sie am Display des Steuergerätes einsehen (siehe dazu auch 8.17 Fehler und Warnungen).

Erreicht der Füllstand im Schmierstoffvorratsbehälter das min. Level (bei eingebauter und aktivierter Füllstandsüberwachung), beginnt die externe Signallampe schnell zu blinken (0,5 Sekunden an - 0,5 Sekunden aus) (siehe Tabelle unten).

Abb.24:

Signalanzeigen	Funktion
AN AUS	Pausenzeit wird abgezählt
AN AUS	Schmierung läuft
AN AUS	Es ist ein Fehler im System aufgetreten
AN AUS	Der Füllstand im Behälter ist bei min. Niveau

8.8.2 Aktivieren und deaktivieren des Lampenausgangs

Die externe Signallampe ist optional und kann nachträglich installiert werden. Sie muss im Steuergerät aktiviert werden, wenn Sie verwendet werden soll.

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec), um in das Einstellungs Menü zu kommen. Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie mit der UP-Taste oder der DOWN-Taste, durch kurzes Drücken, bis auf dem Display der Text **LMP** erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach unten zu kommen. Es erscheint der Text LMPD oder der von Ihnen aktuell ausgewählte Wert im Display.
- Wählen Sie den von Ihnen gewünschten Wert, indem Sie die UP- oder die DOWN-Taste kurz drücken (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 25).
 - **LMPD**, wenn die externe **Lampe nicht verwendet** werden soll
 - **LMPE**, wenn die externe **Lampe verwendet** werden soll.
- Bestätigen Sie die Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Es erscheint wieder der Text LMP auf den Display.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste durch kurzes Drücken, bis der Text EXIT auf dem Display erscheint.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.8.3 Einstellung der angezeigten Signale der externen Signallampe

Im Folgenden haben Sie einige Optionen, welche Funktionen und Fehler an der externen Signallampe angezeigt werden sollen.

Diese Einstellungsparameter sehen Sie nur, wenn Sie die externe Signallampe aktiviert haben (LMPE).

8.8.3.1. Einstellung der Pumpzyklusinformationen

Hier können Sie einstellen, ob die Signallampe während einer laufenden Schmierung blinken soll.

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec), um in das Einstellungsmenü zu kommen. Auf dem Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste, bis der Text **PCL** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu gelangen. Es erscheint der Text PCLD im Display oder der aktuell von Ihnen eingestellte Wert.
- Wählen Sie mit der UP- oder DOWN-Taste durch kurzes Drücken, die von Ihnen gewünschte Einstellung (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 25).
 - **PCLD**, wenn die **Signalanzeige deaktiviert** sein soll
 - **PLCE**, wenn die **Signalanzeige aktiviert** sein soll.
- Bestätigen Sie die Einstellung, indem Sie die ENTER-Taste kurz drücken. Auf dem Display erscheint wieder der Text PCL.
- Blättern Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste, bis auf dem Display der Text EXIT erscheint.
- Bestätigen Sie die Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun in den Arbeitsmodus auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.8.3.2. Einstellen der Warnung bei min Füllstand

Hier können Sie einstellen, ob Sie ein Signal erhalten möchten, wenn der Füllstand im Vorratsbehälter des Gerätes auf das min. Level absinkt (siehe dazu auch Kapitel 8.5 Einstellungen des Steuergerätes für die Verwendung der Füllstandsüberwachung).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lang (>10 sec), um in das Einstellungsmenü zu kommen. Auf den Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis der Text **LLW** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu kommen. Es erscheint der Text LLWD in Display oder der von Ihnen gewählte Wert.
- Wählen Sie mit der UP- oder DOWN-Taste durch kurzes Drücken die von Ihnen gewünschte Einstellung.

- **LLWD = Warnung** vor niedrigem Füllstand durch die externe Lampe **deaktiviert**
- **LLWE = Warnung** vor niedrigem Füllstand durch die externe Lampe **aktiviert**
- Bestätigen Sie die Einstellung, indem Sie die ENTER-Taste kurz drücken. Auf dem Display erscheint wieder der Text LLW.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken mit der UP- oder der DOWN-Taste bis auf dem Display der Text EXIT erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.9 Einstellung des Überstromes am Pumpenmotor

Sie können einstellen, wie hoch der Strom am (Pumpenmotor) werden darf, bevor das Steuergerät eine Störung anzeigt (siehe hierzu auch Kapitel 8.14 Fehler und Warnungen).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec), um in das Einstellungs Menü zu kommen. Im Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis der Text **OC** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu kommen. Auf dem Display erscheint der Text OC_A oder der von Ihnen eingestellte Wert.
- Wählen Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste den von Ihnen gewünschten Wert.
 - **OC_A = 7A** bei VCC = 12 V, 5A bei VCC=24 V (**Standerdeinstellung**)
 - **OC_1 = 1 A**
 - **OC_2 = 2 A**
 - ...
 - **OC_5= 5 A**
- Bestätigen Sie die Einstellung, indem Sie die ENTER-Taste kurz drücken. Auf dem Display erscheint wieder der Text OC.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste, bis der Text EXIT im Display erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in der Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.10 Einstellen der CAN Kommunikation

Sie können die CAN Kommunikation aktivieren oder deaktivieren indem Sie die CAN-Speed wählen.

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec), um in das Einstellungs Menü zu kommen. Im Display erscheint der Text PUMT
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis der Text **CAN** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu kommen. Auf dem Display erscheint der Text OFF_ oder der von Ihnen eingestellte Wert.
- Wählen Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste den von Ihnen gewünschten Wert.
 - **OFF = deaktiviert** die CAN kommunikation
 - **250K** = CAN-Speed ist **250K**
 - **500K** = CAN-Speed ist **500k**
- Bestätigen Sie die Einstellung, indem Sie die ENTER-Taste kurz drücken. Auf dem Display erscheint wieder der Text CAN.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste, bis der Text EXIT im Display erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in der Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen)

8.11 Einstellen der WIFI Kommunikation

Sie können die WIFI-Kommunikation aktivieren oder deaktivieren.

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec), um in das Einstellungs Menü zu kommen. Im Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis der Text **WIFI** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu kommen. Auf dem Display erscheint der Text WION oder der von Ihnen eingestellte Wert.
- Wählen Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste den von Ihnen gewünschten Wert.
 - **WION** = die WIFI Kommunikation ist **aktiviert** (Standard)
 - **WOFF** = die WIFI Kommunikation ist **deaktiviert**
- Bestätigen Sie die Einstellung, indem Sie die ENTER-Taste kurz drücken. Auf dem Display erscheint wieder der Text WIFI.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste, bis der Text EXIT im Display erscheint.



- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in der Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

Abb.25:

Tabelle für System-Setup:

Nachricht	Bedeutung	Verfügbare Werte	Standardwert
PUMT	Behältertyp PUMp Type	Rührflügel PADD (PADDle)	PADD
		Folgeplatte FOLL (FOLLower)	
		Kartusche CARR (CARtRidge)	
MODE	Art der Ansteuerung MODE	Ansteuerung der Schmiedauer umdrehungsabhängig (Standard) STD (STandardD)	STD
		Ansteuerung der Schmiedauer taktabhängig PULS (PULS-dependent)	
APTY	Art der Anwendung APplication TYpe	Ausführung für permanente Spannungsversorgung TRK (TRuckK)	TRK
		Ausführung ohne permanente Spannungsversorgung TRL (TRaiLer)	
OUT	Gesamtzahl der installierten und aktiven Auslässe („Standard“ + „verstellbar“) OUTlets	OUT1	OUT1
		OUT2	
		OUT3	
CUS	Anzahl der installierten und aktiven „verstellbaren“ Ausgänge CUS („CUSTomizable“ outlets)	CUS0	CUS0
		CUS1	
		CUS2	
		CUS3	
LLS	Füllstandsschalter aktiv / nicht aktiv Low Level Sensor	LLSD (nicht aktiv)	LLSD
		LLSE (aktiv)	
LLC	Kontaktausführung des Füllstandsschalters Low Level Contact	LLCO (Schließer)	LLCO
		LLCC (Öffner)	
LMP	LaMPenausgang aktivieren / deaktivieren	LMPD LaMPenausgang Deaktiviert	LMPD
		LMPE LaMPenausgang Aktiviert	

Nachricht	Bedeutung	Verfügbare Werte	Standartwert
PCL	Anzeige der Pumpenlaufzeit an ext. Lampe (nur bei LMPE) aktivieren / deaktivieren	PCLD Anzeige der Pumpenlaufzeit deaktivieren	PCLD
	Pump CycLe Enable/Disable	PCLE Anzeige der Pumpenlaufzeit aktivieren	
LLW	Füllstandswarningsinfo an ext. Lampe (nur bei LMPE) aktivieren / deaktivieren	LLWD Füllstandswarningsinfo deaktivieren	LLWE
	Low Level Warning Enable / Disable	LLWE Füllstandswarningsinfo aktiviert	
PRSW	Anzahl der angeschlossenen Druckschalter Number of PResure SWitches	PR00	PR00
		PR01	
		PR02	
		PR03	
OC	max. Überstrom (A) (Hinweis: OC_A: automatisch eingestellt auf: 7 A (bei VCC = 12 V) 5A (bei VCC = 24 V) OverCurrent	OC_A = (siehe Bedeutung)	OC_A
		OC_1 = 1 A	
		OC_2 = 2 A	
		OC_3 = 3 A	
		OC_4 = 4 A	
		OC_15 = 15 A	
CAN	CAN Komuntikation (Einstellen der CAN Geschwindigkeit)	OFF_ = CAN deaktiviert	OFF_
		250k = CAN Speed ist 250k	
		500k = CAN Speed ist 500k	
WIFI	WIFI Kommunikation (WIFI Kommunikation aktivieren / deaktivieren)	WION = WIFI aktiviert	WOFF
		WOFF = WIFI deaktiviert	
EXIT	Bestätigt die getätigten Einstellungen		

8.12 Beschreibung und Einstellung des TRK-Modus (Truck)

Der TRK-Modus ist die Standardanwendung an Maschinen und Fahrzeugen, bei denen einen permanente Stromversorgung vorhanden ist.

Die Einstellung des Modus erfolgt über den Menüpunkt APTY (siehe dazu Kapitel 8.5.2 Einstellen des Steuerungs-Modus TRK oder TRL).

Im TRK-Modus stehen zwei unterschiedliche Steuerungsvarianten zur Verfügung.

Bei der **umdrehungsabhängigen Ansteuerung der Schmierdauer**, werden durch einen Sensor die Umdrehungen der Antriebswelle des Gerätes gezählt (siehe Kapitel 8.1.1 Umdrehungsabhängige Ansteuerung des Schmierzykluses). Die Funktion kann auch überwacht werden.

Die **Überwachung bei der umdrehungsabhängigen Ansteuerung** erfolgt über die Anzahl der Umdrehungen pro Minute. Fällt die Anzahl der Umdrehungen unter 5 Umdrehungen pro Minute, meldet das Steuergerät eine Störung. Das Gerät wird abgeschaltet (siehe dazu auch das Kapitel 8.17 Fehler und Warnungen).

Bei der **taktabhängigen Ansteuerung der Schmierdauer** werden die Takte des Verteilers gezählt (siehe Kapitel 8.1.2 Taktabhängige Ansteuerung der Schmierdauer). Auch diese Funktion kann überwacht werden (siehe Kapitel 8.14 Einstellen der Überwachung bei der taktabhängigen Ansteuerung der Schmierdauer).

Für die **Überwachung bei der taktabhängigen Ansteuerung** der Schmierdauer werden die Signale des Näherungsschalter gezählt. Wird in einer einstellbaren Überwachungszeit (Standard 12 min) die Anzahl der eingestellten Takte nicht erreicht meldet das Steuergerät eine Störung. Das Gerät wird abgeschaltet (siehe dazu auch Kapitel 8.17 Fehler und Warnungen).

Die Zyklusdauer ist unabhängig vom Modus und muss in beiden Modi eingestellt werden.

Die Zyklusdauer wird in Minuten eingestellt (siehe hierzu auch Kapitel 8.1 Ansteuerung des Schmierzykluses).

Abb.26:

GIV-Nr..	Zyklusdauer (min)
1	5
2	10
3	15
4	30
5	45
6	60
7	90
8	120
9	180
0	240

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 28.

- Drücken Sie die UP-Taste (Abb. 17) lange (>10 sec), um in den User-Setup-Modus zu kommen. Auf dem Display erscheint der Text **GIV**.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu gelangen. Auf dem Display erscheint nun der Text GIV4 oder der von Ihnen zuletzt gewählt Wert.
- Wählen Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste den gewünschten Einstellungswert (Siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 26).
 - **GIV1** = 5 min Zyklusdauer
 - **GIV2** = 10 min Zyklusdauer
 - **GIV3** = 15 min Zyklusdauer
 -
 - **GIV0** = 240 min Zyklusdauer
- Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzes Drücken der ENTER-Taster. Auf dem Display erscheint wieder der Text GIV.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste bis der Text EXIT auf dem Bildschirm erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen)

8.12.1 Einstellen der Ansteuerungsart

Hier können Sie einstellen, ob das Steuergerät umdrehungsabhängig oder taktabhängig arbeiten soll und wie viele Verteiler bei der taktabhängigen Ansteuerung überwacht werden sollen.

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 25.

- Drücken Sie die UP- und die DOWN-Taste (Abb. 17) gleichzeitig lange (>10 sec), um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Auf den Display erscheint der Text PUMT.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste bis auf dem Display der Text **MODE** erscheint.

Hinweis!

Den folgenden Einstellungsmodus sehen sie nur, wenn Sie zuvor den **Modus TRK** gewählt haben.

- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu kommen. Es erscheint der Text STD im Display oder der von Ihnen gewählte Wert.
- Wählen Sie nun mit der UP- oder der DOWN-Taste einen Einstellungswert (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 23).
 - **STD** = (Standard) Ansteuerung der Schmierdauer umdrehungsabhängig
 - **PULS** = Ansteuerung der Schmierdauer taktabhängig
- Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzes Drücken der ENTER-Taste. Auf den Display erscheint wieder der Text MODE.
- Blättern Sie mit der UP- oder der DOWN-Taste bis der Text EXIT auf dem Display erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.13 Einstellen der Parameter für den Modus TRK bei umdrehungsabhängiger Ansteuerung des Schmierzykluses

Für die umdrehungsabhängig Ansteuerung des Schmierzykluses müssen Sie die Anzahl der Umdrehungen der Pumpenwelle und somit die geförderte Schmierstoffmenge einstellen (siehe hierzu auch Kapitel 8.1.1 Umdrehungsabhängige Ansteuerung der Schmierdauer)

8.13.1 Einstellung der Umdrehungen des Gerätes

Die Fördermenge ist abhängig von eingesetzten Pumpenelement (siehe Kapitel 7.4 Pumpenelemente).

Die Anzahl der Umdrehungen berechnet sich aus der benötigten Schmierstoffmenge und der Fördermenge des eingebauten Pumpenelementes.

D. h dass das Gerät bei einer Umgebungstemperatur von > -10°C etwa 8 Umdrehungen benötigt, um 1000 mm³ Schmierstoff zu fördern, wenn ein nicht fördermengenverstellbares Pumpenelement eingebaut ist.

Das Fließverhalten des Schmierstoffes verändert sich mit der Umgebungstemperatur. Durch die zunehmende Steifigkeit des Schmierstoffes je niedriger die Umgebungstemperatur ist, erhöht sich der Gegendruck.

Ab einer Umgebungstemperatur von < -10°C erhöht daher das Steuergerät automatisch die Anzahl der eingestellten Umdrehungen um ca. 20% (siehe Tabelle Abb. 27).

Abb.27:

AOD-Nr.	Schmierstoff- menge (mm ³)*	Anzahl der eingestellten Umdre- hungen bei Temperaturen >-10°C	Anzahl der Umdrehungen bei Temperaturen < -10°C
1	1000	8	10
2	2000	16	20
3	3000	24	30
4	4000	32	40
5	5000	40	50
6	6000	48	60
7	7000	56	70
8	8000	64	80
9	9000	72	90
0	10000	80	100

* (Fördermengen berechnet beim Einsatz eines nicht fördermengenverstellbaren Pumpenelementes mit Fördermenge 125 mm³/Hub).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 28.

- Drücken Sie die UP-Taste (Abb. 17) lange (>10 sec), um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Auf dem Display erscheint der Text GIV.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis der Text **AOD** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu gelangen. Auf dem Display erscheint der Text AOD6 oder der von Ihnen eingestellte Wert.
- Wählen Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste den gewünschten Einstellungswert (siehe hierzu auch die Tabelle Abb. 27).
 - **AOD1** = Ausgabemenge **1000 mm³**
 - **AOD2** = Ausgabemenge **2000 mm³**
 - **AOD3** = Ausgabemenge **3000 mm³**
 - ... (siehe Tabelle Abb. 25)
 - **AOD0** = Ausgabemenge **10000 mm³**
- Bestätigen Sie die Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Auf dem Display erscheint nun wieder der Text AOD.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste bis der Text EXIT auf dem Display erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen)

8.14 Einstellen der Parameter für den Modus TRK bei taktabhängiger Ansteuerung des Schmierzykluses

Für die taktabhängige Ansteuerung der Schmierdauer müssen Sie die Anzahl der Kolbenbewegungen des Verteilers, die Überwachungszeit und Zuklusdauer einstellen (siehe dazu auch Kapitel 8.1.2 Taktabhängige Ansteuerung der Schmierdauer).

Der Anschluss des Näherungsschalters erfolgt an dem Steckanschluss M12x1 an der Seite des unteren Moduls (Abb. 6).

Der Funktionsablauf der Schmierung kann überwacht werden. Wird die Anzahl der Verteilertakte nicht innerhalb einer einstellbaren Überwachungszeit erreicht, meldet das Steuergerät eine Störung.

8.14.1 Einstellen der Anzahl der Verteilertakte

Hinweis!

Den folgenden Einstellungsmodus sehen sie nur, wenn Sie zuvor den **Modus TRK** und **Modus PULS** gewählt haben.

Bei der taktabhängigen Ansteuerung der Schmierdauer wird diese mit Hilfe der Signale des am Verteiler angebauten Näherungsschalters bestimmt (siehe dazu Kapitel 8.1.2 Taktabhängige Ansteuerung der Schmierdauer).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 29.

- Drücken Sie die UP-Taste (Abb. 17) lange (>10 sec), um in den User-Setup-Modus zu gelangen. Auf dem Display erscheint der Text GIV.
- Blättern Sie mit der UP-Taste oder mit der DOWN-Taste bis der Text **PLS** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu gelangen. Im Display erscheint der Text PL01 oder der von Ihnen gewählte Wert.
- Wählen Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste den gewünschten Einstellwert.
 - **PL01 = 1 Takt**
 - **PL02 = 2 Takte**
 - **PL03 = 3 Takte**
 -
 - **PL99 = 99 Takte**
- Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzes Drücken der ENTER-Taste. Auf dem Display erscheint nun wieder der Text PLS.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste durch kurzes Drücken, bis auf den Display der Text EXIT erscheint.
- Bestätigen Sie die durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.14.2 Einstellen der Überwachungszeit

Hinweis!

Den folgenden Einstellungsmodus sehen sie nur, wenn Sie zuvor den **Modus TRK** und **Modus PULS** gewählt haben.

Der Ablauf einer Schmierung kann elektronisch überwacht werden (siehe Kapitel 8.12 Beschreibung und Einstellung des TRK-Modus (Truck)).

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 28.

- Drücken Sie die UP-Taste (Abb. 17) lange (>10 sec), um in den User-Setup-Modus zu gelangen. Auf den Steuergerät erscheint der Text GIV.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis der Text **TOUT** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu gelangen. Im Display erscheint nun der Text TI12 oder der von Ihnen eingestellte Wert.
- Wählen Sie mit der UP- oder DOWN-Taste einen Wert.
 - **TI01 = 1 min** Überwachungszeit
 - **TI02 = 2 min** Überwachungszeit
 - **TI03 = 3 min** Überwachungszeit
 - ...
 - **TI12 = 12 min** Überwachungszeit (Standard)
 - ...
 - **TI59 = 59 min** Überwachungszeit
- Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzes Drücken der ENTER-Taster. Im Display erscheint nun wieder der Text TOUT.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste bis der Text EXIT im Display angezeigt wird.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.15 Aktivieren oder deaktivieren eines Freigabe- bzw. Sperrsignales

Hinweis!

Den folgenden Einstellungsmodus sehen sie nur, wenn Sie zuvor den **Modus TRK** und **Modus PULS** gewählt haben.

Mit diesem Code können Sie einstellen, ob das Gerät über einen externen Eingang (Kontrolleingang) angesteuert werden soll. Ist die Ansteuerung aktiv arbeitet das Gerät nur, wenn das Freigabesignal vorliegt bzw. wenn das Sperrsignal aufgehoben wird.

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 29.

- Drücken Sie die UP-Taste lange (>10 sec), um in den User-Setup-Modus zu kommen. Im Display erscheint der Text GIV.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste bis der Text **CTR** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu gelangen. Das Display zeigt nun den Text CTRD oder den von Ihnen eingestellten Wert an.
- Wählen Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste den gewünschten Wert.
 - **CTRD** = Kontrolleingang **deaktiviert** (Standard)
 - **CTRE** = Kontrolleingang **aktiviert**
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Display zeigt nun wieder den Text CTR an.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste, bis der Text EXIT im Display erscheint.
- Bestätigen Sie die durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Hinweis!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.15.1 Einstellung des Signaltypes für die Freigabe- oder Sperrfunktion

Hinweis!

Den folgenden Einstellungsmodus sehen sie nur, wenn Sie zuvor den **Modus TRK** und **Modus PULS** gewählt haben.

Mit diesem Code können Sie einstellen, ob das Ansteuerungssignal für das Gerät als Freigabesignal oder als Sperrsignal ausgewertet wird.

Vorgehensweise:

Hinweis!

Beachten Sie hierzu auch die Tabelle Abb. 29.

- Drücken Sie die UP-Taste lange (>10 sec), um in den User-Setup-Modus zu kommen. Im Display erscheint der Text GIV.
- Blättern Sie mit der UP- oder DOWN-Taste bis der Text **CI** im Display erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu kommen. Im Display erscheint der Text CI_H oder der von Ihnen gewählte Einstellwert.
- Wählen Sie nun durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste den gewünschten Einstellwert.
 - **CI_L** = (**Freigabesignal**) Das Gerät arbeitet, sobald die **GND** am Kontrolleingang **abfällt**
 - **CI_H** = (**Freigabesignal**) Das Gerät arbeitet nur, solange die **Spannung** am Kontrolleingang **anliegt**

- Bestätigen Sie die Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. In Display erscheint nun wieder der Text Cl.
- Blättern Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis der Text EXIT im Display erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun wieder in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.16 Beschreibung und Einstellung des TRL-Modus (Trailer)

Der TRL-Modus kommt zur Anwendung an Fahrzeugen, bei denen keine permanente Spannungsversorgung zur Verfügung steht, z. Anhänger und Auflieger.

Die Einstellung des Modus erfolgt über den Menüpunkt APTY (siehe dazu Kapitel 8.5.2 Einstellen des Steuerungs-Modus TRK oder TRL).

Das Gerät wird hauptsächlich über die Bremslichter (somit nur während des Bremsens) und , falls vorhanden, über die Rücklichter mit Spannung versorgt.

Im TRL-Modus stehen **zwei Steuerungsvarianten** für die Zyklusdauer zur Verfügung.

Die Zyklusdauer kann über die **Anzahl der Bremsimpulse** gesteuert werden. Nach der eingestellten Anzahl der Bremsimpulse, beginnt das Steuergerät mit einem Schmiervorgang.

Zusätzlich ist es auch möglich die Zyklusdauer durch ein **Zeitintervall** zu steuern. Je nachdem welches Intervall zuerst abgeschlossen ist, wird der Schmiervorgang gestartet. Beide Intervalle werden zurück gesetzt und beginnen von neuem.

Die Schmierdauer wird durch die Anzahl der Umdrehungen der Pumpenwelle bestimmt.

Die Einstellung erfolgt, wie im Kapitel 8.13.1 Einstellung der Umdrehungen des Gerätes beschrieben.

Da die Schmierdauer (Pumpe läuft) nur abgearbeitet werden kann, wenn Spannung am Gerät anliegt, kann es vorkommen, das bereits ein neuer Schmierzyklus beginnen müsste, während die aktuelle Schmierdauer noch nicht vollständig abgearbeitet ist. Die verbleibende Anzahl der Umdrehungen wird in einem speziellen Timer gespeichert. Tritt der Zustand mehrmals ein, wird die Anzahl der Umdrehungen in dem Timer aufaddiert, jedoch nur bis zur doppelten Anzahl der eingestellten Umdrehungen, um eine Überschmierung zu vermeiden.

Das Gerät wird nun jede sich bietende Gelegenheit nutzen, den Schmierablauf fortzusetzen. D. h. sobald Spannung vorhanden ist, wird die Schmierung gestartet.

Im Zeitraum, in dem die Umdrehungen aus dem Timer abgearbeitet werden, werden evtl. abgeschlossene Schmierintervalle, ob durch Bremsintervalle oder Zeitintervalle, ignoriert. Sobald alle Umdrehungen abgearbeitet sind, beginnt der Zyklusablauf von neuem.

8.16.1 Einstellen der Anzahl der Bremsimpulse

Hinweis!

Den folgenden Einstellungsmodus sehen sie nur, wenn Sie zuvor den **Modus TRL** gewählt haben.

Vorgehensweise:

- Drücken Sie die UP-Taste (Abb. 17) lange (>10 sec), um in den User-Setup-Modus zu gelangen. Auf dem Display erscheint der Text GIV.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste, bis der Text **NBRK** im Display erscheint..
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu kommen. Im Display erscheint der Text B050 (Standard) oder der von Ihnen eingestellte Wert.
- Wählen Sie durch das kurze Drücken der UP- oder der DOWN-Taste den gewünschten Einstellwert.
 - **B001 = 1 Bremsimpuls**
 - **B002 = 2 Bremsimpulse**
 - ...
 - **B050 = 50 Bremsimpulse**
 - ...
 - **B999 = 999 Bremsimpulse**
- Bestätigen Sie den eingestellten Wert durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Im Display erscheint nun wieder der Text NBRK.
- Blättern Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis der Text EXIT im Display erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun in den Arbeitsmodus. Im Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

8.16.2 Einstellen des Timers für die Zyklusdauer

Hinweis!

Den folgenden Einstellungsmodus sehen sie nur, wenn Sie zuvor den **Modus TRL** gewählt haben.

Vorgehensweise

- Drücken Sie die UP-Taste (Abb. 17) lange (<10 sec), um in den User-Setup-Modus zu gelangen. Auf dem Display erscheint der Text GIV.
- Blättern Sie durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste bis im Display der Text **TGIV** erscheint.
- Drücken Sie die ENTER-Taste kurz, um im Menü eine Ebene nach oben zu kommen. Im Display erscheint der Text TD_D (Standard) oder der von Ihnen gewählte Wert.
- Wählen Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste den gewünschten Einstellwert.
 - **TG_D = Zeitintervall deaktiviert**
 - **TG_E = Zeitintervall aktiviert**
- Bestätigen Sie die Einstellung durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Auf dem Display erscheint wieder der Text TGIV.

- Blättern Sie durch das kurze Drücken der UP- oder DOWN-Taste, bis im Display der Text EXIT erscheint.
- Bestätigen Sie dies durch das kurze Drücken der ENTER-Taste. Das Steuergerät wechselt nun zurück in den Arbeitsmodus. Auf dem Display erscheint ein W (Work).

Hinweis!

Die geänderte Einstellung muss mit Hilfe der EXIT-Funktion bestätigt werden, da sie sonst beim nächsten Neustart des Gerätes (Aus- und wieder einschalten der Spannung) verloren gehen wird.

Achtung!

Die neu gewählte Einstellung wird erst nach einem Neustart des Gerätes aktiv. Schalten Sie dazu die Spannung aus und wieder ein oder setzen Sie den Zyklus zurück (siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen).

Die Einstellung der Zeit erfolgt wie im Kapitel 8.16.1 Einstellen der Zyklusdauer beschrieben.

Abb.28:

Tabelle für den User-Setup-Modus:

Nachricht	Bedeutung	Verfügbare Werte	Standardwert
GIV	Einstellung des Schmierintervalls (min)	GIV1 = 5 min	GIV4
		GIV2 = 10 min	
		GIV3 = 15 min	
		... (siehe Tab. Abb. 26)	
		GIV0 = 240 min	
CTR	Freigabe- / Sperrfunktion aktivieren / deaktivieren (nur bei APTY = TRK)	CTRD Freigabe- / Sperrfunktion deaktiviert	CTRD
		CTRE Freigabe- / Sperrfunktion aktiviert	
CI	Funktion des CTR-Signals Freigabe- / Sperrsignal (nur bei APTY = TRK)	CI_L = Sperrsignal	CI_H
		CI_H = Freigabesinal	
PLS	Anzahl der Takte (nur bei MODE = PULS)	PL01 = 1 Takt / Cycle	PL01
		PL02 = 2 Takte / Cycles	
		PL03 = 3 Takte / Cycles	
		...	
		PL99 = 99 Takte / Cycles	
TOUT	Überwachungszeit Takte (nur bei MODE = PULS)	TI01 = 1 min	TI12
		TI02 = 2 min	
		TI03 = 3 min	
		...	
		TI59 = 59 min	
NBRK	Anzahl der Bremsimpulse (nur bei APTY = TRL)	B001 = 1 Bremsimpuls	B050
		B002 = 2 Bremsimpulse	
		...	
		B050 = 50 Bremsimpulse	
		...	
		B999 = 999 Bremsimpulse	

Nachricht	Bedeutung	Verfügbare Werte	Standardwert
TGIV	Zeitintervall aktivieren / deaktivieren (nur bei APTY = TRL)	TG_E = aktiviert	TG_D
		TG_D = deaktiviert	
AOD	Fördermenge pro Pumpzyklus (nur bei MODE STD)	AOD1 = 1000 mm³	AOD6
		AOD2 = 2000 mm³	
		AOD3 = 3000 mm³	
		... (siehe Tabelle Abb. 27)	
		AOD0 = 10000 mm³	
EXIT	Bestätigt die getätigten Einstellungen		

8.17 Fehler und Warnungen

Fehler und Warnungen werden auf dem Display über einen Code angezeigt (siehe Tabelle Abb. 30).

Abb.29:



Das Steuergerät unterscheidet zwischen Fehlern und Warnungen.

Bei einem Fehler wird das Gerät abgeschaltet, um noch größeren Schaden zu vermeiden.

Bei einer Warnung läuft das Gerät weiter, um eine gewisse Schmierung zu gewährleisten, jedoch nur, bis ein Zustand eintritt, der einen Fehler auslöst.

Die Fehler und Warnungen haben unterschiedliche Wertigkeiten.

Die Wertigkeit sinkt, je höher die Codezahl ist.

E1 = höchste Wertigkeit

E17 = geringste Wertigkeit

Treten mehrere Fehler und Warnungen gleichzeitig auf, wird im Display der Fehler oder die Warnung mit der höchsten Priorität (Wertigkeit) angezeigt. Durch kurzes Drücken der UP- oder DOWN-Taste (Abb. 17) können Sie durch die Liste der aktiven Fehler und Warnungen blättern.

Fehler und Warnungen können durch das kurze Drücken der ENTER-Taste (Abb. 17) zurück gesetzt werden. Wird jedoch die Ursache des Fehlers oder der Warnung nicht beseitigt, tritt der Fehler oder die Warnung im nächsten Schmierzyklus wieder auf.

Wird die Ursache des Fehlers oder der Warnung beseitigt, wird der Fehlercode automatisch zurück gesetzt. Bei bestimmten Fehlern, bei denen der Motor des Gerätes gesperrt wird, ist nötig die Spannung aus- und wieder einzuschalten, damit der Motor des Gerätes wieder freigegeben wird.

Das Steuergerät beginnt dann sofort mit einem neuen Schmierzyklus.

Abb.30:

Priorität	Code	Alarm	Beschreibung	Motorabschaltung	Anmerkungen / Reaktionen
1	E1	Kurzschluss Pumpe	Wenn ein Kurzschluss am Motor erkannt wird.	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • Das Steuergerät macht max. 5 Versuche das Gerät zu starten. • Danach stoppt das Steuergerät den Motor und meldet den Fehler kontinuierlich. • Weitere Versuche den Motor zu starten können nur nach dem Aus- und Einschalten der Spannung gestartet werden.
2	E2	Offener Anschluss Pumpe	Wenn Motorlast = 0 A (Motor nicht angeschlossen)	Ja	Wie bei E1
3	E3	Überstrom Pumpe	Wenn am Motor Überstrom anliegt (siehe Einstellcode OC)	Ja	Wie bei E1
4	E4	Umdrehungsfehler	Die Umdrehungen der Pumpenwelle sind zu gering	Ja	Wie bei E1
4	E4_P	Verteilertaktfehler	Die Impulse des Verteilers wurden innerhalb der Überwachungszeit nicht erreicht	Ja	Wie bei E1
5	E5	Behälter leer	Der Behälter ist leer, die restlichen Umdrehungen sind abgearbeitet.	Ja	Beheben Sie den Fehler sofort. Starten Sie einen zusätzlichen Schmierzyklus, um den Magneten im Behälter wieder in die Stellung „Behälter befüllt“ zu bringen und die Fehlermeldung zurückzusetzen (bei Rührflügelbehältern) Entlüften Sie das Schmiersystem (falls erforderlich)
6	E6	Min. Füllstandslevel erreicht	Der Behälter ist fast leer.	Nein	Es wird noch eine gewisse Anzahl an Umdrehungen weitergearbeitet (siehe Abb. 21)
7	E7	Überspannung	Wenn >18 V für 12 V Spannungsanschluss Wenn >32 V für 24 V Spannungsanschluss	Nein	Abschaltung bei $V_{in} > 35 \text{ V}$

Priorität	Code	Alarm	Beschreibung	Motorabschaltung	Anmerkungen / Reaktionen
8	E8	Unterspannung Undervoltage	Wenn <10 V für 12 V Spannungsanschluss Wenn <20 V für 24 V Spannungsanschluss	Nein	Abschaltung bei <V _{in} <9,0 V
9	E9	Offener Anschluss externe Lampe	Wenn Last am Anschluss der externen Signallampe 0 V (Lampe nicht angeschlossen oder Leitung zur Lampe defekt)	Nein	Prüfen Sie die Lampe und ersetzen sie, bauen Sie gegebenenfalls eine Lampe ein oder deaktivieren Sie den Ausgang im Steuergerät.
10	E10	Überstrom Lampe	Fehler Überstrom an der Lampe	Nein	Keine
11	E11	Fehler Druckschalter	Überdruck an min. 1 Druckschalter (min. 1 Kontakt ist geschlossen)	Nein	Keine
12	E12	Offener Anschluss Druckschalter	Min. 1 Druckschalter ist nicht angeschlossen oder defekt	Nein	Keine
13	E13	Temperaturgrenzwert überschritten	Die Umgebungstemperatur liegt über dem max. Grenzwert	Nein	Keine
14	E14	Temperaturgrenzwert unterschritten	Die Umgebungstemperatur liegt unter dem min. Grenzwert	Nein	Keine
15	E15	RTC-Batterie schwach	Warnung RTC (Real-Time-Clock) Batterie ist schwach	Nein	Keine
16	E16	RTC-Fehler	RTC Fehler	Nein	Keine
17	E17	Prüfsummenfehler	EEPROM Prüfsummenfehler	Nein	Keine

8.17.1 Fehler-Historie

In der Fehler Historie werden die aufgetretenen Fehler auf Lebenszeit gespeichert. Ein Löschen/Zurücksetzen des Fehlerspeichers ist nur durch den Hersteller möglich.

Hinweis! Das Auslesen der Fehler Historie erfolgt mit Hilfe der APP.

Der Fehlerspeicher wird mit folgenden Informationen angezeigt:

- Art des Fehlers
- Beginn des Fehlers
- Ende des Fehlers (bei vorübergehenden Fehlern oder nach dem beheben der Ursache)

Folgende Fehler erscheinen in der Fehler Historie:

- Über- / Unterspannung
- Pumpenkurzschluss / Pumpenüberstrom
- Lampe offene Last / Pumpenüberstrom
- Behälter leer
- Fehler niedriger Füllstand
- Fehler Überdruck
- Übertemperatur / Untertemperatur

9. Montageanleitung

9.1 Montage des Gerätes

Prüfen Sie das Gerät vor der Montage auf evtl. Transportschäden und auf Vollständigkeit.

Entfernen Sie angebrachte Transportsicherungen.



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

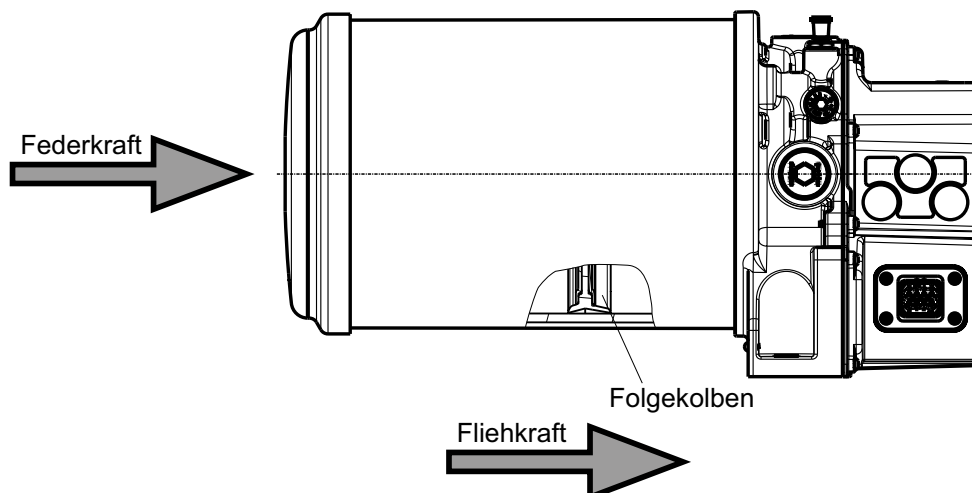
9.1.1 Gerät mit Rührflügelbehälter für Fett und Öl

Das Gerät am Aufstellort beidseitig in der Waage mit senkrecht nach oben stehendem Behälter montieren, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Das Gerät darf keinen Fliehkräften ausgesetzt sein.

9.1.2 Gerät mit Folgeplattenbehälter

Das Gerät kann am Aufstellort in jeder beliebigen Lage montiert werden. Beim rotierenden Einbau sollte jedoch der Folgekolben in Richtung der Fliehkraft montiert werden, so dass der Folgekolben in seiner Bewegung von der Kraft durch die Rotation unterstützt wird.

Abb.31:



9.1.3 Gerät mit Fettkartuschenbehälter

Das Gerät kann am Aufstellort in jeder beliebigen Lage montiert werden. Das Gerät darf keinen Fliehkräften ausgesetzt sein.

9.1.4 Allgemeine Einbauvorschriften

Wählen Sie den Aufstellort des Gerätes, wenn möglich, so dass es gegen Umwelt- und mechanische Einflüsse geschützt ist.

Prüfen Sie, ob evtl. vorhandene Montagebohrungen im Fahrgestell des Fahrzeuges für die Montage des Gerätes genutzt werden können. Beachten Sie hierzu auch die in den Maßbildern (16. Maßzeichnung) angegebenen Daten zu den Befestigungsbohrungen.

Befolgen Sie die Vorgaben des Maschinenherstellers, wenn Sie neue Löcher bohren müssen oder wenn Schweißarbeiten erforderlich sind.

Achten Sie darauf nichts zu beschädigen, was sich evtl. hinter dem Teil liegt, in das Sie Löcher bohren möchten, z. B. Leitungen oder Luftbehälter.

Entfernen Sie nach dem Bohren eines Lochs die Späne (mit Druckluft oder Bürste) und behandeln Sie die Oberfläche gegen Korrosion.

Wenn Sie eine Montageplatte verwenden müssen, darf diese nicht auf dem Profilflansch des Fahrzeuges aufliegen und es dürfen keine zusätzlichen Befestigungslöcher in den Flansch gebohrt werden, um diesen noch sicherer zu befestigen.

Montieren Sie die Pumpe mit **2 Stück M8 Schrauben** (Anzugsdrehmoment **22 Nm**).

Gewährleisten Sie ungehinderten Zugang zum Gerät, z. B. zum Befüllen mit Schmierstoff und für eine einfache Sichtkontrolle, vor allem bei Geräten mit integriertem Steuergerät muss das Display sichtbar und zugänglich sein.

9.2 Leitungsmontage

- Achten Sie auf fachgerechte Auslegung des Leitungsnetzes.
- Verwenden Sie bei Rohrleitungen nur gereinigte, nahtlose Präzisionsstahlrohre.
- Montieren Sie die Rohrleitungen fachgerecht und spannungsfrei.
- Beachten Sie die Anforderungen der Verschraubungen auf Druckdichtheit.
- Alle Bauteile müssen für den max. Betriebsdruck (siehe technische Daten) zugelassen sein.

9.3 Elektroanschluss



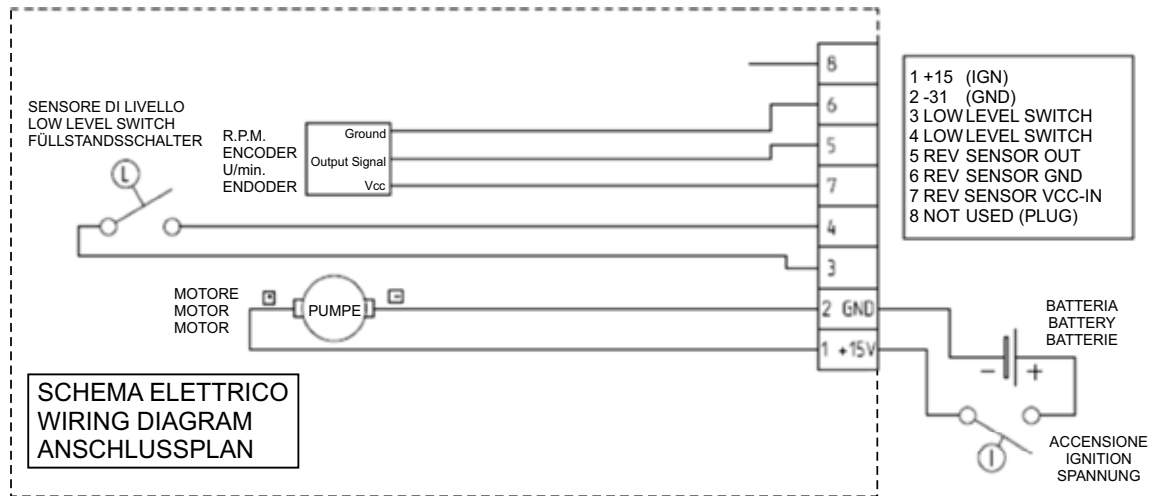
- Lassen Sie die Energieversorgung des Gerätes nur durch einen ausgebildeten Elektrofachkraft herstellen.
- Achten Sie darauf, dass alle elektrischen Komponenten der Gerätes fachgerecht verdrahtet werden.
- Vergleichen Sie, vor dem Anschluss, die vorhandenen Netzspannung mit den Spannungsangaben auf dem Gerät (siehe technische Daten).
- Beachten Sie, dass der Potenzialausgleich fachgerecht, durch den Benutzer über einen entsprechenden Erdungsanschluss, erfolgen muss.



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

9.3.1 Anschlussplan GPA Pumpe

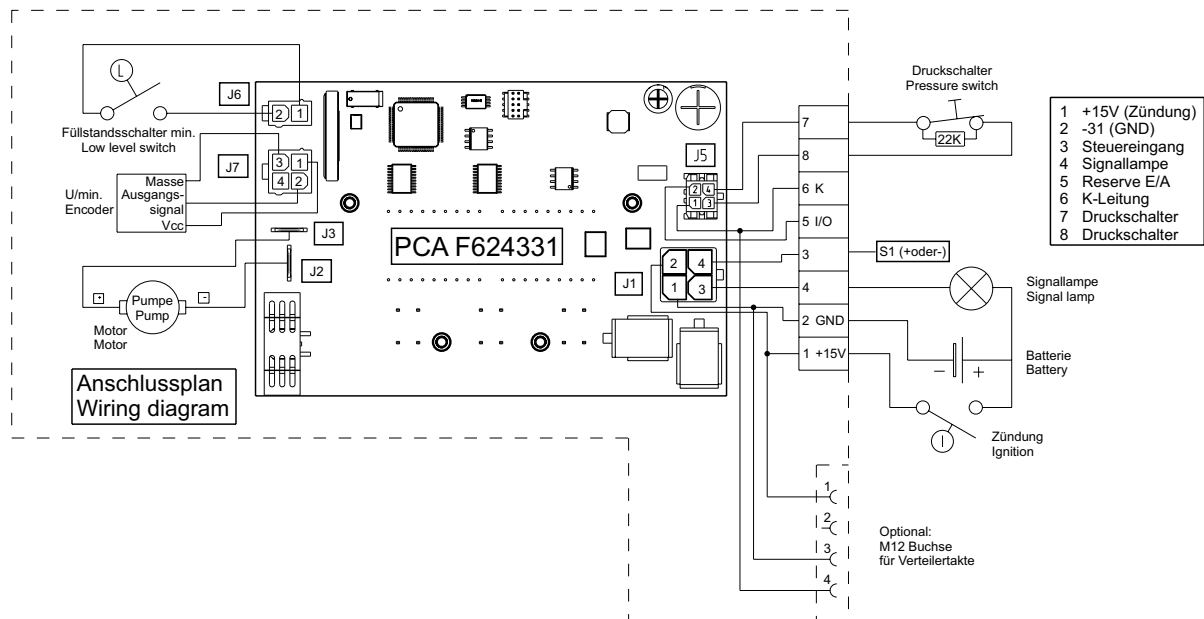
Abb.32:



PIN	GPA (Standardversion)
1	+15 (Zündung)
2	-31 (Masse)
3	Füllstandsschalter min.
4	Füllstandsschalter min.
5	
6	
7	
8	Nicht genutzt (Stecker)

9.3.2 Anschlussplan GPA+ Pumpe

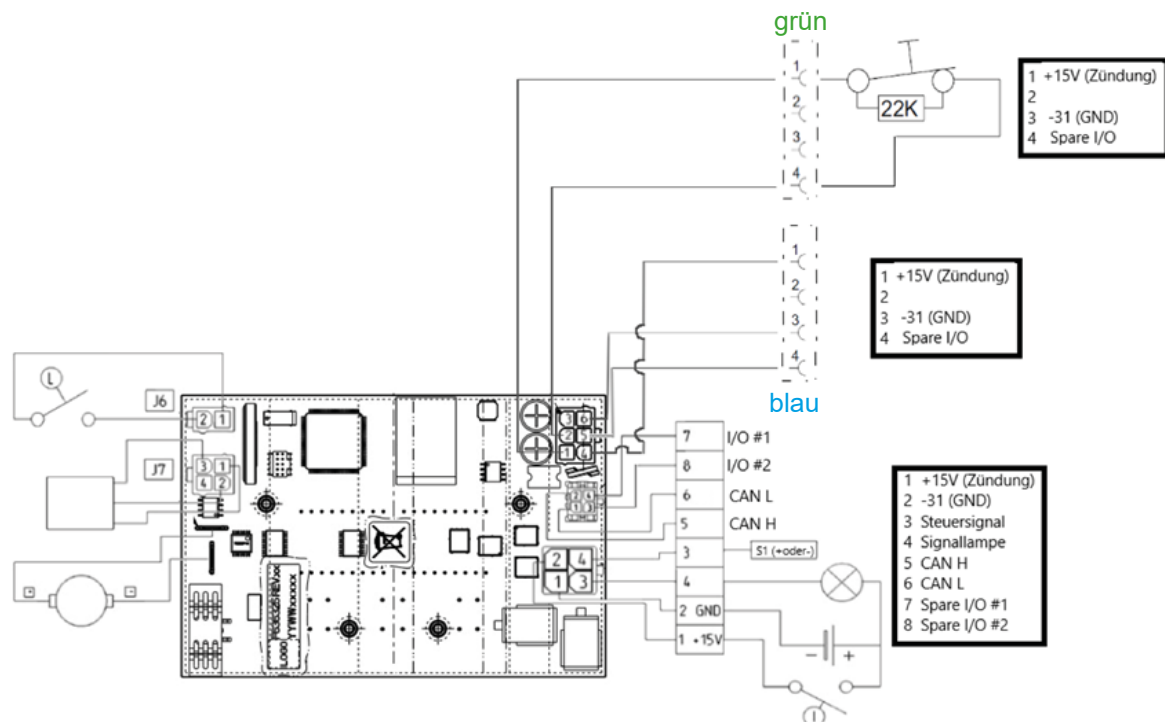
Abb.33:



PIN	TRK-Ausführung	TRL-Ausführung
1	+ 15 (Zündung)	Rücklichter
2	- 31 (Masse)	- 31 (Masse)
3	Steuereingang	Bremslichter
4	Lampensignalausgang -	Lampensignalausgang -
5	Reserve E/A	Reserve E/A
6	K-Leitung	K-Leitung
7	Druckschalterkontakt Nr. 1	Druckschalterkontakt Nr. 1
8	Druckschalterkontakt Nr. 2	Druckschalterkontakt Nr. 2

9.3.3 Anschlussplan GPO Pumpe

Abb.34:



PIN Belegung

Anschlussstecker

PIN	Version für Zugmaschinen (TRK)	Version für Hänger und Auflieger (TRL)
1	Spannung, Klemme 15	Rücklicht
2	Masse, Klemme 31	Masse, Klemme 31
3	Steuersignal	Bremslicht
4	Signallampe	Signallampe
5	CAN H	CAN H
6	CAN L	CAN L
7	Spare I/O #1	Spare I/O #1
8	Spare I/O #2	Spare I/O #2

Stecker M12x1 (Näherungsschalter)
(blaue Kennzeichnungsmutter)

PIN	GPO (Standardversion)
1	+15 V (Zündung)
2	
3	-31 (Masse)
4	Spare I/O

Stecker M12x1 (Überdrucksensor)
(grüne Kennzeichnungsmutter)

PIN	GPO (Standardversion)
1	+15 V (Zündung)
2	
3	-31 (Masse)
4	Spare I/O

9.3.4 Elektrische Leitungen und Sicherungen

Um Schäden an der elektrischen Anlage des Fahrzeuges oder der Maschine zu verhindern, müssen die richtigen Sicherungen im Stromkreis (+ Klemme 15) installiert werden.

Hinweis!

Dies gilt nicht für Anlagen mit einer GPA+ / GPO Pumpe an Anhängern, da diese Anlagen die bereits ausreichend abgesicherten Brems- und Rücklichtkreise des Fahrzeuges nutzen.

Die GPA+ / GPO ist gegen Rückstrom gesichert und arbeitet in diesem Zustand nicht.

Abb.35:

Betriebsspannung	Sicherung	Sicherungstyp
12 V	15 A	KFZ-Sicherung (träge)
24 V	10 A	KFZ-Sicherung (träge)

Prüfen Sie, ob das System, welches Sie einbauen wollen und die geplanten Verfahrensweisen den Anforderungen der angestrebten Anwendung entsprechen:

- Die Bauteile (z. B. die Pumpe, die Verdrahtung und Schalter).
- Die Platzierung der Bauteile am Fahrzeug.
- Wie die Schmieranlage mit dem elektrischen System des Fahrzeuges verbunden werden soll.

Außerdem:

- Nehmen Sie die Verdrahtung erst vor, nachdem die Hauptbauteile der Schmieranlage montiert wurden (z. B. die Pumpe, die Signalleuchte, die Überwachungsschalter an den Verteilerblöcken).
- Versuchen Sie, soweit möglich, die elektrische Verkabelung entlang der Schmierleitungen zu führen und befestigen Sie die Verkabelung zusammen mit den Schmierleitungen.
- Verbinden Sie die „Anhängerpumpe“ mit den Versorgungsleitungen und dem Potenzialanschluss.

Achtung!

Diese Anschlüsse nicht vertauschen.

- Stellen Sie die Verbindung in einer wasserdichten Anschlussbox am Anhänger her.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlusskabel ordnungsgemäß in die Anschlussbox geführt werden (wasserdicht).

Abb.36:

PIN	Farbe	Kabel Ø (mm²)
1	Rot	2,50
2	Schwarz	2,50
3	Grün	0,75
4	Orange	0,75
5	Pink	0,75
6	Violett	0,75
7	Hellblau	0,75
8	Grau	0,75

10. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind einige Punkte zu beachten, da sonst die einwandfreie Funktion der Anlage nicht garantiert werden kann.

10.1 Befüllen des Gerätes

Befüllen Sie den Vorratsbehälter des Gerätes vor der ersten Inbetriebnahme mit Schmierstoff.

10.1.1 Allgemeines

- Reinigen Sie das Gerät, insbesondere den Befüll-Schmiernippel, und die unmittelbare Umgebung zunächst, um das Eindringen von Schmutz zu vermeiden.
- Befüllen Sie den Behälter bis max. Füllstand wie auf dem Behälter angegeben.

Achtung!

Befüllen Sie das Gerät niemals über den angegebenen max. Füllstand hinaus, um mögliche Schäden zu vermeiden.

- Beachten Sie bei der Schmierstoffauswahl die Angaben des Maschinenherstellers!

Hinweis!

Verwenden Sie nur Schmierstoffe nach Spezifikation des Maschinenherstellers!

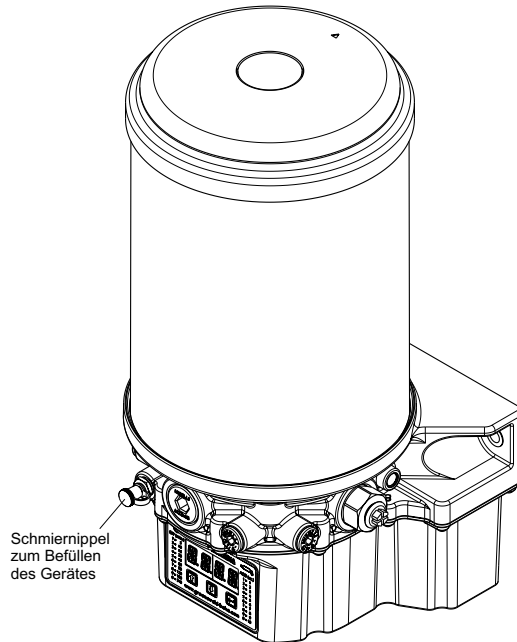
- Fangen Sie evtl. auslaufenden Schmierstoff in einem geeigneten Behälter auf und entsorgen diesen fachgerecht!
- Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Herstellers.
- Das Fließverhalten des Schmierstoffes ändert sich mit der Betriebstemperatur!
- Achten Sie beim Befüllen auf äußerste Sauberkeit!
- Überprüfen Sie in den ersten Betriebsstunden den Füllstand mehrmals in gleichen Abständen. Füllen Sie bei Bedarf sauberen Schmierstoff nach.

10.1.2 Standardbefüllung des Rührflügel- oder Folgekolbenbehälters

Das Gerät soll standardmäßig über den am Gerät angebrachten Befüll-Schmiernippel befüllt werden.

- Beachten Sie die Anweisungen im Kapitel 10.1.1 Allgemeines.
- Befüllen Sie das Gerät mit Hilfe eines handelsüblichen Handhebelfettpresse.

Abb.37:



Hinweis!

Luft, die möglicherweise beim Befüllen eingebracht wurde, entweicht beim Folgekolbenbehälter durch eine Öffnung oben an der Folgeplatte. Diese Lufteinschlüsse treten, zusammen mit überschüssigem Schmierstoff, aus der Entlüftungsbohrung an der Seite des Gerätes aus (Abb. 39).

Der Rührflügelbehälter hat oben ein Entlüftungsventil mit der gleichen Funktion.

10.1.3 Befüllung des Ölbehälters

- Beachten Sie die Anweisungen im Kapitel 10.1.1 Allgemeines.
- Der Ölbehälter soll über den Stutzen am Behälterdeckel befüllt werden.
- Entfernen Sie die rote Abdeckkappe.
- Setzen Sie den Stutzen der Befüllpumpe auf den Filterschluss.
- Befüllen Sie die Pumpe bis zum angegebenen max. Füllstand.

Das Öl fließt durch ein Filtersieb in den Behälter.

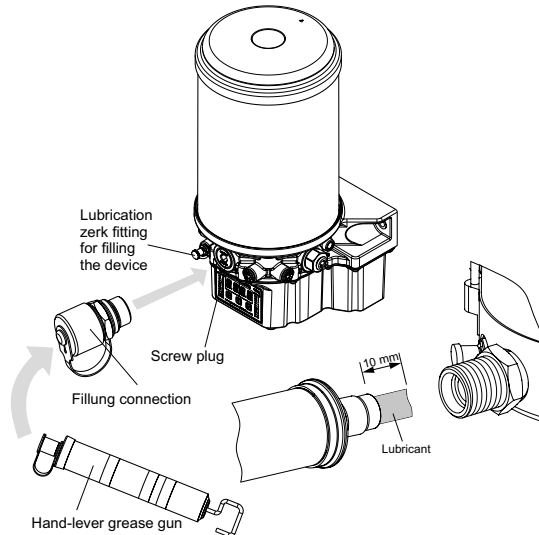
- Nach dem Befüllen reinigen Sie den Befüllstutzen von ausgelaufenem Öl und schrauben die rote Abdeckkappe wieder auf.

10.1.4 Befüllen des Rührflügelbehälters mit Hilfe eines Füllanschlusses

Das Gerät kann auch mit Hilfe einer handelsüblichen Fettpresse (Artikel-Nr. 10125287) befüllt werden.

Dazu wird in einen der Pumpenauslässe ein Füllanschluss (Artikel-Nr. 10104309) eingebaut (Abb. 38).

Abb.38:



- Beachten Sie die Anweisungen im Kapitel 10.1.1 Allgemeines.
- Entfernen Sie die Verschlusschraube (Abb. 38).
- Schrauben Sie an deren Stelle den Füllanschluss ein.
- Schrauben Sie die Schutzkappe des Füllanschlusses ab.
- Betätigen Sie die Handfettpresse, bis der Schmierstoff sichtbar an Auslass austritt (ca. 10 mm, siehe Abb. 38).
- Befüllen Sie den Behälter bis zum angegebenen max. Füllstand.
- Reinigen Sie den Füllanschluss von evtl. ausgelaufenem Schmierstoff.
- Schrauben Sie die Schutzkappe des Füllanschlusses wieder auf.

10.1.5 Befüllen des Folgekolbenbehälter mit Hilfe eines Füllanschlusses

Das Gerät kann auch mit Hilfe einer handelsüblichen Fettpresse (Artikel-Nr. 10125287) befüllt werden.

Dazu wird in einen Pumpenauslass ein Füllanschluss mit Rückschlagventil (Artikel-Nr. 10142494) eingebaut (Abb 38).

- Beachten Sie die Anweisungen im Kapitel 10.1.1 Allgemeines.
- Entfernen Sie die Verschlusschraube (Abb. 38).
- Schrauben Sie an deren Stelle den Füllanschluss ein.
- Schrauben Sie die Schutzkappe des Füllanschlusses ab.
- Betätigen Sie die Handfettpresse, bis der Schmierstoff sichtbar an Auslass austritt (ca. 10 mm, siehe Abb. 38).
- Befüllen Sie den Behälter bis zum angegebenen max. Füllstand.
- Reinigen Sie den Füllanschluss von evtl. ausgelaufenem Schmierstoff.
- Schrauben Sie die Schutzkappe des Füllanschlusses wieder auf.

10.1.6 Austausch der 3L Schmierstoffkartusche

Die Kartusche wird unter einer Abdeckung platziert und kann einfach und schnell ausgetauscht werden.

Achtung!

Vermeiden Sie beim Austausch der Kartusche, dass Schmutz in das Gerät kommt.

- Reinigen Sie zunächst das Gerät und dessen unmittelbare Umgebung, bevor Sie die Abdeckung der Kartusche entfernen.
- Wenn Sie eine Kartusche entnehmen müssen, die nicht komplett entleert ist, kann es passieren, das Schmierstoff heraus läuft.

Achtung!

Schützen Sie die Umwelt und Verhindern Sie das Austreten von Schmierstoff. Leere Kartuschen und Schmierstoffrückstände müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgt werden.

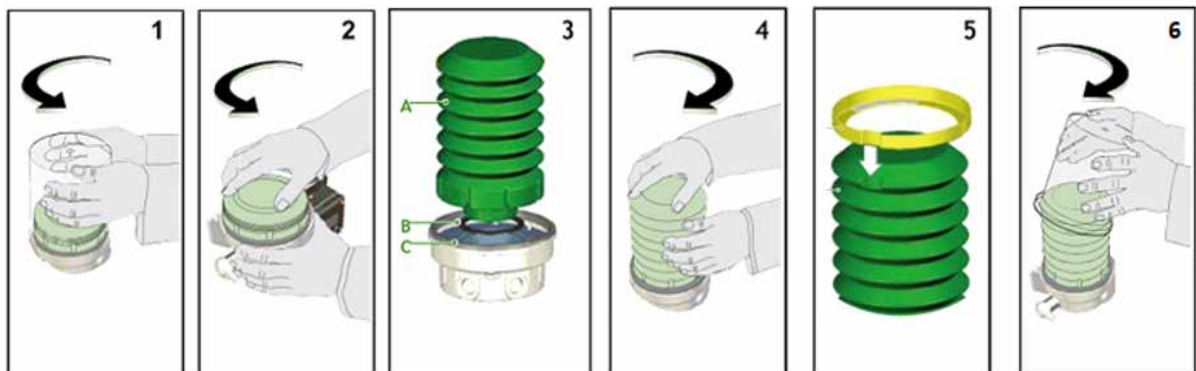
- Drehen Sie die Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn und nehmen sie ab (1, Abb. 39).
- Drehen Sie die leere Kartusche gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie gerade nach oben ab (2, Abb. 39).

Achtung!

Vergewissern Sie sich, das der Gummidichtring mit der alten Kartusche entnommen wird (3, Abb. 39, B).

- Entfernen Sie den Deckel der neuen Kartusche.
- Tragen Sie einen Schmierstofffilm auf den Ring der Patrone auf.
- Schrauben Sie die Kartusche im Uhrzeigersinn auf das Gerät (4, Abb. 39).
- Ist in das Gerät eine Füllstandsüberwachung eingebaut, verwenden Sie den Magnetring wieder. Schieben Sie den Ring über die erste Kante der Kartusche. Achten Sie darauf, das der Ring richtig positioniert wird (5 Abb. 39).
- Reinigen Sie die Abdeckung und setzen sie auf das Gerät auf. Drehen Sie sie im Uhrzeigersinn bis sie einrastet (6, Abb. 39).

Abb.39:



10.2 Entlüften des Schmiersystems

Entlüften Sie das gesamte Schmiersystem bei der Erstinbetriebnahme und nach jeden Schmierstoffwechsel!

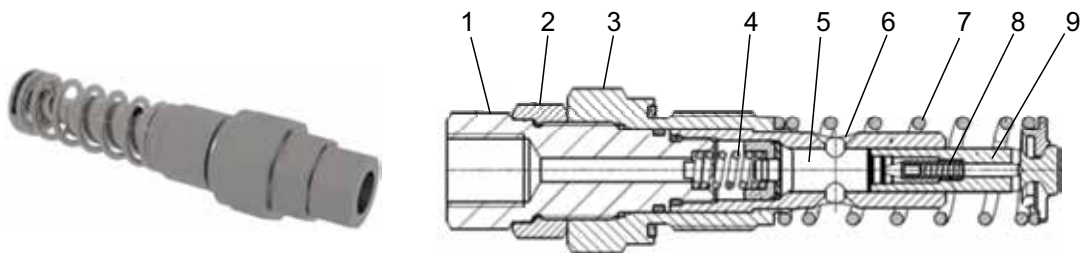
Entlüften erfolgt durch drucklosen Betrieb bei geöffneten Abgängen des Systems!

Betätigen Sie zum Entlüften das Gerät so lange, bis am Druckanschluss der Schmierstoff luftblasenfrei austritt.

10.3 Einstellen der Fördermenge der einstellbaren Pumpenelementes

- Lockern Sie die Mutter (2, Abb. 40), mit Hilfe eines Gabelschlüssels SW22.
- Durch Aufschrauben von Mutter (1, Abb. 40) verringert sich die Fördermenge mit jeder 1/4 Umdrehung (90° Drehung) um 200 mm³/min (12,5 mm³/U). Verwenden Sie hierzu einen Gabelschlüssel SW19.
- Nach dem Abschluss der Einstellung ziehen Sie die Mutter (2, Abb. 40), mit Hilfe eines Gabelschlüssels SW22 mit eine Drehmoment von 15 Nm wieder fest.

Abb.40:



11. Wartung und Instandsetzung



Schalten Sie das Gerät **spannungsfrei** bevor Sie **Wartungs- oder Reparaturarbeiten** durchführen



Führen Sie alle **Wartungs- und Reparaturarbeiten** nur bei **vollständigem Stillstand** und in **drucklosem Zustand** des Gerätes durch. Überprüfen Sie die Oberflächentemperatur des Gerätes, da durch Hitzeübertragung **Verbrennungsgefahr** besteht. Hitzebeständige Sicherheitshandschuhe und Schutzbrille tragen! Verschmutzte oder kontaminierte Oberflächen sind vor den Wartungsarbeiten zu reinigen, tragen Sie hierfür gegebenenfalls Schutzausrüstung. Sichern Sie das Gerät während der Wartungs-/Reparaturarbeiten gegen Wiederinbetriebnahme!

11.1 Allgemeine Wartung

- Alle Verschraubungen 6 Wochen nach Inbetriebnahme nochmals nachziehen!
- Kontrollieren Sie mindestens alle vier Wochen sämtliche Bauteile auf Leckagen und Beschädigungen!
- Überprüfen Sie die Betriebs- / Funktionstüchtigkeit der kompletten Pumpe. Führen Sie einen Umlauf durch und prüfen Sie alle verwendeten Fettauslässe des Aggregats.
- Wird ein Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler verwendet, um das Fahrzeug oder die Maschine zu reinigen, darf das Pumpenaggregat der Schmieranlage dem Strahl nicht direkt ausgesetzt sein. Damit wird verhindert, dass Wasser in das Pumpenaggregat gelangt, z.B. durch die Entlüftungsbohrung. Während des normalen Betriebes kann jedoch kein Wasser in das Pumpenaggregat gelangen.



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

11.2 Schmierstoffwechsel

Achtung!

Beim **Nachfüllen** des **Schmierstoffs** ist stets auf **Sauberkeit** zu achten!

- Kontrollieren Sie den Füllstand regelmäßig, bei Bedarf sauberen Schmierstoff nachfüllen, wie im Kapitel Inbetriebnahme beschrieben!
- Der Schmierstoffaustausch muss nach den Vorgaben des Schmierstoffherstellers durchgeführt werden. Umgebungseinflüsse wie erhöhte Temperatur oder Verschmutzung können diese Intervalle verkürzen!
- Bitte achten Sie darauf, dass nur Schmierstoffe eingesetzt werden, die für das Gerät, als auch für die zu schmierende Maschine geeignet sind und die Anforderungen der jeweiligen Einsatzbedingungen erfüllen!
- Achten Sie darauf, dass bei **unterschiedlichen Schmierstofflieferanten**, die **Qualität** des Schmierstoffs der des voreingefüllten Schmierstoffes entspricht! Sicherheitshalber sollte der Schmierstoffbehälter komplett und sachgerecht entleert und gereinigt werden!

12. Reparatur

12.1 Instandsetzung der Zentralschmieranlage

Das Blockieren der Zentralschmieranlage kann mehrere Gründe haben:

- Eine zerdrückte oder verstopfte Leitung
- Ein mit Schmierstoff überfülltes oder verstopftes Lager
- Ein blockiertes Pumpenelement
- Einen für die Zentralschmieranlage ungeeigneter Schmierstoff

Auffinden der Blockadestelle:

Lösen Sie Leitung für Leitung von dem jeweiligen Pumpenelement und lösen Sie einen zusätzlichen Schmierzyklus aus.

Das Pumpenelement, bei dem das Gerät wieder arbeitet, ist der Grund für die Blockade.

Prüfen Sie nun nach, ob die zugehörige Schlauchleitung durchgängig ist.

Schließen Sie dazu die Leitung wieder an das Pumpenelement an und lösen den Abschluss an der Schmierstelle.

Lösen Sie einen zusätzlichen Schmierzyklus aus.

Wenn das Gerät blockiert, ist die Leitung defekt. Tauschen Sie die Leitung aus.

Wenn das Gerät nicht blockiert, ist die Schmierstelle defekt. Setzen Sie die Schmierstelle instand.

Auffinden des defekten Pumpenelementes:

Sollten Sie bei der Suche nach der defekten Leitung / Schmierstelle keinen Erfolg gehabt haben, schrauben Sie jedes Pumpenelement einzeln aus dem Gehäuse.

Das Pumpenelement, bei dem das Gerät wieder arbeitet, ist das defekte Pumpenelement. Tauschen Sie das Pumpenelement aus.

Zur Sicherheit sollten Sie den Schmierstoff überprüfen.

Stellen Sie dabei fest, das ein ungeeigneter Schmierstoff in das Gerät eingefüllt wurde, tauschen Sie diesen aus. Gehen Sie dazu vor, wie in Kapitel 11.2 Schmierstoffwechsel) beschrieben.

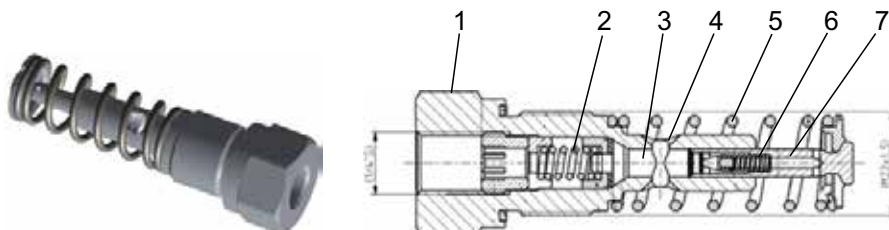
12.1.1 Aus und Einbau eines Pumpenelementes

Haben Sie während der Wartung der Zentralschmieranlage festgestellt, das eines der Pumpenelemente defekt ist, tauschen Sie es sofort aus.

Gehen Sie dazu vor wie folgt:

- Entfernen Sie das Pumpenelement mit Hilfe eines Gabelschlüssels SW27, indem Sie an der Mutter (3, Abb. 41 bzw. 1, Abb. 41) aus der Gehäusebohrung heraus schrauben.
- Ersetzen Sie das Pumpenelement durch ein neues und ziehen Sie es mit Hilfe des Gabelschlüssels mit einem Drehmoment von 15 Nm fest.

Abb.41:



13. Außerbetriebnahme

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

14. Entsorgung

Bei Schmierstoffwechsel sind die Entsorgungshinweise des Schmierstoffherstellers zu beachten!

Hinweis!

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

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



Groeneveld-BEKA Geräte können zudem noch Batterien enthalten. Bei fach- und sachgerechter Entsorgung werden Batterien wiederverwertet. Sie enthalten wichtige Rohstoffe.

15. Störungsbehebung

15.1 Allgemeine Störungsbehebung

Abb.42:

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Das Gerät arbeitet nicht	Sicherung defekt	Sicherung erneuern
	Elektrische Leitung defekt oder falsch angeschlossen	Elektrischen Anschluss überprüfen und gegebenenfalls erneuern
	Gerät defekt	Gerät reparieren oder tauschen
	Eine Schmierstelle nimmt keinen Schmierstoff ab, die Anlage blockiert	Siehe Reparaturanleitung im Kapitel 12.1 Instandsetzung der Zentralschmieranlage
Das Gerät arbeitet aber fördert keinen Schmierstoff	Luftpolster im Behälter	Gerät entlüften
	Behälter leer	Behälter füllen und Gerät entlüften
	Schlechter oder falscher Schmierstoff	Schmierstoff tauschen
Das Gerät arbeitet aber fördert weniger Schmierstoff	Das Gerät dreht langsamer	Siehe Störung „Das Gerät arbeitet mit verringerter Umdrehungszahl“
	Schlechter oder falscher Schmierstoff	Schmierstoff tauschen
	Das betreffende Pumpenelement ist verschlissen	Pumpenelement tauschen
Gerät arbeitet mit verringerter Umdrehungszahl	Niedrige Umgebungstemperatur	Kein Schaden Lösen Sie ein bis zwei zusätzliche Schmiervorgänge aus.
	Hoher Gegendruck	Prüfen Sie die Zentralschmieranlage. Stellen Sie keinen Schaden fest, lösen Sie ein bis zwei Schmiervorgänge aus.
	Falsche Stromversorgung.	Vergleichen Sie die vorhandene Spannung mit der auf dem Gerät angegebenen Spannung.
Der geförderte Schmierstoff enthält Luftblasen	Es wurde beim Befüllen Luft eingebracht.	Gerät entlüften.
	Der Behälter der Gerätes wurde komplett leer gefahren.	Gerät befüllen und entlüften.
	Das betreffende Pumpenelement ist verschlissen.	Pumpenelement tauschen.
	Schlechter oder falscher Schmierstoff.	Schmierstoff tauschen.

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Kein oder wenig Schmierstoff an allen Schmierstellen	Das Gerät arbeitet nicht.	Siehe Störung „Das Gerät arbeitet nicht“.
	Behälter leer.	Behälter füllen und Gerät entlüften.
	Das Gerät arbeitet aber fördert weniger Schmierstoff.	Siehe Störung „Das Gerät arbeitet aber fördert weniger Schmierstoff“.
	Das Gerät arbeitet mit verringerter Umdrehungszahl.	Siehe Störung „Das Gerät arbeitet mit verringerter Umdrehungszahl“.
Kein oder wenig Schmierstoff an einigen Schmierstellen	Der zugehörige Verteiler (Haupt- oder Nebenverteiler) blockiert.	Suchen Sie den Fehler, wie im Kapitel 12.1 Instandsetzung der Zentralschmieranlage beschrieben.
	Die zugehörige Leitung ist geplatzt, undicht oder zerdrückt.	Tauschen Sie die Leitung.
	Die zugehörige Verschraubung ist undicht	Ziehen Sie die Verschraubung nach oder ersetzen Sie diese.
	Der Auslass am Hauptverteiler, der den betreffenden Nebenverteiler speist ist falsch berechnet.	Tauschen Sie den Hauptverteiler nachdem Sie ihn neu berechnet haben.
	Das zugehörige Pumpenelement ist verschlissen.	Ersetzen Sie das Pumpenelement.
Kein oder nur wenig Schmierstoff an einer Schmierstelle	Die zugehörige Schmierleitung ist geplatzt, undicht oder zerdrückt.	Ersetzen Sie die Schmierleitung.
	Die zugehörigen Verschraubungen sind undicht.	Ziehen Sie die Verschraubungen nach oder ersetzen Sie diese.
	Die Schmierstelle wurde am falschen Verteilerausgang angeschlossen.	Vergleichen Sie die Zentralschmieranlage mit dem zugehörigen Schmierplan.
	Der Nebenverteiler wurde falsch berechnet.	Tauschen Sie den Nebenverteiler nachdem Sie ihn neu berechnet haben.
Zuviel Schmierstoff an einigen Schmierstellen	Der Auslass am Hauptverteiler, der den betreffenden Nebenverteiler speist, ist falsch berechnet.	Tauschen Sie den Hauptverteiler nachdem Sie ihn neu berechnet haben.

15.2 Störungsbehebung beim Gerät GPA+ / GPO im Funktionsmodus TRK

Hinweis!

Sehen Sie auch im Kapitel 15.1 Allgemeine Störungsbehebung nach.

Abb.43:

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Das Gerät arbeitet nicht	Es liegt ein Fehler im System vor	Sehen Sie auf dem Display des Gerätes nach. Eine Erklärung der Fehlercodes finden Sie im Kapitel 8.14 Fehler und Warnungen
Kein oder wenig Schmierstoff an allen Schmierstellen	Das Schmierintervall GIV- ist zu lange	Verkürzen Sie das Schmierintervall GIV, siehe Kapitel 8.9 Beschreibung und Einstellung des TRK-Modus (Truck)
	Die eingestellte Schmierstoffmenge AOD ist zu gering	Erhöhen Sie die Einstellung, siehe Kapitel 8.10.1 Einstellung der Umdrehungen des Gerätes
	Die eingestellte Taktzahl ist zu gering	Erhöhen Sie die eingestellte Taktzahl, siehe Kapitel 8.11.1 Einstellen der Anzahl der Verteilertakte
Zuviel Schmierstoff an allen Schmierstellen	Das Schmierintervall GIV ist zu kurz	Verlängern Sie das Schmierintervall GIV, siehe Kapitel 8.9 Beschreibung und Einstellung des TRK-Modus (Truck)
	Die eingestellte Schmierstoffmenge AOD ist zu groß	Verringern Sie die Einstellung, siehe Kapitel 8.10.1 Einstellung der Umdrehungen des Gerätes
	Die eingestellte Taktzahl ist zu hoch	Verringern Sie die eingestellte Taktzahl, siehe Kapitel 8.11.1 Einstellen der Anzahl der Verteilertakte

15.3 Störungsbehebung beim Gerät GPA+ / GPO im Funktionsmodus TRL

Hinweis!

Sehen Sie auch im Kapitel 15.1 Allgemeine Störungsbehebung nach!

Abb.44:

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Display zeigt nichts an	Keine Störung Display befindet sich im Stand-by	Drücken Sie eine der Funktionstasten, um das Display zu aktivieren.
Das Gerät arbeitet nicht	Es liegt ein Fehler im System vor	Sehen Sie auf dem Display des Gerätes nach. Eine Erklärung der Fehlercodes finden Sie im Kapitel 8.14 Fehler und Warnungen.
Kein oder wenig Schmierstoff an allen Schmierstellen	Die Anzahl der eingestellten Bremsintervalle NBRK ist zu hoch.	Verringern Sie die Anzahl der Bremsintervalle NBRK, siehe Kapitel 8.13.1 Einstellen der Anzahl der Bremsimpulse.
	Das Schmierintervall TGIV ist zu lang.	Verkürzen Sie das Schmierintervall TGIV, siehe Kapitel 18.13.2 Einstellen des Timers für die Zyklusdauer.
	Die eingestellte Schmierstoffmenge AOD konnte mehrmals hintereinander nicht erreicht werden, siehe Kapitel 8.13 Beschreibung und Einstellung des TRL-Modus (Trailer).	Starten Sie ein oder zwei zusätzliche Schmierzyklen, siehe Kapitel 8.3.3 Zwischenschmierung starten bzw. Zyklus zurücksetzen. Sorgen Sie in dieser Zeit dafür, das die Spannungsversorgung des Gerätes gesichert ist.
Zuviel Schmierstoff an allen Schmierstellen	Die Anzahl der eingestellten Bremsintervalle NBRK ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Anzahl der Bremsintervalle NBRK, siehe Kapitel 8.13.1 Einstellen der Anzahl der Bremsimpulse.
	Das Schmierintervall TGIV ist zu kurz	Verlängern Sie das Schmierintervall TGIV, siehe Kapitel 18.13.2 Einstellen des Timers für die Zyklusdauer

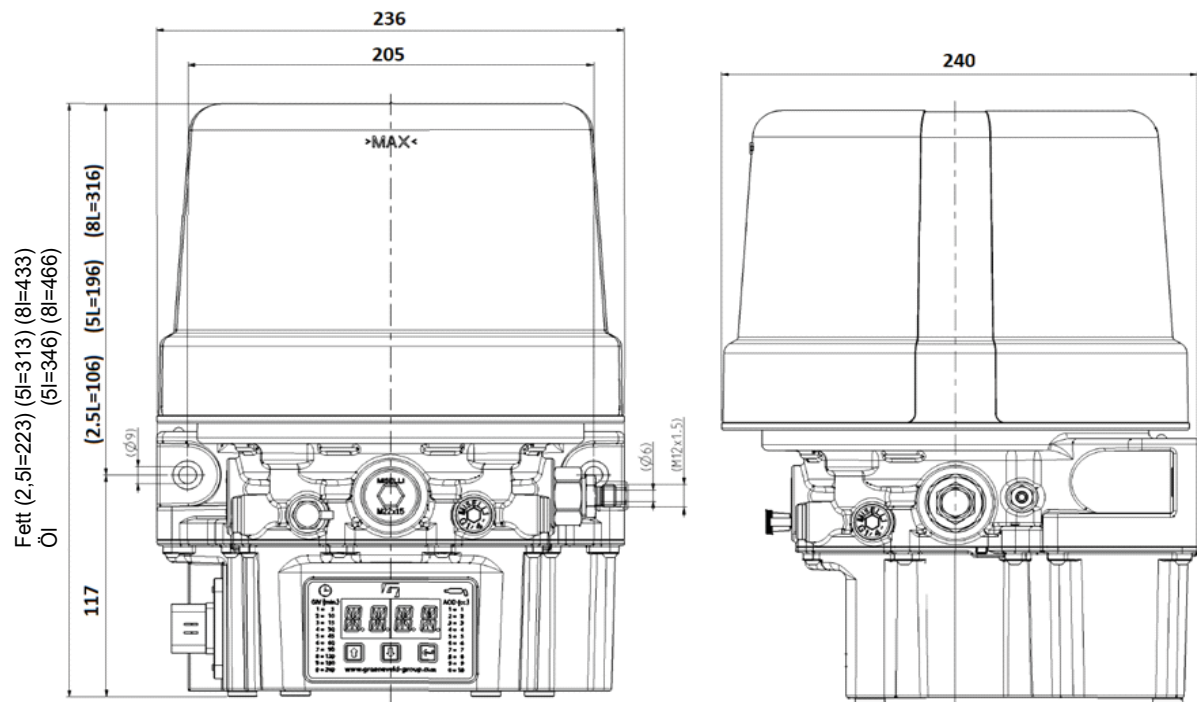
Liegt ein Fehler vor, der hier nicht beschrieben ist, lesen Sie bitte den Fehlerspeicher aus.

Sollten Sie dann das Problem noch immer nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an der Groeneveld-BEKA Kundendienst.

16. Maßzeichnung

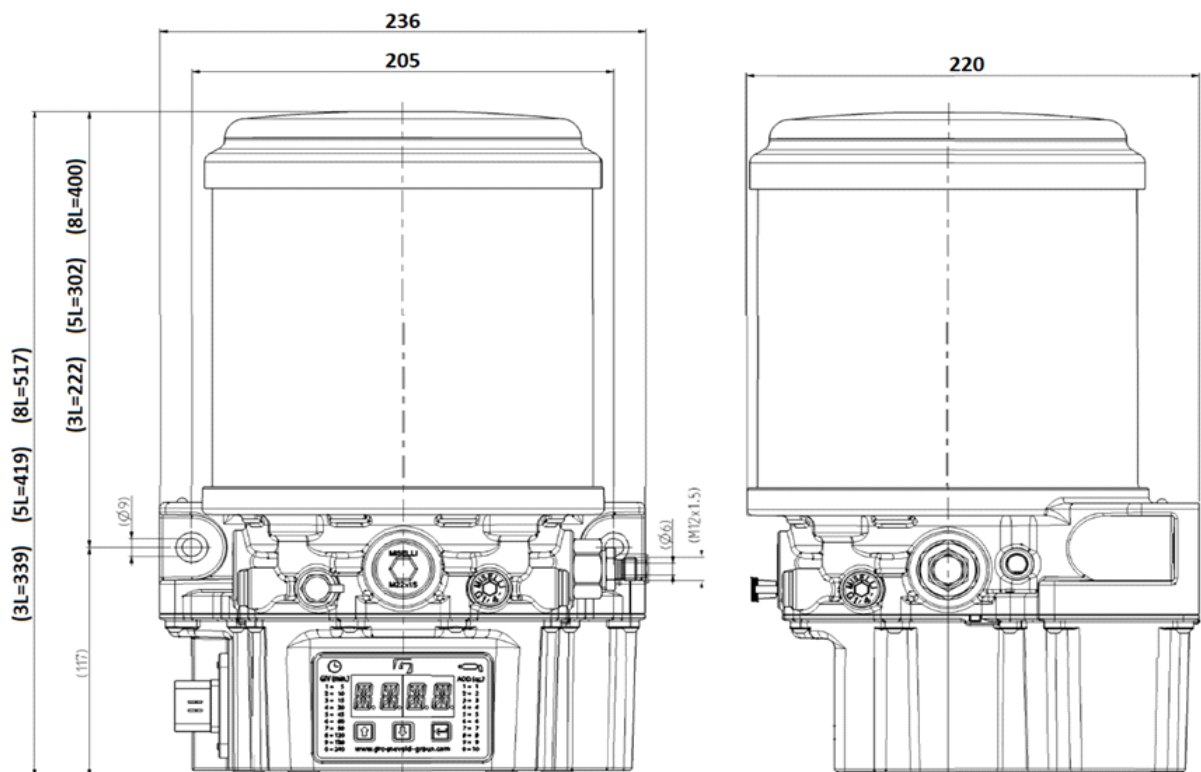
16.1 Maßzeichnung des Gerätes mit Rührflügelbehälter

Abb.45:



16.2 Maßzeichnung des Gerätes mit Folgeplattenbehälter

Abb.46:



17. Benutzerhandbuch Lube Connect

GPO MOBILE APP - Benutzerhandbuch



Einführung

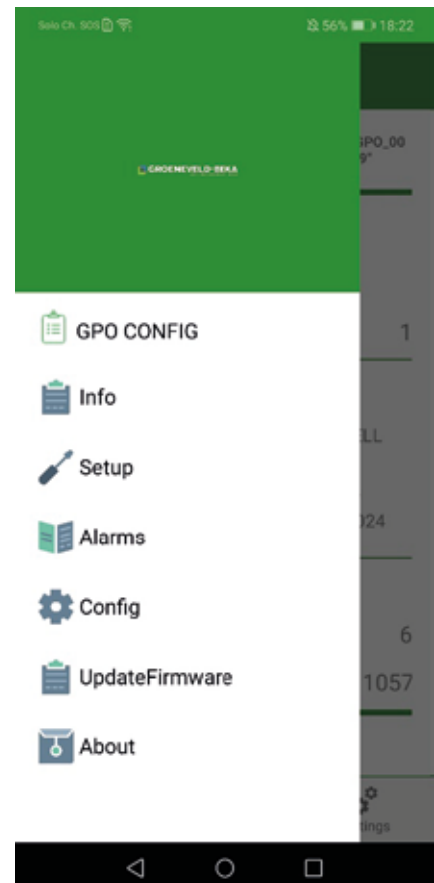
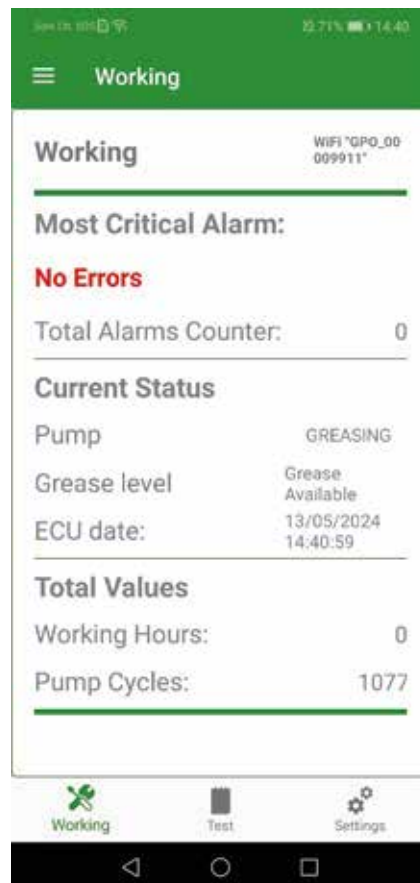
Dieser Leitfaden soll die allgemeine Verwendung der Anwendung demonstrieren. Die Anwendung soll als Schnittstelle zwischen dem Benutzer und dem GPO-Board dienen.

Fast alle Einstellungen und Parameter, die von der Firmware verwendet werden, können von der Anwendung gelesen und eingestellt werden. Einige erweiterte Funktionen sind verfügbar (z. B. die Aktualisierung der Firmware über Wi-Fi).

App Navigation

Die Navigation in der App erfolgt in erster Linie über die Menütaste auf der linken Seite.

MENÜ
TASTE



Von der Startseite aus können Sie entweder durch die drei Registerkarten (unten dargestellt, Arbeiten, Test und Einstellungen) navigieren oder eine Seite aus dem Menü auswählen.

Liste der verfügbaren Einstellungen/Parameter pro Seite

In der folgenden Tabelle ist jeder vorhandene Parameter aufgeführt und mit der Seite verlinkt, auf der er zu finden ist.

EINSTELLUNG/PARAMETER	SEITE	BESCHREIBUNG
Kritischster Alarm (DTC)	Arbeitsseite	z.B. E2 Pump Open Load
Zähler für Gesamtalarme	Arbeitsseite	Anzahl der aktiven Alarme
Aktueller Status der Pumpe	Arbeitsseite	Schmieren/Leerlauf
Schmierfettstand	Arbeitsseite	Low Level Status
ECU-Datum	Arbeitsseite	
Arbeitsstunden insgesamt	Arbeitsseite	
Pumpenzyklen insgesamt	Arbeitsseite	
Motorstatus	Test Seite	
Motor EIN/AUS	Test Seite	Aktueller Status der Pumpe
Motor DTC	Test Seite	Motorfehler DTC (falls vorhanden)
Motorspannung	Test Seite	Analoge, vom Motor abgelesene Spannung
Motorstrom	Test Seite	Analoger Strom, der vom Motor gelesen wird
Status der Lampe	Test Seite	
Modus Lampe	Test Seite	Modus (Auto, ein, aus)
Lampe DTC	Test Seite	Lampenfehler DTC (falls vorhanden)
Versorgungsspannung (PWS)	Test Seite	Spannung an der Pumpe
Druckschalter	Test Seite	Druckschalter gelesener Wert
Sensor für niedrigen Füllstand	Test Seite	Aktiviert/Deaktiviert
Kontrolleingang	Test Seite	Eingestellt/Nicht eingestellt
Drehzahlsensor	Test Seite	Eingestellt/Nicht eingestellt
Anzeigemodus	Test Seite	Modus (Auto, ein, aus)
Ersatz-E/A 1 Modus	Test Seite	Eingabe/Ausgabe
Ersatz-E/A 1	Test Seite	Analoges Lesen
Ersatz-E/A 2 Modus	Test Seite	Eingabe/Ausgabe
Temperatur	Test Seite	
Abschmierintervallzeit	Einstellungen Seite	Dauer des Intervalls (GIV)
Betrag der Lieferung	Einstellungen Seite	(AOD)
Zeit GIV Freigabe	Einstellungen Seite	Freigabe der Zeit GIV (verwendet für TRL)
Nummer der Bremsen	Einstellungen Seite	
Freigabe des Steuereingangs	Einstellungen Seite	
Eingangspiegel steuern	Einstellungen Seite	Hoch oder niedrig



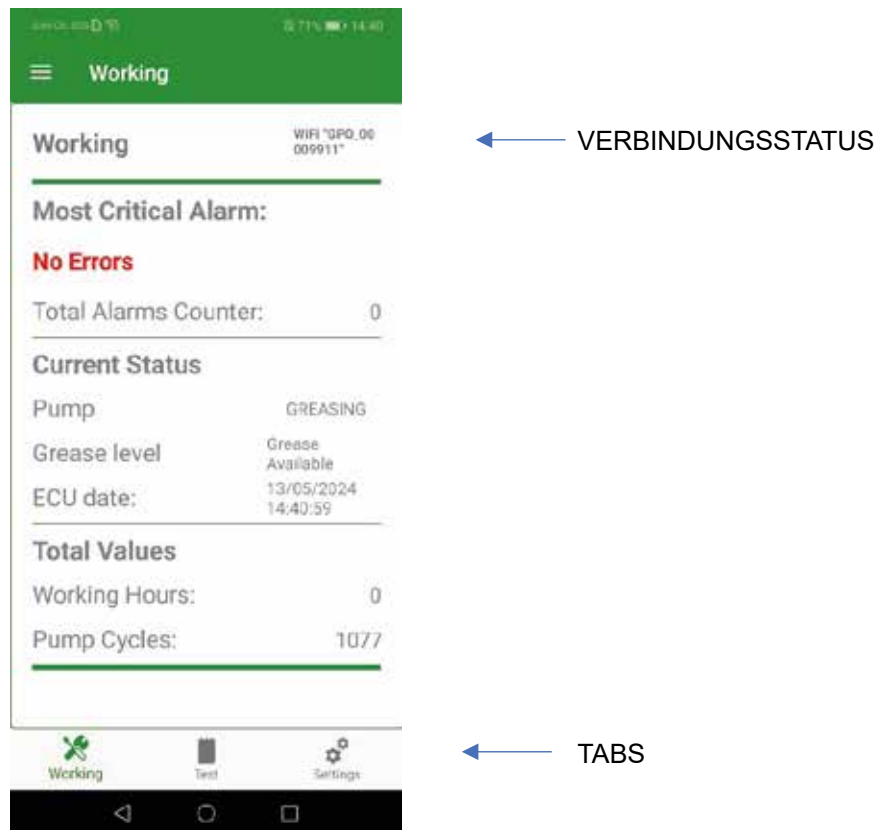
PCA-Modell	Info-Seite	(von der Karte gelesene Daten)
PCA-Seriennummer	Info-Seite	(von der Karte gelesene Daten)
Produktionsdatum	Info-Seite	(von der Karte gelesene Daten)
Teilnummer des Systems	Info-Seite	(von der Karte gelesene Daten)
Firmware-Version	Info-Seite	(von der Karte gelesene Daten)
Art der Anwendung	Seite einrichten	TRL oder TRK
Typ der Pumpe	Seite einrichten	Follower, Patrone oder Paddel
Nummer der Steckdose	Seite einrichten	
Nummer des Kolbens	Seite einrichten	
Low-Level-Freigabe	Seite einrichten	
Konfiguration auf niedriger Ebene	Seite einrichten	Schließen oder öffnen
Lampe aktivieren	Seite einrichten	
Informationen zum Pumpenzyklus auf der Lampe	Seite einrichten	Die Lampe blinkt während des Pumpenzyklus
Warnung bei niedrigem Füllstand an der Lampe	Seite einrichten	Die Lampe leuchtet, wenn ein niedriger Füllstand erkannt wird.
Druckschalter	Seite einrichten	Auswahl der Druckschalter-Nummer
Arbeitsmodus	Seite einrichten	STD oder PULSE
Impulszahl	Seite einrichten	
Zeitüberschreitung des Impulses	Seite einrichten	
Überstrom	Seite einrichten	Auswahl des Überstroms
Motorausführung	Seite einrichten	12V oder 24V
CAN EIN/AUS	Konfigurationsseite	
CAN-Geschwindigkeit	Konfigurationsseite	250k oder 500k
CAN-Modus	Konfiguration Seite	Feste CAN-Adresse oder erkannt
CAN-Adresse	Konfiguration Seite	
Netzwerk (Verwaltung)	Konfiguration Seite	(fest)
Wi-Fi EIN/AUS	Konfiguration Seite	
Wi-Fi SSID	Konfiguration Seite	
Passwort	Konfiguration Seite	
Datum festlegen	Konfiguration Seite	Aktualisierung des Datums und der Uhrzeit der Tafel
Version	Über die Seite	Version der mobilen Anwendung
Datum	Über die Seite	Datum der Entwicklung einer mobilen Anwendung

17.1 Startseite

Beim Öffnen der App wird der Startbildschirm für einige Sekunden angezeigt.



Die Startseite wird die Seite „Arbeiten“ sein.



In der rechten oberen Ecke wird der Verbindungsstatus angezeigt.

Wenn die Verbindung nicht verfügbar ist, wird ein Popup-Fenster angezeigt.

Die Seite braucht ein paar Sekunden, um alle Werte zu laden, wenn sie mit der ECU verbunden ist.

Es wird empfohlen, jedem Wert ein paar Sekunden Zeit zu geben, um die Seite zu laden.

Im Abschnitt „App-Konnektivität“ dieser Anleitung finden Sie weitere nützliche Informationen über die Verbindung zwischen der App und dem Steuergerät.

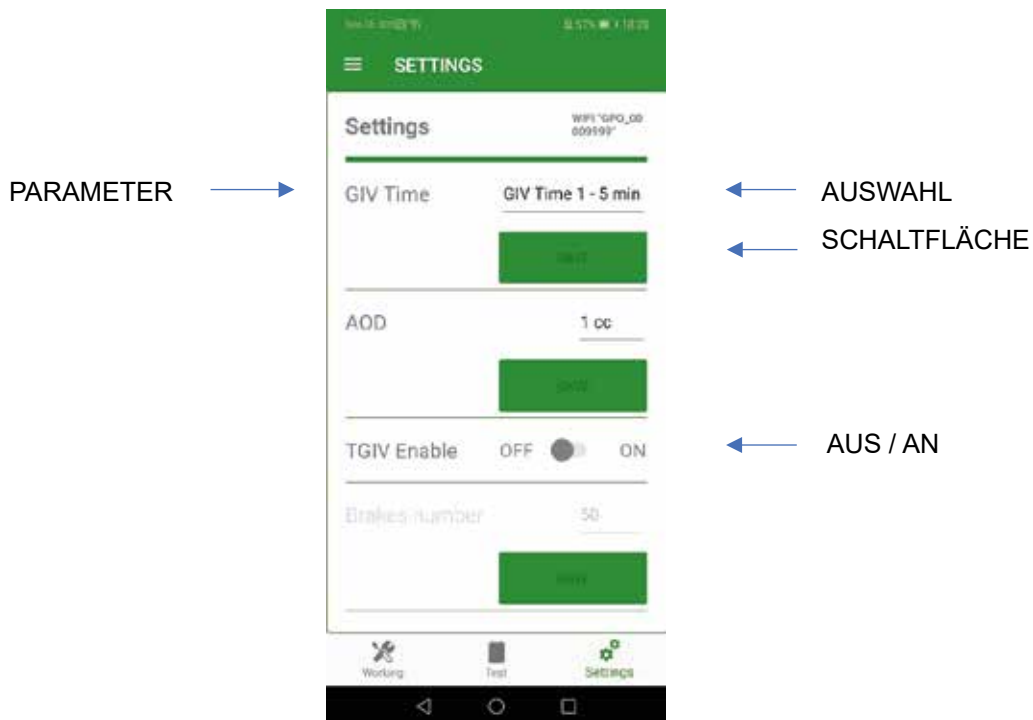
Auf der Arbeitsseite werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Kritischster Stromalarm, aktiv auf der ECU
- Die Anzahl der derzeit aktiven Alarmer auf dem Steuergerät
- Aktueller Status der Pumpe
- ECU-Datum
- Anzahl der Betriebsstunden der ECU und Gesamtzahl der Pumpenzyklen

17.2 Allgemeines Verhalten einer Seite

Jede Seite benötigt einige Sekunden, um alle Daten aus dem Steuergerät abzurufen. Es wird empfohlen, zu warten, bis alle Werte geladen sind. Wenn die Werte nach ein paar Sekunden immer noch nicht auf der Seite angezeigt werden, liegt höchstwahrscheinlich ein Verbindungsproblem vor. Befolgen Sie die Anweisungen, die Sie im Abschnitt „App-Verbindung“ dieser Anleitung finden.

Möglicherweise stellen Sie auch fest, dass ein oder zwei Werte nicht in die Seite geladen werden, während andere geladen werden. Es ist möglich, dass einige Werte bei der Kommunikation verloren gegangen sind. Nachdem Sie ein paar Sekunden gewartet haben, wird der Wert geladen und Sie können mit dem Betrieb beginnen.



Über eine Seite ist es möglich, aktiv mit dem Steuergerät zu interagieren, indem man die Schalter und Knöpfe benutzt.

Für fast jeden Parameter gibt es eine Taste/einen Schalter, mit dem Sie den gewünschten Wert auf dem Steuergerät einstellen können.

Auf Seiten, zu denen Sie über das Menü navigieren können, werden die drei Registerkarten am unteren Rand nicht angezeigt.

Außerdem können Sie diese Seiten nur verlassen, indem Sie auf Ihrem Mobiltelefon auf die Zurück-Taste tippen.

17.3 Auswahl-, Tasten- und Schalerverhalten

Auswahlmenü:

Über das Dropdown-Menü können Sie zwischen den möglichen Werten wählen, die für einen bestimmten Parameter in der ECU eingestellt werden sollen



Wechseln:

Das Aktivieren oder Deaktivieren eines Schalters sendet sofort eine Nachricht an die ECU. Es gibt keine Wartezeiten.

Die Nachricht kann entweder korrekt vom Steuergerät empfangen werden oder nicht. Im letzteren Fall wird der Schalter von der App selbst zurückgesetzt, da der vom Steuergerät abgeholte Wert nicht mit dem Schalter übereinstimmt.

Sie werden sehen, dass der Schalter auf den vorherigen Zustand zurückgesetzt wird.

Schaltfläche Speichern

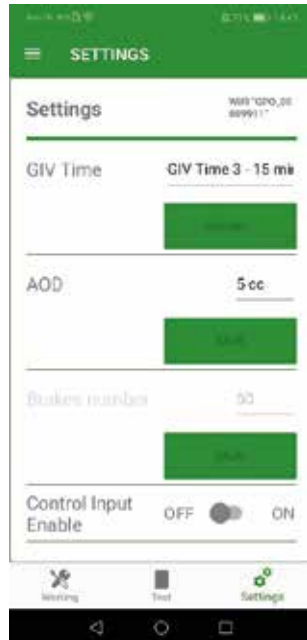
Wenn ein anderer Wert als der aktuell im Steuergerät eingestellte gewählt wird, wird die Schaltfläche aktiviert und ihr Text wird weiß gefärbt.



Die Schaltfläche ist aktiviert und ihr Text ist weiß gefärbt.

Speichern-Schaltflächen senden keine Nachrichten an die ECU, sobald sie gedrückt werden.

Wenn die App die Aktion korrekt erkannt hat, wird die Schaltfläche nach dem Anklicken nicht mehr verfügbar sein und der Text ändert sich in „Speichern“ in schwarzer Farbe. Das bedeutet, dass die App die gewünschte Aktion startet. In ein paar Sekunden wird der aktuell über der Schaltfläche ausgewählte Wert an das Steuergerät gesendet.



Schaltfläche zur Anzeige der Speicherung

Nach Erhalt des aktualisierten Wertes vom Steuergerät, der mit dem über die Schaltfläche gesendeten Wert übereinstimmt, ändert sich der Text der Schaltfläche wieder in „Speichern“, was bedeutet, dass der Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.

Wenn Sie einmal auf einen Gruppennamen tippen, werden alle Datensätze für diese Gruppe abgerufen und angezeigt.



MOTOR		
MOTO R	1	05/01/2009 16:24
MOTO R	2	13/05/2024 14:37
MOTO R	3	13/05/2024 14:53
MOTO R	4	13/05/2024 14:53
MOTO R	5	13/05/2024 14:53
MOTO R	6	13/05/2024 14:53
MOTO R	7	13/05/2024 14:56
MOTO R	8	13/05/2024 14:56
MOTO R	9	13/05/2024 14:56
MOTO R	10	13/05/2024 14:56

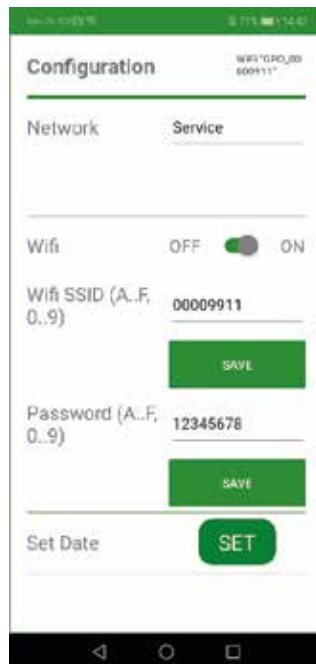
Wenn Sie erneut auf denselben Gruppennamen tippen, wird die Gruppe ausgeblendet, so dass nur noch der Name angezeigt wird.

Es ist möglich, mehr als eine Gruppe auf einmal zu öffnen.

Am Ende der Seite finden Sie die Schaltfläche „Alarmprotokolldatei herunterladen“. Über diese Schaltfläche ist es möglich, eine Protokolldatei jedes Alarms herunterzuladen, der derzeit im NVM gespeichert ist. Wenn die Verbindung verfügbar ist, wird die Datei im Ordner „Download“ des Telefons gespeichert.

17.5 Seite konfigurieren

Die Konfigurationsseite unterscheidet sich in einigen Feldern von den anderen.



Das Netzwerkfeld kann nicht geändert werden und wird daher nur mit dem aktuell eingestellten Wert angezeigt.

Texte zur Eingabe von Wi-Fi SSID und Passwort:

Bei diesen Feldern handelt es sich um Eingabetexte, bei denen die Schaltfläche „Speichern“ immer verfügbar sein wird.

Um einen dieser Parameter einzustellen, müssen Sie nur den Text ändern und die Schaltfläche „Speichern“ drücken.

Nach ein paar Sekunden wird derselbe Parameter aus dem Steuergerät geholt und angezeigt. Wenn Ihr gewünschter Wert nicht korrekt eingestellt wurde, werden Sie feststellen, dass der Text auf den vorherigen Wert zurückgesetzt wird.

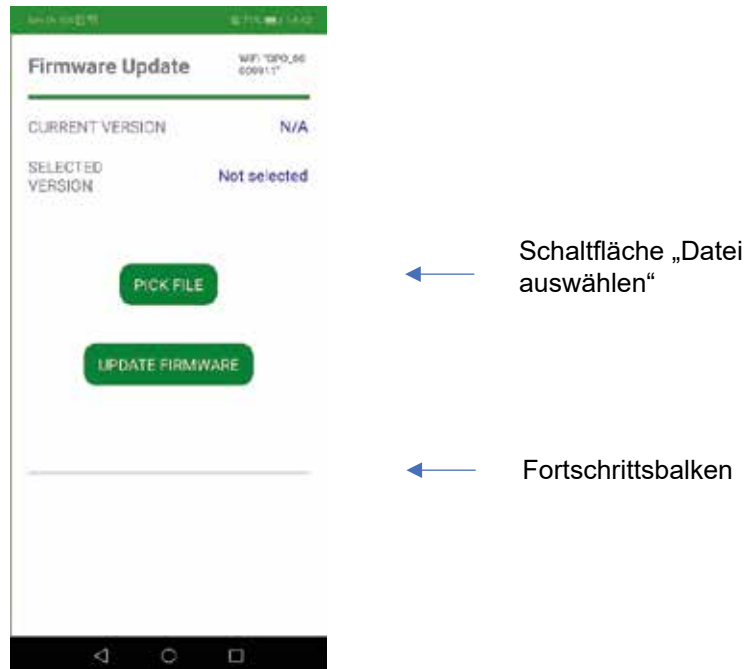
Schaltflächen Datum einstellen und Alarmer zurücksetzen:

Diese Schaltflächen senden jeweils eine Nachricht an das Steuergerät mit der Aufforderung, die entsprechende Aktion durchzuführen.

Wenn das Steuergerät die Aktion korrekt ausgeführt hat, wird nach dem Drücken der Schaltfläche „Datum einstellen“ eine Rückmeldungszeile unter der gleichen Schaltfläche angezeigt.

17.6 Firmware update Seite

Über diese Seite ist es möglich, die Firmware des Steuergeräts zu aktualisieren, indem eine neue Firmware an das Steuergerät gesendet wird, das den Aktualisierungsvorgang übernimmt.



Mit dem Dateipicker können Sie eine neue Datei laden, die an das Steuergerät gesendet werden soll.

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Datei auswählen“ tippen, öffnet sich ein Datei-Explorer, mit dem Sie die Datei aus dem Speicher des Mobiltelefons auswählen können.

Nach der Auswahl der Datei wird im Feld „Ausgewählte Version“ der Name der ausgewählten Datei angezeigt, so dass deutlich wird, welche Datei geladen wurde.

Um den Aktualisierungsvorgang zu starten, tippen Sie einfach einmal auf die Schaltfläche Firmware aktualisieren.

Der Fortschrittsbalken unter der oben erwähnten Schaltfläche zeigt den Fortschritt der Aktualisierung an.

Auch wenn Sie feststellen, dass der Fortschrittsbalken ein paar Mal zurückgesetzt wird, wird die Aktualisierung normal fortgesetzt.

Nach Beendigung des Fortschrittsbalkens wird ein Feedback-Text unter dem Balken selbst angezeigt.

Wenn die Prozedur erfolgreich abgeschlossen wurde, können Sie feststellen, dass das Steuergerät neu startet und die neue Firmware lädt, auch wenn der Rückmeldetext dies nicht anzeigt.

Wenn auf dem Display des Steuergeräts immer noch „BOOT“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Vorgang nicht erfolgreich abgeschlossen wurde. Dies kann an der Verbindung zwischen dem Steuergerät und dem Telefon liegen. Es wird empfohlen, die App zu schließen und den Vorgang komplett neu zu starten.

17.7 App Konnektivität

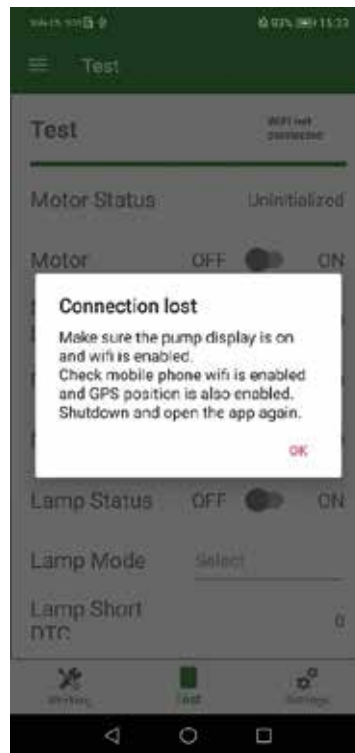
Um eine korrekte Verbindung mit dem Steuergerät herzustellen, müssen Sie sowohl Wi-Fi als auch die GPS-Position aktivieren. Vergewissern Sie sich, dass das Wi-Fi auf dem Steuergerät aktiviert ist und dass Sie korrekt mit dem Wi-Fi des Steuergeräts verbunden sind.

In der oberen rechten Ecke der App wird der aktuelle Verbindungsstatus angezeigt.

Wenn nötig, tippen Sie auf den Text, ein Popup erscheint, die nützliche Tipps, um sicherzustellen, dass Sie richtig mit dem Steuergerät verbunden sind.



Wenn die Verbindung zum Steuergerät unterbrochen wird, wird ein Popup-Fenster angezeigt, das die Anweisungen zur Wiederherstellung der Verbindung zum Steuergerät enthält.



Im Falle eines Verbindungsabbruchs wird empfohlen, die App zu schließen, das Wi-Fi des Mobiltelefons auszuschalten, es wieder einzuschalten und erst dann die App zu öffnen, wenn Sie feststellen, dass das Wi-Fi wieder mit dem Steuergerät verbunden ist

18. Angaben zum Hersteller

Groeneveld-BEKA

Stephensonweg 12
4207 HB Gorinchem
The Netherlands
Tel: +31 (0)183 641 400
www.groeneveld-beka.com
info@groeneveld-beka.com



Unser weiteres Lieferprogramm:

Zahnradpumpen
Öl-Mehrleitungspumpen
Fett-Mehrleitungspumpen
Einleitungs-Zentralschmieranlagen
Zweileitungs-Zentralschmieranlagen
Ölumlau-Zentralschmieranlagen
Öl-Luft und Sprühschmierung
Progressivverteiler
Steuer- und Überwachungsgeräte

Dieses Dokument dient ausschließlich als Mittel zur Auswertung und um Ihnen Daten zur Verfügung zu stellen, die Sie bei der Verwendung unseres Produkts unterstützen. Die Produktleistung wird von vielen Faktoren beeinflusst, die außerhalb der Kontrolle von Groeneveld-BEKA liegen. Groeneveld-BEKA Produkte werden gemäß den Groeneveld-BEKA Verkaufsbedingungen verkauft, welche unsere eingeschränkte Garantie und Abhilfeleistungen beinhalten. Sie finden diese unter www.groeneveld-beka.com/legal/

Die technischen Daten können ohne Vorankündigung geändert werden. Für weitere Informationen und Unterstützung wenden Sie sich an Ihren technischen Ansprechpartner bei Groeneveld-BEKA.

Es wurden alle angemessenen Anstrengungen unternommen, um die Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument zu gewährleisten, aber es wird keine Haftung für Fehler, Auslassungen oder aus anderen Gründen übernommen.