

SMART3 PUMPE

Bedienungs- und Wartungshandbuch

Original Übersetzung

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG
3. KENNZEICHNUNG
4. TECHNISCHE SPEZIFIKATION
5. KOMPONENTEN
6. VERSIONEN
7. AUSPACKEN UND MONTAGE
8. BEDIENUNGSANLEITUNG
9. FEHLERBEHBUNG
10. WARTUNG
11. ENTSORGUNG
12. BESTELLINFORMATION
13. ABMESSUNGEN
14. LAGERUNG UND TRANSPORT
15. VORSICHTSMAßNAHMEN



Handbuch konzipiert in Übereinstimmung mit
EC Directive 06/42

C2194IG WK 37/20

<http://www.dropsa.com>
Via Benedetto Croce, 1
Vimodrone, MILANO (IT)
t. +39 02 250791

Dropsa-Produkte können über Dropsa-Vertretungen und Dropsa-Verkaufs-Repräsentanten
bezogen werden, siehe www.Dropsa.com/contact oder mail: sales@dropsa.com

1. EINLEITUNG

Dieses Bedienungs- und Wartungshandbuch bezieht sich auf die **Dropsa** "SMART3" Ölschmierpumpe für Öl und Fließfett. Zusätzliche Exemplare und aktuelle Neubearbeitungen dieses Dokumentes können Sie auf unserer Webseite www.dropsa.com finden. Alternativ können Sie sich an eines unserer Verkaufsbüros wenden.

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für das Personal zu Gesundheits- und Sicherheitsfragen. Es wird empfohlen, das Handbuch aufmerksam zu lesen und es mit Sorgfalt zu behandeln, damit es im Bedarfsfall dem Anwender schnell zur Verfügung steht.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die SMART3 ist ein kompaktes und vielseitiges elektrisches Zahnradpumpenpaket. Sie ist besonders für Werkzeugmaschinen und Schmiersysteme mit 33V Injektor-Systeme geeignet.

Die Vielseitigkeit dieses Produktes ist dank einer breiten Palette von Elektromotoren und der Tatsache, dass es ist mit einem optischen Dropsa Füllstandanzeiger ausgestattet ist, der sowohl mit Ölen also auch Fließfetten arbeiten kann, sehr groß.

Der Schmierzyklus kann entweder extern durch einen Host-SPS oder mit einem eingebauten Controller, der die Bedienung und Überwachung des Systems übernimmt, bestimmt werden.

3. KENNZEICHNUNG

Auf der Vorderseite des Behälters befindet sich ein Typenschild, das die Produktnummer, die Versorgungsspannung und die grundlegenden Bedienungsparameter zeigen.

PRODUCT IDENTIFICATION TEST CERTIFICATE	
PART NUMBER	4010000
VAR	
PACK QUANTITY	xx
SMART3-MANUAL	
FLOW	180 cc/min
PRESSURE	25 bar
TANK	2 lt Max
GREASE	MAX NLGI 000
OIL	MIN 32 Cst
WO: IT- xxxxxxxxxx - 0002	
  Dropsa SpA, Milan Italy Year: 2014 MADE IN ITALY	
	
Scan for Info Scannen für Info Telechargez-info Info Prodotto 扫描产品信息 Сканер штрих-кода	
www.DropsA.com	

4. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

ALLGEMEINE SPEZIFIKATION	
Gewicht	4.5 Kg
ELEKTRISCHE SPEZIFIKATION	
Motorspannung	110V - 2p- 50/60 Hz 140/175W 230V - 2p- 50 Hz 135 W 230V - 2p- 60 Hz 170 W 24 V DC - 55 W ⁽¹⁾
ANDERE SPEZIFIKATIONEN	
Motorschutzklasse	IP 55
Pumpensystem	Zahnradpumpe
Förderleistung (freien Fluss)	180 dc/min @ 2800 rpm 220 dc/min @ 3500 rpm
Max. Druck	30 Bar
Auslass Anschluss	G1/8" BSP
Behälter	2L/3L
Mindestfüllstand – Optional Schwimmschalter, nur für Öl	Mit NC im Falle von Flüssigkeiten
Mindestfüllstand – Dropsa OptiLev optisches Fernerkennungssystem für Öl und Fließfett	NPN oder PNP kurzschlussfestes Signal, "off" im Falle von Mindestfüllstand
Filter	1000 µm Filtrierungsgrad
By-pass	Einstellbar von 0 bis 30 Bar – voreingestellt 25 Bar
Druckschalter	10 bis 20 Bar – voreingestellt 18 Bar
Arbeitstemperatur	+ 5 bis + 60 °C
Luftfeuchtigkeit	90 % relative Luftfeuchtigkeit
Erlaubte Schmiermittel	Mineralschmieröl 32 cSt-320 cSt ; Fett Max NLGI000;
Lagertemperatur	-20 bis +80 °C
Schalldruckpegel	< 70 dB(A)
Max. kontinuierliche Arbeitszeit	1 min
Min. Standby Zeit	5 mal T-on

Hinweis. Die Angaben beziehen sich auf eine Arbeitstemperatur von +20°C

⁽¹⁾ 2800 rpm ohne Belastung

* Wenn Sie andere oder spezielle Schmiermittelprodukte verwenden, wenden Sie sich bitte an Dropsa, um die Eignung zu gewährleisten.

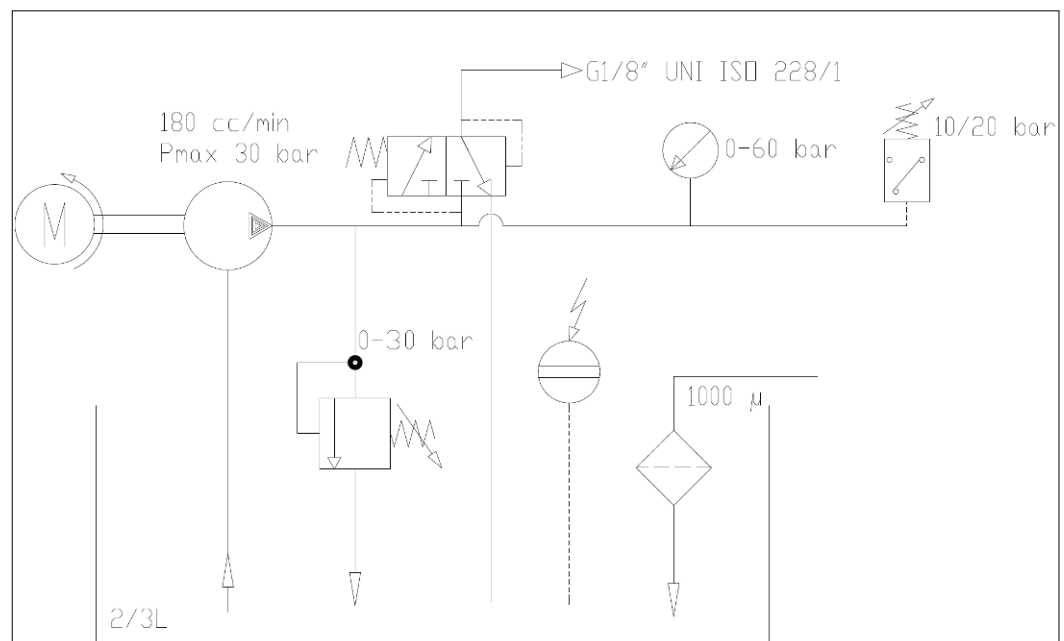


Dropsa empfiehlt eine 4 AMP Überlastsicherung.

4.1 HYDRAULIKSYSTEM

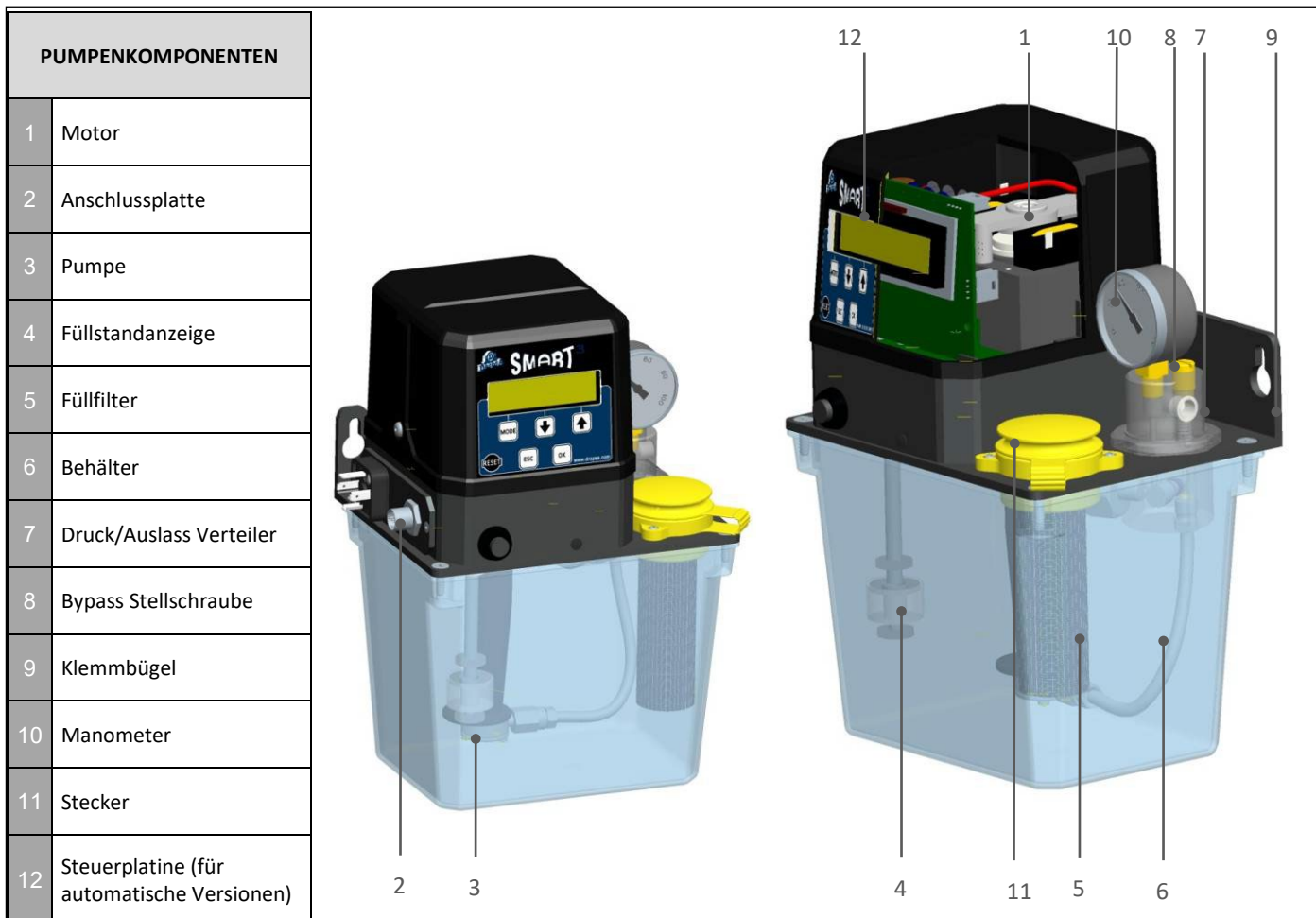
Alle Pumpen sind, wie gezeigt, ausgestattet mit:

- Einem integrierten Bypass für die Druckregelung
- Einem Druck-Ablassventil
- Einem elektrischen Mindestfüllstand
- Einem Schmiermittel Einfüllfilter
- Einem vorkalibrierten Druckschalter
- Einem Manometer.



5. KOMPONENTEN

Hauptkomponenten der Pumpe:



6. VERSIONEN

6.1 MANUELLE VERSION

Diese Version ist nicht mit einer integrierten Steuerung ausgestattet. Die gesamte Steuerung und Überwachung der Pumpe wird durch eine externe Steuerung oder SPS durchgeführt. Diese wird typischerweise an Werkzeugmaschinen verwendet.

Die Pumpe ist mit einer Anschlussplatte unter dem Pumpendeckel ausgestattet, wo sich alle elektrischen Anschlüsse (Motor, Mindestfüllstand, Druckschalter) befinden. Auf der Pumpenvorderseite befindet sich eine Taste, um einen Schmierzyklus manuell zu aktivieren. Wird die Taste gedrückt, schließt sie einen Kontakt. Dieses Signal wird an die externe SPS-Steuerung weitergeleitet, die dann einen Schmierzyklus ausführt.

Der Füllstand und der Druckschalter können entweder in Reihe oder parallel geschaltet werden, je nachdem wie die Verbindungswahl und die Verwendung des Host SPS zum Bestimmen des Alarms und des Mindestfüllstand ist.



6.2 AUTOMATISCHE VERSION

Die automatische Version ist mit einer eingebauten, elektronischen Steuerung ausgestattet, die die Pumpe überwacht und Rückmeldung aus dem Druck und Füllstandscharter gibt.

Die Steuereinstellung und die Bedieneinheit ist über eine 16x2 LCD-Anzeige mit 5-Programmierungstasten auf der Vorderseite zu programmieren. Eine Reset-Taste ist auf der unteren linken Seite angebracht.

Die manuelle Zyklustaste der manuellen Version bleibt, aber bei der automatischen Version muss die lokal eingebaute Steuerung deaktiviert werden, um einen Schmierzyklus auszuführen.

Die automatische SMART3 Pumpe kann mit **intermittierenden Schmierzyklen** programmiert werden, die die folgenden drei Phasen beinhalten:

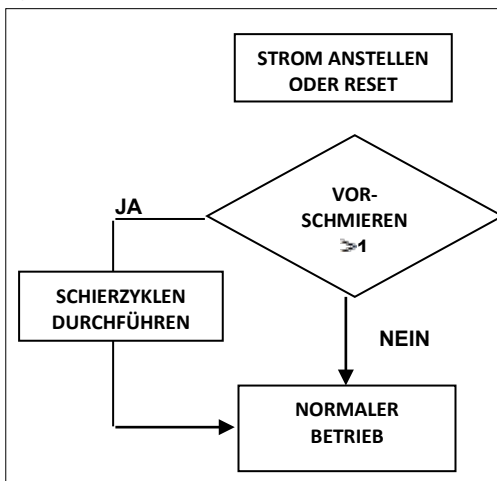
A) Vorschmierung -> Vorschmierung, wenn das System eingeschaltet ist

B) Schmierintervall (Schmierung – Pause) -> der Schmierzyklus

C) Standby



A) VORSCHMIERPHASE



Die **Vorschmierphase** erlaubt es dem Benutzer eine bestimmte Anzahl von Schmierzyklen (max. 250) durchzuführen, wenn die Pumpe eingeschaltet ist. Diese Phase wird verwendet, wenn ein System zusätzliche Ölmengen beim Einschalten benötigt.

Vorschmierung erfolgt:

- Wenn eingeschaltet wird;
- Nach Betätigung der RESET Taste;
- Jedes Mal, wenn neue Parameter eingestellt werden.

Wenn die **Vorschmierphase** auf "0" gesetzt wird, wird die Vorschmierphase komplett übersprungen, und die Pumpe arbeitet nur mit normalen Schmier- und Standby-Phase.

B) SCHMIERPHASE

Die Schmierphase besteht aus mehreren Schmierzyklen, die beliebig wiederholt werden können (max. 999 Zyklen). Jeder Zyklus besteht aus zwei Unterzyklen (*Schmierung* und *Pause*), und beinhaltet die Timer und/oder Eingangs- Überwachung:

- **Während der Schmierung**, System fördert Schmiermittel zu den Schmierstellen;
- **Während der Pausenzeit**, ein Timer definiert die Pausenzeit zwischen zwei oder mehr Schmierzyklen, oder vor Beginn der Standby-Phase (bei nur 1 Schmierzyklus).

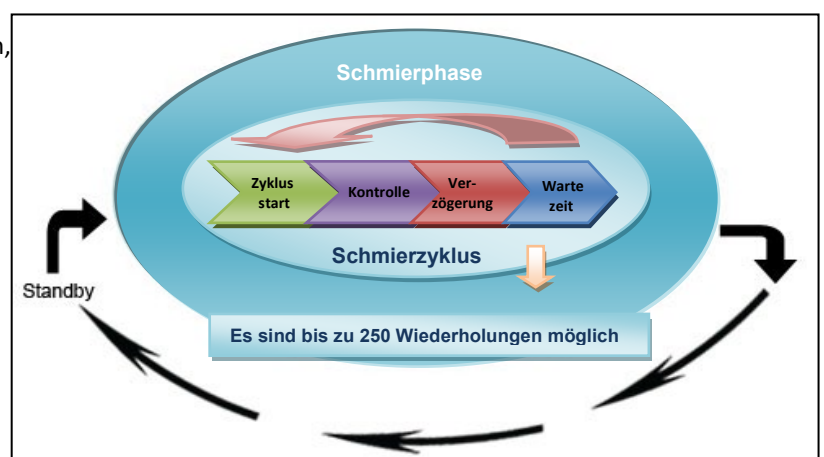
Es gibt zwei Schmierarten:

- **TIMER:** Die Pumpe läuft nur während der eingeschalteten Zeit und geht dann in den Standby-Modus;
- **PS:** Die Pumpe läuft, bis der Druckschalter anspricht und der Druck für eine Überprüfung aufreht gehalten wird. Anschließend wird die Pumpe abgeschaltet, und die Standby-Phase beginnt.

C) STANDBY

Während dieser Phase ist das Schmiersystem bis zum nächsten Schmierzyklus im Leerlauf. Es gibt drei Möglichkeiten, die Standby-Phase zu regulieren:

- **TIMER:** ein Timer regelt das System im Leerlauf;
- **PULSE:** ein Impulszähler regelt das System im Leerlauf;
- **BEIDE:** sowohl ein Timer und ein Impulszähler regeln das System im Leerlauf. Die Standbyart ist davon abhängig, welche



Die Schmierphase kann aus vielen Schmierzyklen bestehen.

dieser beiden Maßnahmen als erstes eintritt.
Für Anwendungsbedingungen und Programmierzyklen sehen Sie bitte Kapitel 8.

6.3 VEREINFACHTE AUTMATISCHE VERSION "Smart & Simple"

Diese Version ist so entwickelt worden, um ein sehr einfaches EIN/AUS Betrieb der Pumpe für den Einsatz in Umgebungen zu ermöglichen, wo Einfachheit der Schlüssel ist. Die Smart3 „Smart&Simple“ hat +/- Tasten, um die EIN- und Standby-Zeit der Pumpe einzustellen. Es wird kein Überwachungszyklus durchgeführt. Das Display zeigt die Zeiteinstellung für EIN und Standby-Zeit an.

Die einstellbaren Bereiche für Zyklus und Standby-Phase sind:

ON TIMER:	1s – 5 min
OFF TIMER:	5 mal ON TIME – 99H 00min



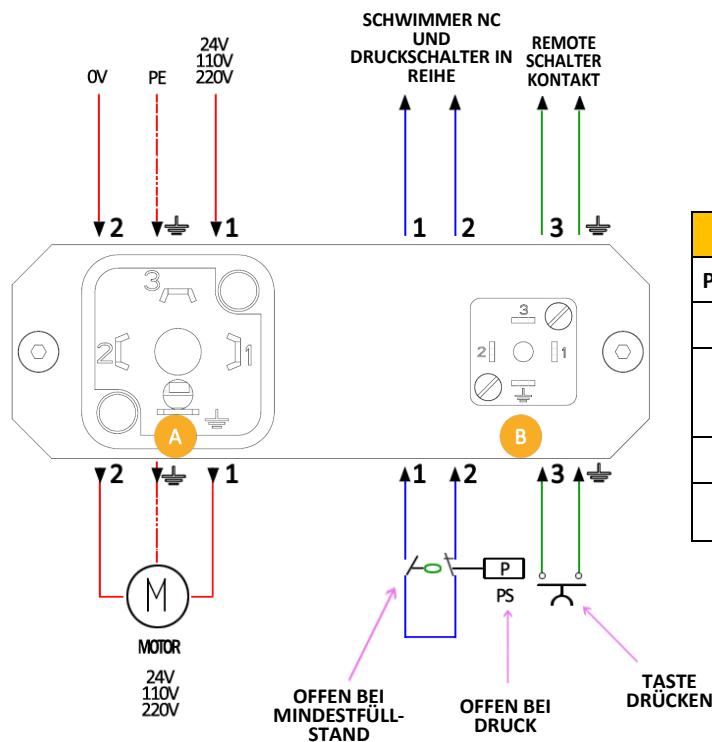
6.4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

6.4.1 Manuelle Version

Im Folgenden werden verschiedene Steckverbindungen und verfügbare Signale gezeigt:

➤ TYP 1

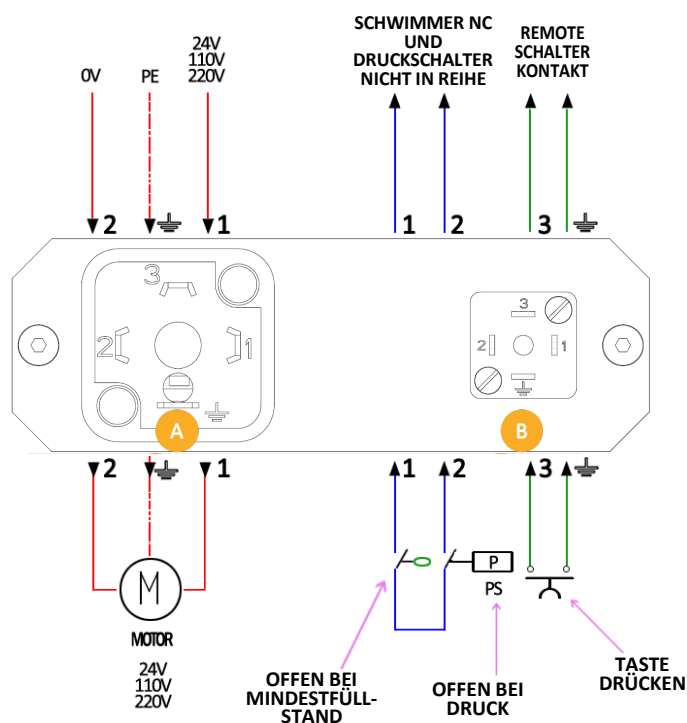
- FÜR MANUELLE VERSIONEN MIT NC IN REIHE GESCHALTETER DRUCKSCHALTER *- 3133800



A (DIN43650)		B (DIN40050)	
PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Spannungsfreier NC Alarm Kontakt
2		2	Druckschalter und Anzeigeschalter sind in Reihe geschaltet
3	NICHT GEBRAUCHT	3	Drucktaster Kontakt (Spannungsfrei)
4	ERDUNG	4	

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE NR.:**
 4010000/4010100/4010200/4010300/4010400/
 4010500/4010600/4010700

- FÜR MANUELLE VERSIONEN MIT NICHT IN REIHE GESCHALTETER DRUCKSCHALTER *- 3133800

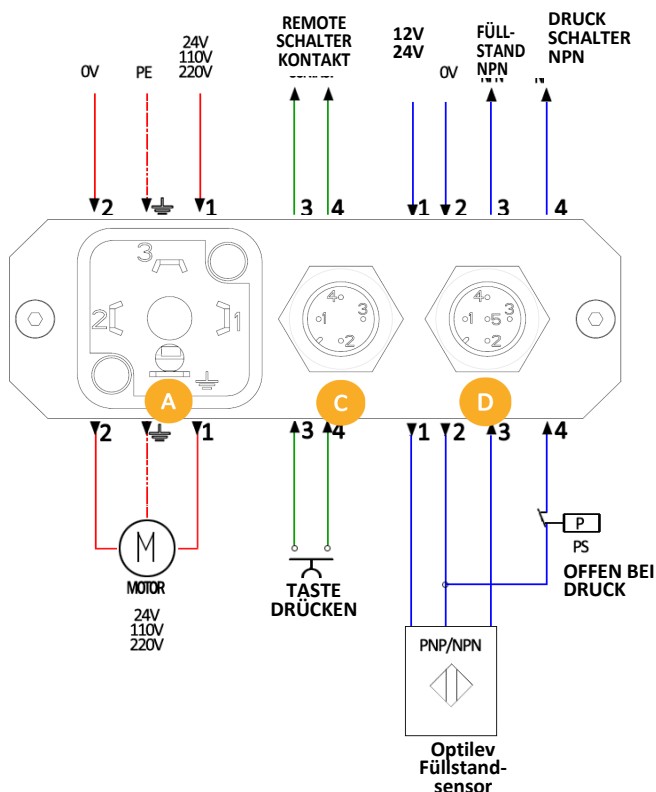


A (DIN43650)		B (DIN40050)	
PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Spannungsfreier NC Alarm Kontakt
2		2	Druckschalter und Anzeigeschalter sind in Reihe geschaltet
3	NICHT GEBRAUCHT	3	Drucktaster Kontakt (Spannungsfrei)
4	ERDUNG	4	

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE NR.:**
 4010020/4010120/4010220/4010620/4010320/
 4010420/4010520/4010720

➤ TYP 2

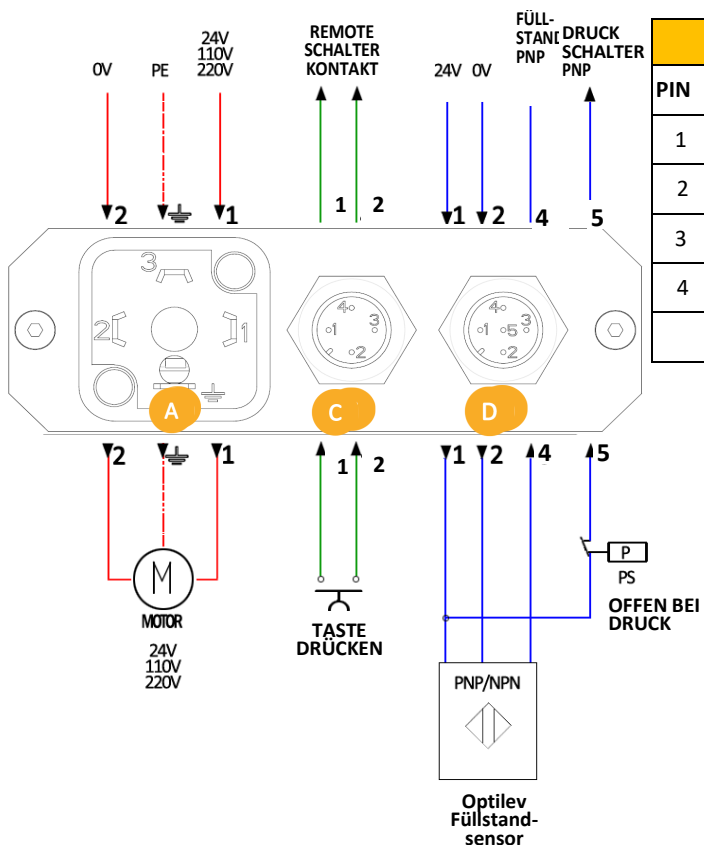
- FÜR MANUELLE VERSION MIT DRUCKSCHALTER UND OPTISCHEN ANZEIGER (N) *- 3133803



A (DIN43650)		C (M12X1)		D (M12X1)	
PIN	BESCHREI-BUNG	PIN	BESCHREI-BUNG	PIN	BESCHREI-BUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Drucktaster Kontakt (Spannungsfrei)	1	Füllstandsensor Spannung +
2		2		2	Füllstandsensor Spannung -
3	NICHT GEBRAUCHT	3	NICHT GEBRAUCHT	3	NPN Alarm Auslass für Füllstand
4	ERDUNG	4		4	NPN Signal für Druckschalter
				5	NICHT GEBRAUCHT

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE NR.:**
 4010013/4010113/4010213/4010313/4010413/
 4010513/4010613/4010713

- FÜR MANUELLE VERSION MIT DRUCKSCHALTERSIGNAL UND OPTISCHEN ANZEIGER (P)* - 3133805



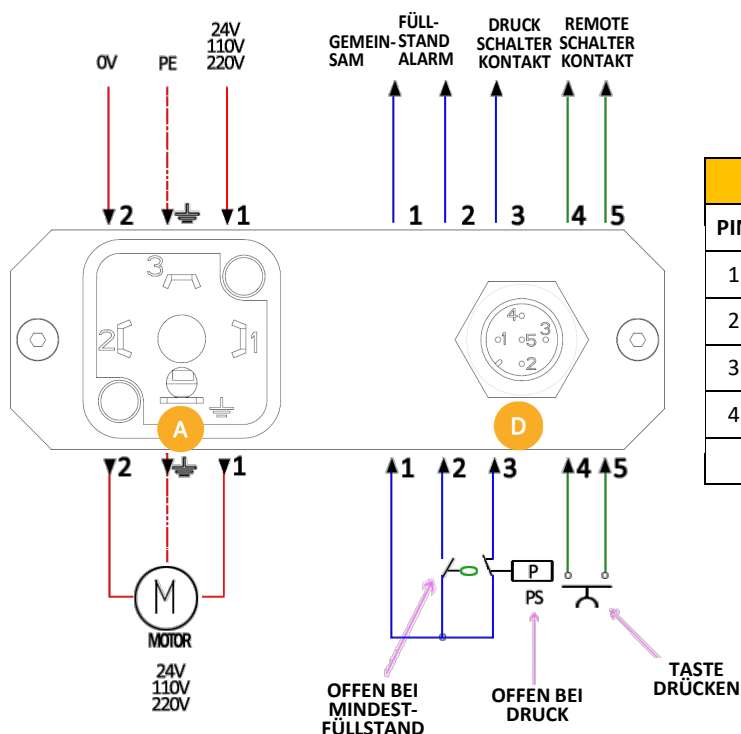
A (DIN43650)		C (M12X1)		D (M12X1)	
PIN	BESCHREI-BUNG	PIN	BESCHREI-BUNG	PIN	BESCHREI-BUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Drucktaster Kontakt (Spannungsfrei)	1	Füllstandsensor Spannung +
2		2		2	Füllstandsensor Spannung -
3	NICHT GEBRAUCHT	3	NICHT GEBRAUCHT	3	NICHT GEBRAUCHT
4	ERDUNG	4		4	PNP Signal für Füllstandsensor
				5	PNP Signal für Druckschalter

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE NR.:**
 4010015/4010115/4010215/4010315/4010415/4010515/4010615/4010715

Für die Pumpen mit Teilenummer 4010225-4010525 ist der Druckschalter unter Druck geschlossen

➤ TYP 3

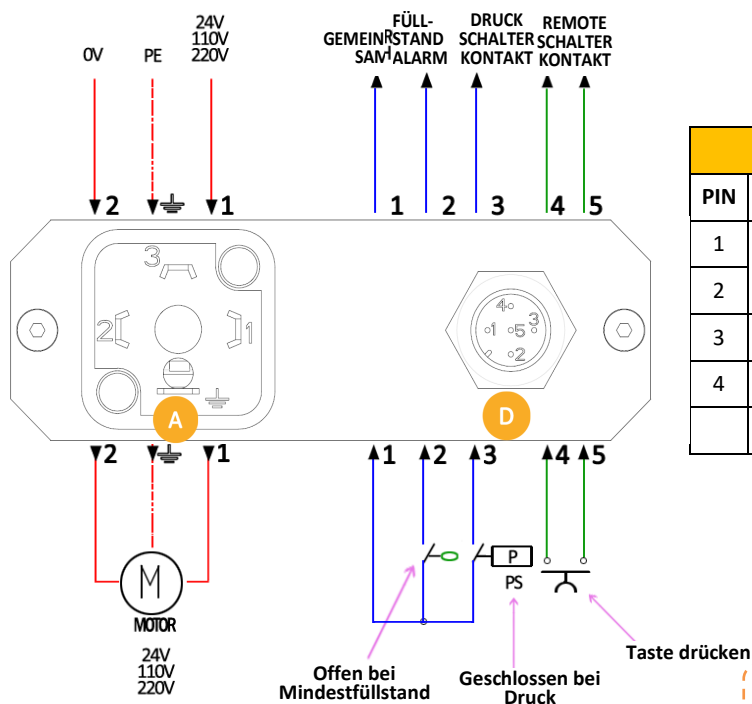
- FÜR MANUELLE VERSION MIT IN REIHE GESCHALTETER NC ALARM*- 3133801



A (DIN43650)		D (M12X1)	
PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	GEMEINSAM
2		2	Füllstandalarm
3	NICHT GEBRAUCHT	3	Druckschalter Kontakt
4	Erdung	4	Drucktaster Kontakt (Spannungsfrei)
		5	

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE NR.:**
 4010001/4010101/4010201/4010301/4010401/
 4010501/4010601/4010701

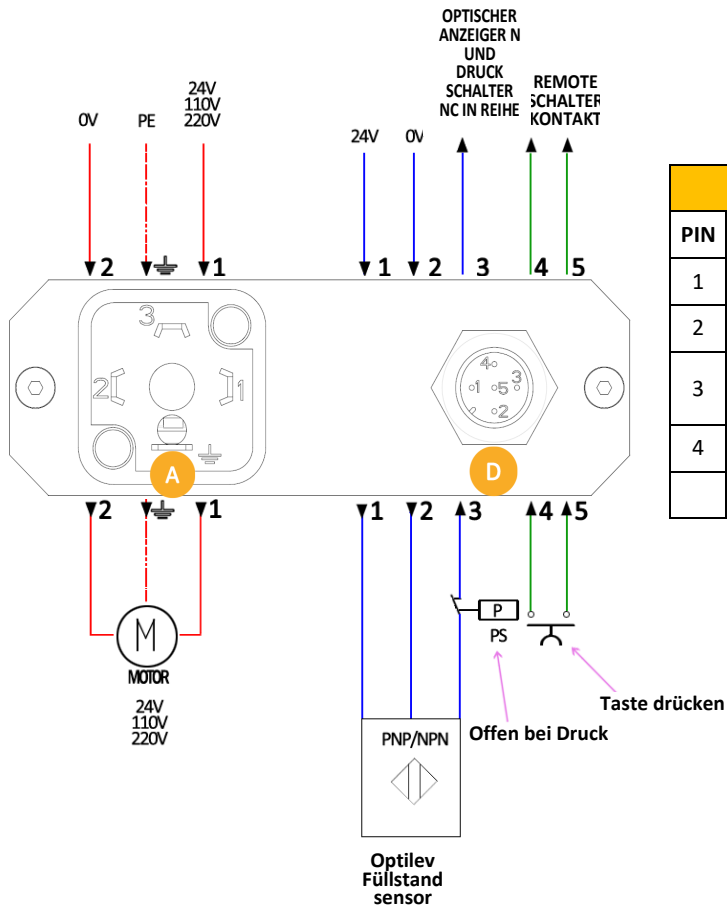
- FÜR MANUELLE VERSION MIT NICHT IN REIHE GESCHALTETER ALARM*- 3133801



A (DIN43650)		D (M12X1)	
PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Gemeinsam
2		2	Mindestfüllstand
3	NICHT GEBRAUCHT	3	Druckschalter Kontakt
4	Erdung	4	Drucktaster Kontakt (Spannungsfrei)
		5	

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE NR.:**
 4010621/4010721/4010021/4010121/4010221/
 4010321/4010421/4010521

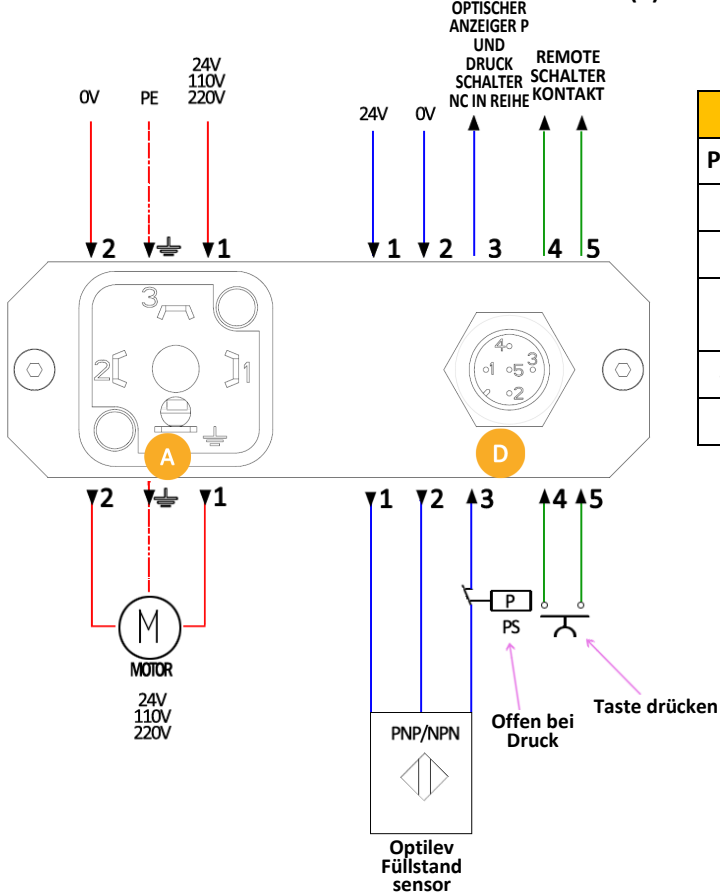
- FÜR MANUELLE VERSION MIT OPTISCHEN ANZEIGER (N) UND DRUCKSCHALTER IN REIHE GESCHALTET *- 3133802



A (DIN43650)		D (M12X1)	
PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Füllstandsensor Spannung +
2		2	Füllstandsensor Spannung -
3	NICHT GEBRAUCHT	3	NPN Alarm Auslass. Füllstand und Druckschalter in Reihe geschaltet
4	Erdung	4	Drucktaster Kontakt (Spannungsfrei)
		5	

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE NR.:**
 4010012/4010112/4010212/4010612/4010312/
 4010412/4010512/4010712

- FÜR MANUELLE VERSION MIT OPTISCHEN ANZEIGER (P) UND DRUCKSCHALTER IN REIHE GESCHALTET *- 3133804

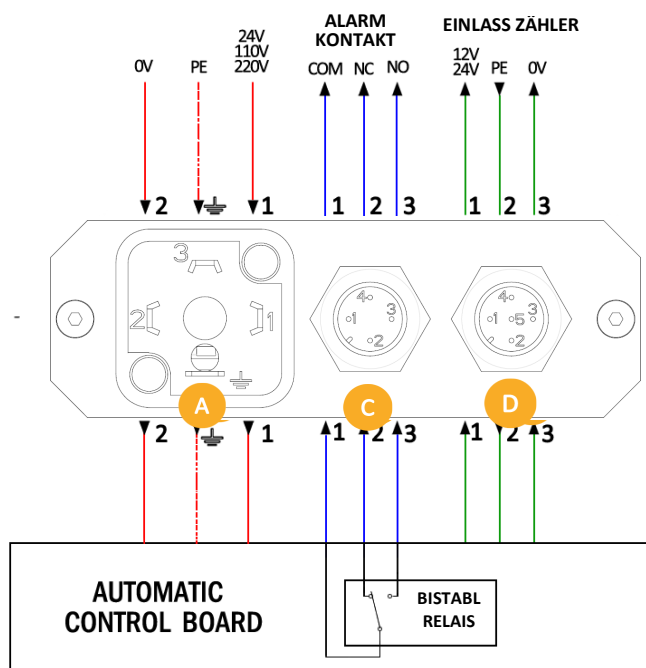


A (DIN43650)		D (M12X1)	
PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Füllstandsensor Spannung +
2		2	Füllstandsensor Spannung -
3	NICHT GEBRAUCHT	3	PNP Alarm Auslass. Füllstand und Druckschalter in Reihe geschaltet
4	Erdung	4	Drucktaster Kontakt (Spannungsfrei)
		5	

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE NR.:**
 4010014/4010114/4010214/4010314/4010414/
 4010514/4010614/4010714

6.4.2 Vollautomatikversion - 3133806*

➤ TYP 2



A (DIN43650)		C (M12X1)		D (M12X1)	
PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Alarm Relais – Gemeinsam	1	Zähler Power + **
2		2	Alarm Relais - NC Kontakt	2	Zähler (N / P) / EINLASS aussetzen
3	NICHT GEBRAUCHT	3	Alarm Relais - NO Kontakt	3	Power Zähler -
4	Erdung	4		4	NICHT GEBRAUCHT
				5	NICHT GEBRAUCHT

**Bei 24V-Versionen ist die Ausgangsspannung 24VDC

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE**

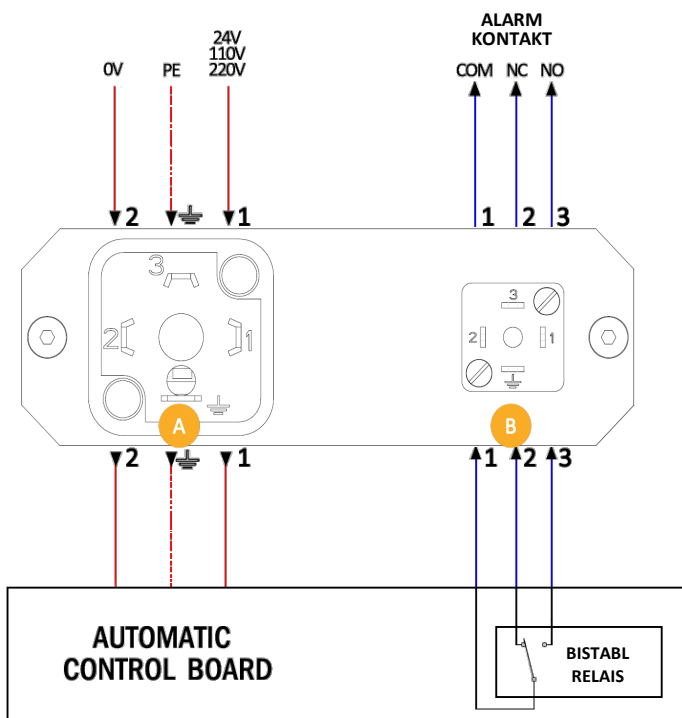
NR.:

4011019/4011119/4011219/4011319/4011419/

4011519/4011619/4011719

6.4.3 “Smart & Simple” UND AUTOMATISCHE VERSION - 3133807

➤ TYP 1



A (DIN43650)		B (DIN40050)	
PIN	BESCHREIBUNG	PIN	BESCHREIBUNG
1	AC / DC POWER EINLASS	1	Alarm Relais – gemeinsam
2		2	Alarm Relais - NC
3	NICHT GEBRAUCHT	3	Alarm Relais - NO
4	Erdung	4	NICHT GEBRAUCHT

*** ANWENDBAR BEI FOLGENDEN PUMPEN TEILE**

NR.:

4011018/4011118/4011218/4011318/4011418/

4011518/4012018/4012118/4012218/4012318/

4012418/4012518/4011618/4011718/4012618/

4012718

7. AUSPACKEN UND MONTAGE

7.1 AUSPACKEN

Nachdem Sie einen passenden Standort für die Montage der Pumpe gefunden haben, entfernen Sie die Verpackung. Es ist wichtig, die Pumpe nach dem Erhalt auf Transport- oder Lagerschäden zu untersuchen. Eine spezielle Entsorgung des Verpackungsmaterials ist in der Regel nicht notwendig. Richten Sie sich nach den gelten Vorschriften Ihrer Region.

7.2 MONTAGE

Lassen Sie einen Freiraum von mindestens 100 mm um die Pumpe herum frei. Für die Wandmontage muss ein geeigneter Raum zur Verfügung stehen (sehen Sie das Montageschema), um Fehlstellungen oder Stöße zu verhindern. Befestigungslöcher sind auf der Platte (sehen Sie Abschnitt 12). Schließen Sie das Rohr an den Auslassdruckverteiler mit einer geeigneten Vorrichtung an. Nicht mehr als 15 Nm Drehmoment. Fahren Sie mit den elektrischen Anschlüssen fort und füllen Sie danach den Behälter (beachten Sie hier, den maximalen Füllstand nicht zu überschreiten).

8. BEDIENUNGSANLEITUNG

8.1 PUMPENSTART

Vor dem Gebrauch der Pumpe müssen ein paar einleitende Prüfungen durchgeführt werden:

- Überprüfen Sie vor Gebrauch die Unversehrtheit des Stromkabels und des Gerätes.
- Wenn Schäden am Stromkabel oder am Gerät zu sehen sind, nicht in Betrieb nehmen!
- Tauschen Sie das beschädigte Kabel aus.
- Das Gerät darf nur von Fachpersonal geöffnet und repariert werden.
- Um einen Stromschlag durch direkten oder indirekten Kontakt mit spannungsführenden Teilen zu vermeiden, muss die elektrische Stromleitung durch ein magnetthermisches Differential mit einer Auslöseschwelle von 0,03 Ampere und max. Auslösezeit von 1 Sekunde geschützt werden.



Die Stromspannung des Ausschalters muss = 10 KA und Nennstrom In = 4A sein

- Es ist verboten, die Pumpe in Flüssigkeit, besonders aggressiven oder explosive/ brennbaren Umgebung einzusetzen, wenn dies nicht vorher mit dem Lieferanten abgesprochen wurde.
- Verwenden Sie Schutzhandschuhe und –Brillen, wie im Sicherheitsdatenblatt des Schmieröls beschrieben.
- Verwenden Sie keine aggressiven Schmiermittel mit NBR Dichtungen. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Dropsa GmbH, um eine detaillierte Aufstellung der empfohlenen Schmiermittel zu erhalten.
- Ignorieren Sie nicht die Gesundheitsrisiken und halten Sie die Vorschriften ein.
- Überprüfen Sie die Unversehrtheit der Pumpe.
- Überprüfen Sie, dass die Pumpe Betriebstemperatur hat und dass keine Luftblasen in den Leitungen sind.
- Prüfen Sie, dass die elektrischen Anschlüsse korrekt durchgeführt worden sind.
- Überprüfen Sie, falls erforderlich, die Verbindung und Höhe des Druckschalters auf dem Control Panel.
- Sobald die Pumpe gestartet wurde, überprüfen Sie die Drehrichtung des Motors. Wenn er nicht rückwärts dreht, verbinden Sie, wie im Schaltplan gezeigt, die Anschlusskabel mit dem Motor.



ACHTUNG: Alle Komponenten müssen geerdet sein. Dies gilt sowohl für die elektrischen Geräte, als auch für die Steuereinheit. Hierfür stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel direkt angeschlossen ist. Aus Sicherheitsgründen muss das Erdungskabel 100mm länger als das Phasenkabel sein. Wenn das Kabel versehentlich gelöst wird, muss das Erdungskabel als letztes getrennt werden.

8.2 HINWEISE ZUM GEBRAUCH

- 1) Drücken Sie die Start-Taste der Maschine, an der die Pumpe angeschlossen ist;
- 2) Prüfen Sie, ob die Pumpe anläuft;
- 3) Um den Druck zu verändern, drehen Sie an der Stellschraube (sehen Sie Kap. 5). Um den Druck zu erhöhen, drehen Sie im Uhrzeigersinn und um ihn zu verringern gegen den Uhrzeigersinn;
- 4) Überprüfen Sie, dass die Maschine für Schmierung geeignet ist (bei Zweifeln kontaktieren Sie Dropsa, um ein Kontrollverfahren zu verlangen).

8.3 BEHÄLTERTBEFÜLLUNG

Füllen Sie den Behälter über die Füllverschlusskappe mit Filter. Der Maximal Füllstand darf nicht überschritten werden.

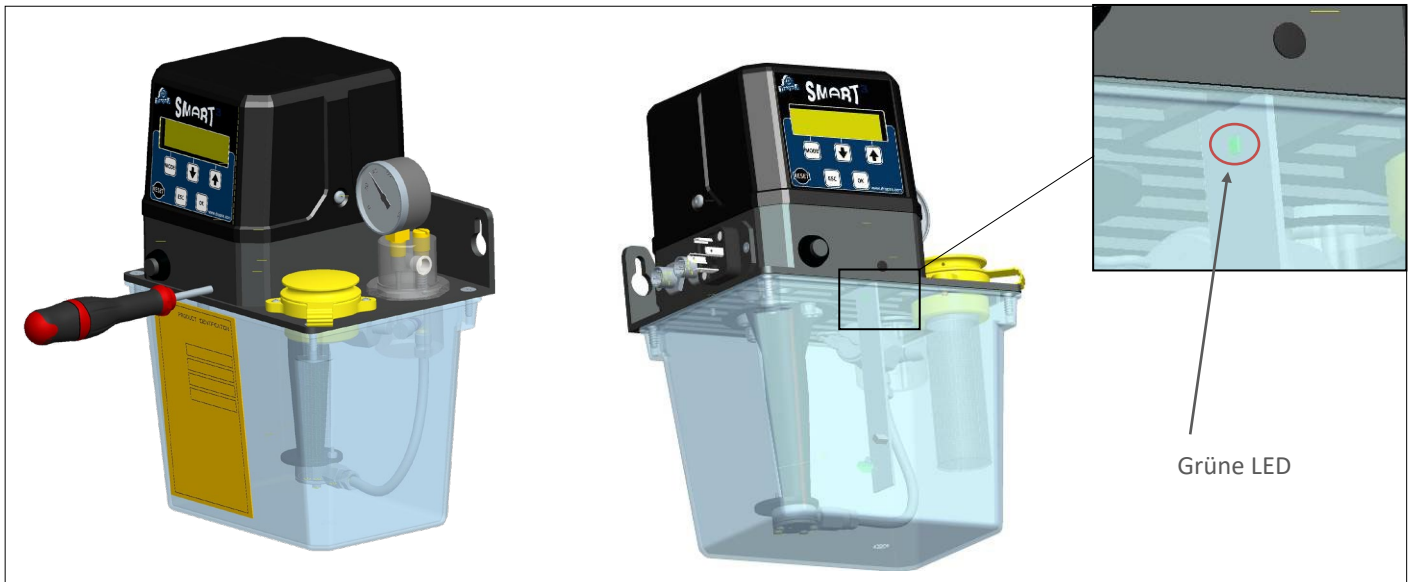


8.4 EINRICHTEN/KALIBRIEREN DES DROPSA OPTILEV OPTISCHEN FÜLLSTANDANZEIGER (bei ausgewählten Modellen)

Der Füllstandanzeiger ist mit Dropsa Öl getestet und kalibriert, jedoch wird empfohlen, vor dem Start der Pumpe folgendermaßen zu verfahren:

- 1) Füllen Sie den Behälter mit einem geeigneten Öl auf;
- 2) Öffnen Sie das vordere Regulierungsloch;
- 3) Drehen Sie die Einstellschraube mit Hilfe eines Schraubendrehers gegen den Uhrzeigersinn, bis die grüne LED erlischt (siehe Bild).
- 4) Drehen Sie die Schraube in die entgegengesetzte Richtung bis der Mindestfüllstand Alarm nicht mehr ansteht (oder für die manuelle Version, bis die grüne LED wieder aufleuchtet).

Am Ende des Vorgangs ist der Pegel richtig eingestellt. Es ist möglich, zu einem späteren Zeitpunkt Anpassungen mit dem gleichen Verfahren vorzunehmen.

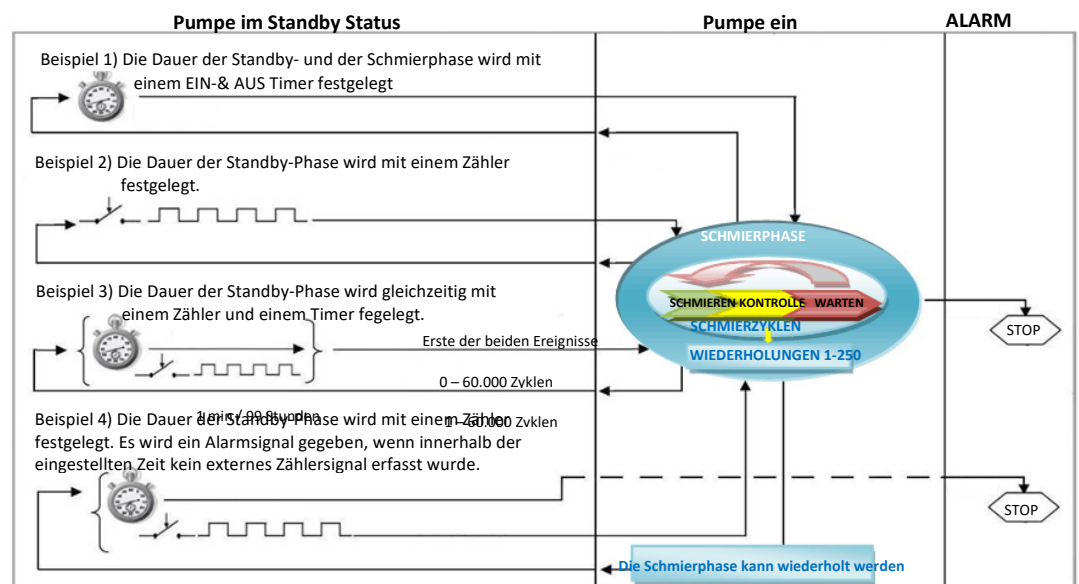


8.5 BETRIEBSART DER AUTOMATISCHEN VERSION

Für die automatische Version können Sie zwei verschiedene Betriebsarten ZYKLUS oder IMPULS, wie unten beschrieben, anwenden:

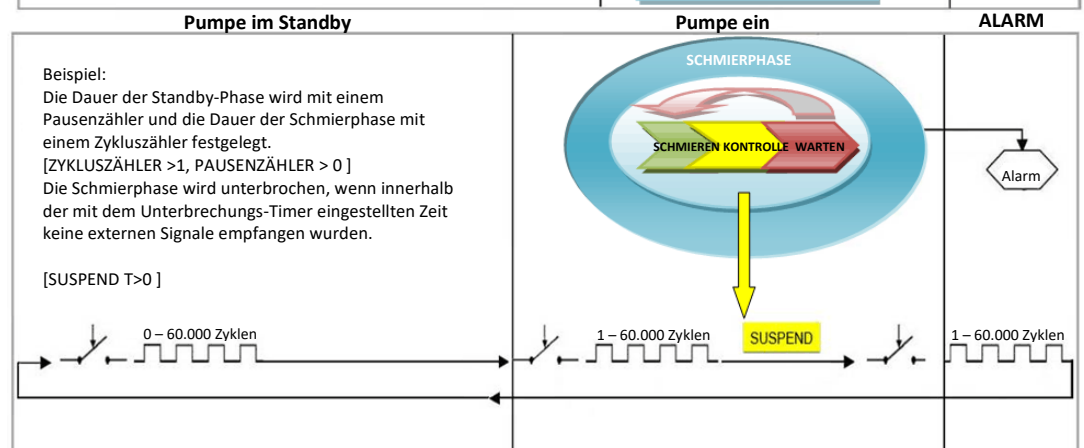
8.5.1 BETRIEBSART "ZYKLUS"

In der Betriebsart *Zyklus* bei Verwendung eines Timers, ist der Schmierzyklus abgeschlossen, sobald die mit dem Timer eingestellte Zeit abgelaufen ist. Die Dauer der Standby-Phase wird mit einem Timer oder mit einem externen Eingangszähler festgelegt.



8.5.2 BETRIEBSART "IMPULS"

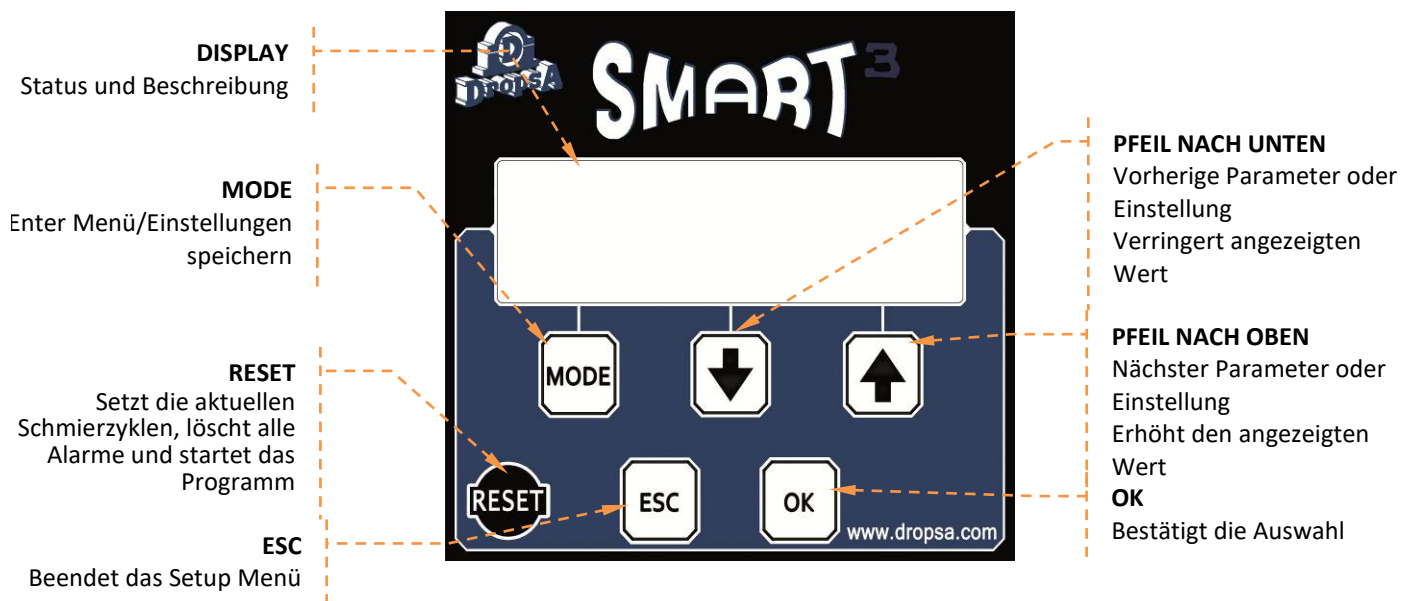
In der Betriebsart *Impuls* wird die Dauer der **Standby-Phase** und der **Schmierphase** über einen externen Zähler festgelegt. Anhand eines Zyklussensors kann überprüft werden, ob der **Schmierzyklus** korrekt ist. Dieser Modus wird in der Regel für Förder- oder Kettenschmierung eingesetzt, wo die Dauer des Schmierzyklus durch einen externen Impuls bestimmt



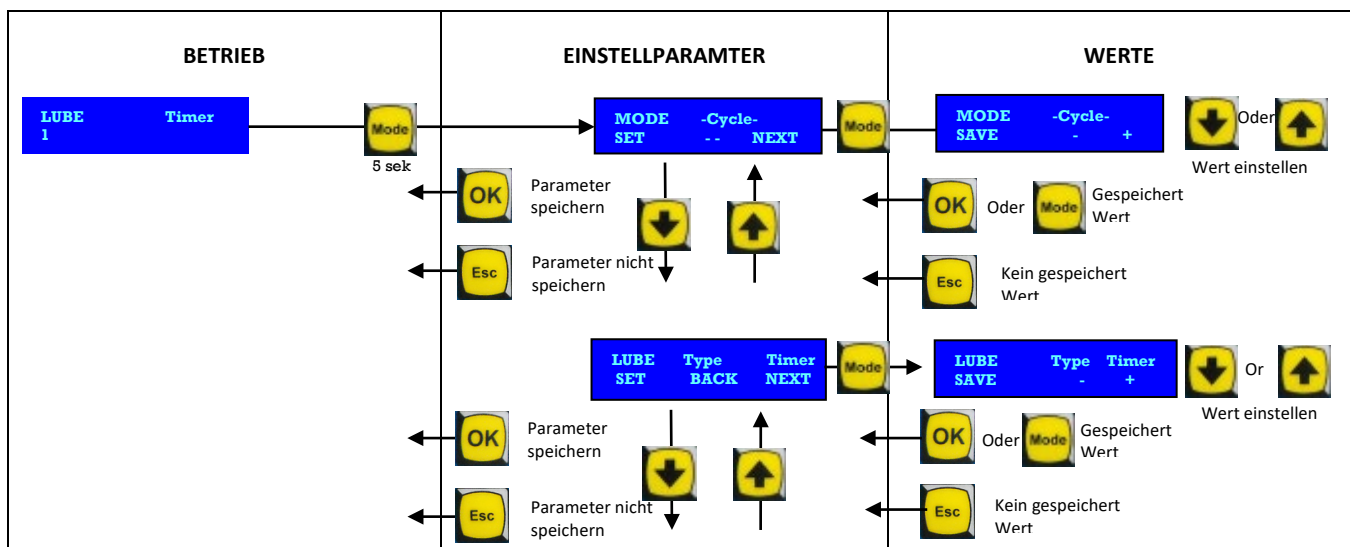
wird.

8.6 PROGRAMMIERUNG DER VOLLSTÄNDIGEN AUTOMATISCHEN VERSION

Schlüsselfunktionstasten für die vollständige automatische Version



Folgendes Diagramm zeigt, wie man die Parameter navigiert und Werte ändert.



Um den BETRIEBSMODUS oder das EINSTELLMENÜ zu öffnen, halten Sie die **Mode** (Mode) Taste für 5 Sekunden gedrückt.

Mit den **Up** **Down** (Auf und Abwärts) Tasten, können die verschiedenen Parameter angezeigt werden.

Wird die Mode Taste erneut gedrückt, kann der aktuell angezeigte Parameter mit den Auf- und Abwärtstasten geändert werden.

Um das Einstellmenü zu verlassen **OK**, bzw. wenn die Änderung nicht gespeichert werden soll, die **Esc** Taste drücken.



ANMERKUNG: Ist die Smart3 Pumpe spannungslos geschaltet, wird der aktuelle Zykluszustand im internen Speicher gesichert. Bei Spannung nimmt die Steuerung die Logik am selben Punkt wieder auf (außer die VORSCHMIER Option wurde gesetzt). Beim Starten des Systems oder wenn der RESET Taste betätigt wird, zeigt das Display für zwei Sekunden die aktuelle Firmware Version an.

Das Einstellen des Vorschmier-Parameters auf EIN entscheidet für alle Betriebsarten, ob die Pumpe im Schmierzyklus startet.



ACHTUNG: Das Gerät darf nur von Dropsa Personal geöffnet und repariert werden.

8.7 PROGRAMMIERUNG DER SMART3 AUTOMATISCHEN VERSION

Beim Einschalten der SMART3 erscheint automatisch das BASIS MENÜ. Dies ermöglicht Ihnen ein schnelles bearbeiten der Schmiersysteme mit den Hauptparametern wie Pause und Timer.

Wenn Sie mehr komplexere Anwendungen benötigen – wie Zyklusüberwachung oder Vorschmierphase, müssen Sie in das erweiterte Menü gehen. Einzelheiten zum erweiterten Menü erhalten Sie in Abschnitt 8.7.1.

Die Hauptparameter sind **CYCLE END** und **LUBE TYPE**.

CYCLE END kann als „cycle“ oder „pulse“ Modus eingestellt werden. Wenn CYCLE eingestellt ist, bedeutet das, dass der Schmierzyklus mit einem Sensorsignal abgeschlossen ist. Pulse bedeutet, dass sowohl die Standby-Zeit also auch die Schmierphase durch einen Sensor abgeschlossen wird.

LUBE TYPE kann als „timer“, „no control“ oder „33vps“ eingestellt werden.

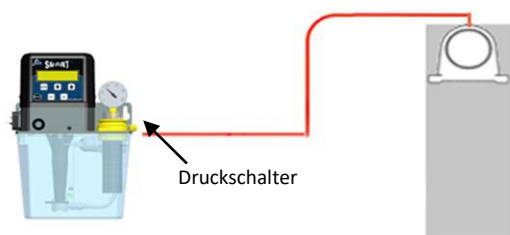
Wenn Sie im CYCLE END „cycle“ einstellen, können Sie zwischen „timer“ (Zyklus endet auf Zeitbasis) oder „33vps“ (Zyklus endet beim ps Signal) wählen.

Wenn Sie im CYCLE END „pulse“ einstellen, können Sie zwischen „no control“ (kein Druckschalter CPS wird benötigt, um den Zyklus zu beenden) oder „33vps“ (Druckschalter Signal muss empfangen werden, um den Zyklus zu beenden) wählen.

- SMART3 PUMPE DEFAULT IST GESETZT mit **"CYCLE END"** in **"CYCLE"** und **"LUBE TYPE"** in **"33V/PS"**:

Das **BASIS MENÜ** ermöglicht, eine Pause zwischen einer Schmierung und der nächsten einzustellen.

BASIS PARAMETER			
PARAMETER	STANDARD	BESCHREIBUNG	AUSWAHL
Standby	6m 00s	Standby Zeit	5s – 99h00m

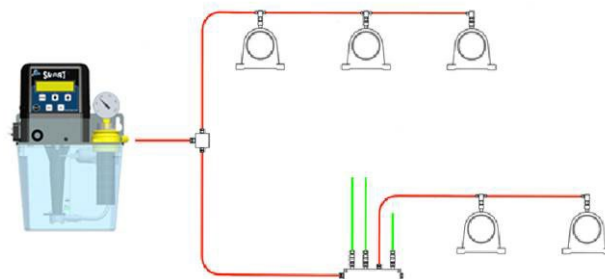


Um die anderen Hauptparameter im **ERWEITERTE MENÜ** auszuwählen, halten sie die "MODE" Taste 5 Sekunden lang gedrückt, wie es im vorherigen Kapitel beschrieben ist. Wählen Sie nun die folgenden Parameter aus, die Sie benötigen.

- **"CYCLE END"** in **"CYCLE"** und **"LUBE TYPE"** in **"TIMER"**

Mit diesen Parametern können Sie im **BASIS MENÜ** die Dauer eines Schmierzyklus einstellen. In diesem Fall wird die Pumpe alle 6 Minuten für 30 Sekunden lang schmieren.

BASIS PARAMETER			
PARAMETER	STANDARD	BESCHREIBUNG	AUSWAHL
Lube Timer	30 sek	Wie lange die Pumpe läuft	1s – 2 min
Standby	6m 00s	Standby Zeit	5s – 99h00m



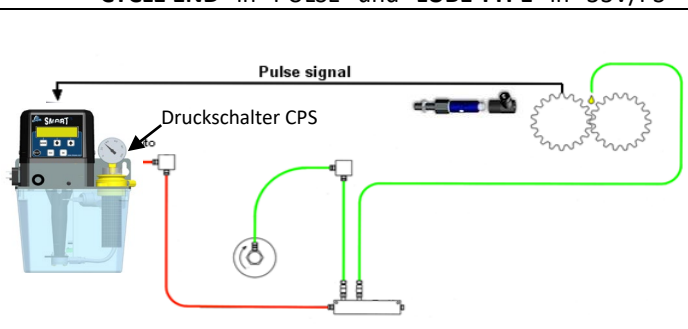
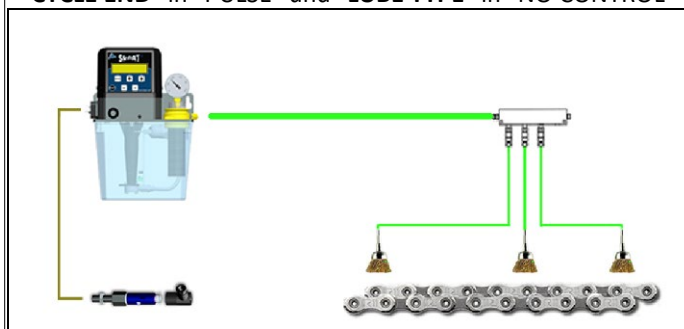
Wenn die Pumpe einen Schmierzyklus mit einem externen Signal durchführen soll, können Sie zwei Parameter einstellen:

- **"CYCLE END"** in **"PULSE"** und **"LUBE TYPE"** in **"NO CONTROL"**
- **"CYCLE END"** in **"PULSE"** und **"LUBE TYPE"** in **"33V/PS"**

In beiden Fällen erlaubt das **BASIS MENÜ** ein Timeout für empfangene Impulse zu setzen. Standard Pause ist auf 1 gesetzt, somit pausiert jede Schmierpumpe für eine gesamte Sekunde. Zweiter Fall ("CYCLE END" in "PULSE" und "LUBE TYPE" in "33V/PS") Pumpe wird durch die Einstellung Druck gesteuert.

"CYCLE END" in **"PULSE"** und **"LUBE TYPE"** in **"NO CONTROL"**

"CYCLE END" in **"PULSE"** und **"LUBE TYPE"** in **"33V/PS"**



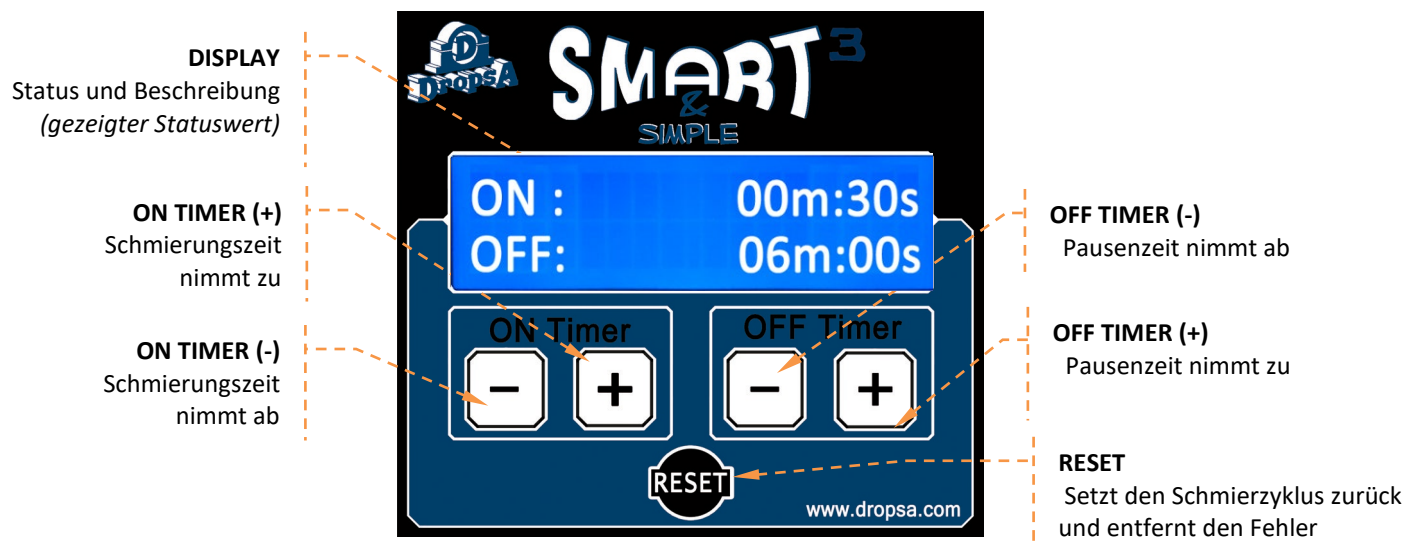
8.7.1 VOLLSTÄNDIGE LISTE DER PARAMETER FÜR DIE AUTOMATISCHEN VERSIONEN

Die GELTUNGSBEREICH Spalte der Tabelle zeigt die möglichen Kombinationen der Parameter, in Bezug auf die Arbeitsmodus Auswahl (mit CYCLE END Parameter) und der Steuerungsart des Schmierzyklus (mit LUBE TYPE Parameter) an.

PARAMETER	STANDARD WERT	BESCHREIBUNG	BASIS MENÜ	WERTE/AUSWAHL	GELTUNGS-BEREICH			
CYCLE END	CYCLE	AUSWAHL DER BETRIEBSART:						
		Schmierzyklus beendet, wenn der Sensor die korrekte Schmierung anzeigt.		CYCLE				
		Sowohl Standby- als auch Schmierphase wird durch ein externes Signal bestimmt.		PULSE			PULSE	CYCLE
LUBE TYPE	TIMER	ZYKLUSÜBERWACHUNG FESTLEGEN:					X	X
		ZYKLUS IST AUSGEWÄHLT		TIMER-33V				
		IMPULS IST AUSGEWÄHLT		NO CONTROL - 33V				
STANDBY	TIMER	Legt Standby Phasenzeit fest						
		Standby basierend auf Zeit		Timer				
		Unabhängig welche 2 Ereignisse zuerst eintreten		Time & CNT	X	X		X
		Festgelegte Anzahl an festen IMPULS Signalen		Counter				
		Über IMPULS Signale. Wenn PAUSEN Zeit erreicht wird, wird ein Alarm ausgegeben		Tout & CNT				
STANDBY	6m 00s	Pausenzeit	X	5s – 99h 00m	X	X		X
CYCLE TOUT	30 sek	Timeout-Zähler legt fest, wie lange auf die Beendigung eines Zyklus gewartet wird, bevor ein Timeout-Alarm ausgegeben wird.		1s - 2min	X		X	X
LUBE TIME	30 sek	Wie lange die Pumpe läuft.	X	1s – 2min		X		X
LUBE CYCLES	1	Anzahl der Schmierzyklen, um eine Schmierphase zu beenden		1 – 250	X	X		X
START IN	Resume	Der Status beim Einschalten wird festgelegt:						
		Start bei Standby Phase		Standby	X	X	X	X
		Start bei Schmierphase		Lube				
		Im abgeschalteten Zustand neu starten		Resume				
PRELUBE	0	Anzahl der Vorschmierzyklen		0 – 250	X	X		X
ALARM	Standard	Informiert über FERNALARMIERUNG Relais ist während der Alarmausgabe ausgeschaltet, Standard NO/NC Ein Impuls codiertes Alarmsignal wird ausgegeben (mehr Details 9.1)		Standard Coded	X	X	X	X
STOP	On all	Legt fest, bei welchem Alarmzustand die Schmierzyklen unterbrochen werden.						
		Die Schmierzyklen nie unterbrechen		On none				
		Die Schmierzyklen bei allen Alarmen unterbrechen		On All	X	X	X	X
		Bei allen Alarmen, außer dem Mindestfüllstandalarm unterbrechen		All but min Level				
		Unterbrechung nur bei Mindestfüllstandalarm		Minlev only				
WAIT TIME	10s	Zeit zwischen Schmierzyklus innerhalb einer Schmierphase		Null – 2min	X	X	X	X
DELAY TIME	5s	Bei Verwendung eines Druckschalters. Bestimmung der Pumpeneinschaltedauer, mit der sichergestellt wird, dass es sich um ein echtes Signal und nicht um eine Druckspitze handelt.		0s – 2min	X		X	X
SUSPEND	Disable	Bei Aktivierung setzt die Pumpe den Betrieb aus, wenn externes Signal vorhanden ist.		Disable -Enable	X	X		X
SUSPEND T	1.5 s	Im Impulsmodus: Wenn kein Impuls innerhalb der Zeit empfangen wird, wird ein Alarm ausgegeben.		Null – 2min	X	X	X	
PAUSE CNT	1	Im Zyklusmodus festgelegt Anzahl von Impulsen für Standby. Dieser Parameter kann mit Pause Timer verwendet werden. Wenn die Einstellung "Null" gesetzt wird, basiert diese ausschließlich auf der „Standbyzeit“. Im Impulsmodus wird die Dauer (in Impulsen) für die Standbyphase eingestellt.	X	0 –250 (cycle mode) 1-60000 (PULSE mode)	X	X	X	X
PAUSE MULT	1	Das Verhältnis für die Einstellung Standby Count, ermöglicht dem Benutzer eine höhere Standby Zählung. Zum Beispiel wenn der Multiplikator 100 ist und der Standbyzähler 52, ist der Standbywert 5200.		1; 10; 100	X	X	X	
CYCLE CNT	1	Dauer eines Schmierzyklus (im Impuls Modus)		1-60000	X	X	X	
SET DEFAULT VAL.		AUF STANDARD-WERKSEINSTELLUNG ZURÜCKSTELLEN		Yes – No	X	X	X	X

8.8 SMART&SIMPLE – VEREINFACHTE AUTOMATISCHE PROGRAMMIERUNG

In dieser Version funktioniert die Pumpe nur im TIMER Modus. Um die Zeit und Pausen der Schmierungen einzustellen, benutzen Sie die 4 Tasten. Um ein oder auszuschalten, halten Sie die entsprechenden Tasten 3 Sekunden lang gedrückt.



9. FEHLERBEHEBUNG

9.1 ALARMCODE TABELLE FÜR DIE AUTOMATISCHE VERSION

Die nachfolgende Liste enthält mögliche Alarme, die durch die SMART3 AUTOMATISCHEN VERSION hervorgerufen werden können, sowie Lösungen zur Fehlerbehebung.

ALARM CODE	BESCHREIBUNG	HINWEISE/KONTROLLE/LÖSUNGEN
ALARM 01	LOW LEVEL	Der Sensor für niedrigen Füllstand wurde ausgelöst. Den Behälter wieder auffüllen.
ALARM 05	PS ALREADY ON	Das Signal des Druckschalters wurde nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit erfasst. Der Timer muss so eingestellt werden, dass ein Zyklus abgeschlossen werden kann. Prüfen Sie auch das vollständige Schmiersystem auf Leckagen.
ALARM 06	PS AFTER WAIT	Der P2-Eingang wurde aktiviert und die Anzahl der Schmierzcyklen in der Schmierphase wurde durch die BOOST-Funktion erhöht.
ALARM 07	NOT IN PRESS.	Kein Druckschalter innerhalb der Timeout-Zeit erkannt. Prüfen Sie, ob die Pumpe und der Druckschalter ordnungsgemäß funktionieren und das System keinerlei Leckage aufweist.
ALARM 08	PAUSE TIMEOUT	Im PS-Zyklusmodus wurde der Druckschalter schon vor dem Einschalten der Pumpe aktiviert. Sicherstellen, dass das Entlüftungssystem einwandfrei funktioniert.
ALARM 15	UNCODED FAIL	Ein unbekannter interner Fehler ist aufgetreten. Versuchen Sie das System neu zu starten. Tritt der Fehler erneut auf, muss das System zur Inspektion an Dropsa zurückgeschickt werden.

9.2 FERNALARMIERUNGSFUNKTION

Die SMART3 AUTOMATISCHE VERSION kann ein gepulstes Fernalarmsignal über einen Kontakt verarbeiten.

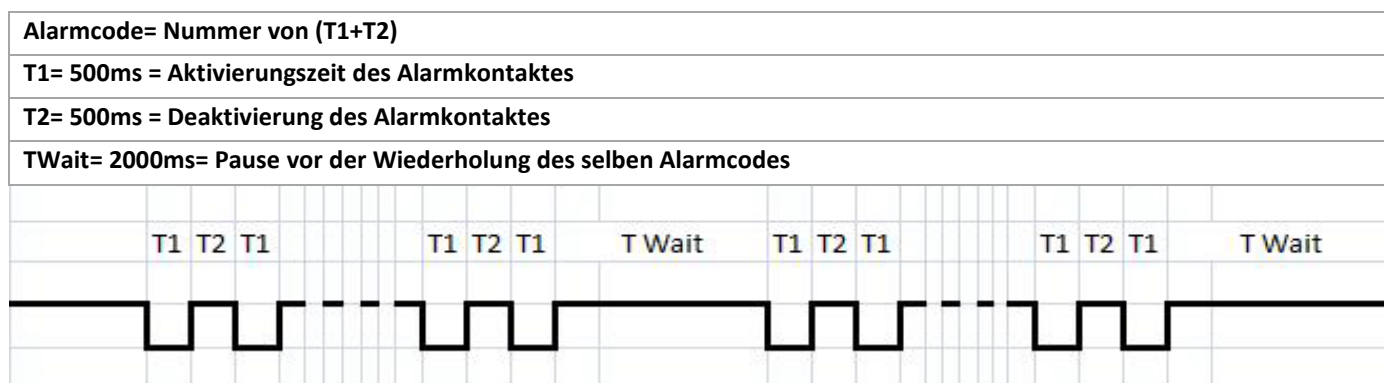
Jedes mal, wenn sich die SMART3 AUTOMATISCHE VERSION in einem Alarmzustand befindet, erhält der Kontakt für Fernalarmierung ein Signal.

Die meisten Alarmkontakte sind einfache NC oder NO Kontakte, die über Fernsystemanzeigen darüber informieren, dass eine Funktionsstörung des lokalen Steuergerätes vorliegt.

Zusätzlich kann die SMART3 AUTOMATISCHE VERSION den Alarm nach dem Alarmcode auslösen, und ermöglicht einem entfernten PLC (oder sogar einem ferngesteuertes Lampensignal), die Nummer des erzeugten Alarms zu lesen.

Das Alarmrelais wird dazu gepulst, wobei zwischen den Signalimpulsen 500ms jeweils ein Abstand von 2000ms liegt.

Mit dem unten dargestellten Zeitablaufdiagramm wird gezeigt, wie die Logikstellung an die PLC angeschlossen werden kann.



9.3 DIAGNOSEN

Eine Diagnosetabelle, die die wesentlichen Abweichungen, den möglichen Grund und Lösungen anzeigt, ist unten beigefügt. Falls Sie nach Heranziehen der Diagnosetabelle nicht in der Lage sind das Problem zu lösen, versuchen Sie nicht den Fehler zu finden, indem Sie einzelne Pumpenteile demontieren. Kontaktieren Sie in diesem Fall die technische Beratung von Dropsa und melden Sie die Unregelmäßigkeiten, die Sie festgestellt haben anhand einer ausführlichen Beschreibung.

DIAGNOSETABELLE		
PROBLEM	MÖGLICHER GRUND	MAßNAHMEN ZUR FEHLERBESEITIGUNG
Die Pumpe fördert kein Öl.	- Luft wird angesaugt, da der Behälter leer ist - Der Ansaugfilter ist verschmutzt oder verstopft. - Die inneren Fittings sind lose oder defekt. - Der Motor dreht rückwärts.	- Füllen Sie den Behälter wieder auf und entlüften Sie das System. - Waschen Sie den Filter mit Petroleum aus und blasen Sie ihn mit Druckluft aus. - Nachziehen aller Fittings, um sicherzustellen, dass es keine Leckagen gibt, und ersetzen Sie die defekten Rohre. - Schließen Sie den Motor richtig an, die Drehrichtung umkehren.
Die Pumpe fördert kein Öl mit dem erforderlichen Druck.	- Die Pumpe ist defekt. - Das Druckventil ist dekalibriert (daher kehrt das Öl zum Behälter zurück). - Das Ablassventil ist defekt. - Das Einstellventil ist falsch kalibriert. - Im Bypass-Ventil ist Schmutz vorhanden.	- Ersetzen Sie die Pumpe. - Drehen Sie die Stellschraube, bis Öl aus der Leitung kommt. - Ersetzen Sie das Bypass-Ventil. - Schließen Sie ein Rohr, das ca. 30cm lang ist, mit einem Manometer an der freien Stelle des Pumpenauslasses an. Einstellen des Ventils, durch Drehen der Schraube und Lesen des entsprechenden Drucks am Manometer. - Entfernen Sie die Komponenten und waschen Sie diese mit Petroleum. Vor dem Zusammenbau der Komponenten, überprüfen Sie den Verschleiß Statuts des O-Rings. Ersetzen Sie ggf. die gesamte Baugruppe.
Leitungsdruck nicht freigegeben.	Regelventil mit unregelmäßigem Betrieb.	Demontieren und reinigen Sie das Bypass-Ventil, ggf. Ventil austauschen.
Entleerung der Hauptleitung während der Pausenphase.	- Pump- oder Systemauslass Fittings lose. - Absperr- oder Ablassventil verschmutzt.	- Ziehen Sie die Fittings nach. - Demontieren und reinigen Sie das Bypass-Ventil, ggf. Ventil austauschen.
Schmierzyklus wird nicht durchgeführt.	Zyklussteuerungsdruck, Kalibrierungsdruck nicht erreicht: - Rohre undicht/gebrochen oder lockeres Anschlussstück. - Druckschalter ist höher als die Pumpe kalibriert. - Pumpe fördert kein Öl mit dem erforderlichen Druck. - Die Pumpe fördert kein Öl.	- Ersetzen Sie das Rohr – ziehen Sie die Schrauben nach. - Druckschalter richtig kalibrieren. - Schauen Sie in die Diagnosetabelle. - Schauen Sie in die Diagnosetabelle.

10. WARTUNG

Die Pumpe wurde so konzipiert und gebaut, dass Wartungsarbeiten minimiert werden konnten.

Um die Wartung zu vereinfachen, wird empfohlen, das Gerät an einer einfach zu erreichenden Position anzubringen.

- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Leitungsanschlüsse, um eventuell entstandene Leckagen festzustellen. Halten Sie die Pumpe des Weiteren sauber, damit Sie Mängel oder Leckagen schnell entdecken können.
- Überprüfen Sie nach 2000 Stunden Einsatz der Pumpe, ob die Filter sauber sind.

Für Wartungsmaßnahmen an der Pumpe werden keine speziellen Werkzeuge benötigt. Empfohlen wird jedoch, nur mit einwandfreien und passenden Werkzeugen, Handschuhen und Kleidung zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden während der Wartung, zu arbeiten.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass die elektrische und hydraulische Stromversorgung abgestellt ist, bevor Sie irgendwelche Wartungsarbeiten durchführen.

Im Falle von Zweifeln und/oder Problemen, die nicht gelöst werden können, versuchen Sie nicht Pumpenteile zu demontieren, sondern nehmen Sie Kontakt zu DROPSA auf.

11. ENTSORGUNG

Während der Wartung oder Entsorgung der Maschine, sollten Sie auf die ordnungsgemäße Entsorgung umweltgefährdender Stoffe achten. Halten Sie sich an die örtlich geltenden Bestimmungen. Bei Entsorgung der Anlage muss das Typenschild und alle übrigen Unterlagen vollständig zerstört werden.

12. BESTELLINFORMATION

12.1 STANDARD VERSIONEN

SMART3 - MANUELLE VERSION - KEIN CONTROLLER						
FÜLLSTAND	ALARM	BEHÄLTER	ANSCHLUSS-PLATTE	SPANNUNG	BESCHREIBUNG	TEILE NUMMER
Magnetisch für Öl	Kontaktebeneoffenohne Öl in Reihe geschaltet Druckschalter offen bei Druck	2L	Typ 1 3133800	24Vdc	SMART3-MAN-24V-2L-FL-S-NC	4010000
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-2L-FL-S-NC	4010100
		230Vac-50Hz		SMART3-MAN-230V50-2L-FL-S-NC	4010200	
		230Vac-60Hz		SMART3-MAN-230V60-2L-FL-S-NC	4010600	
		3L		24Vdc	SMART3-MAN-24V-3L-FL-S-NC	4010300
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-3L-FL-S-NC	4010400
				230Vac-50Hz	SMART3-MAN-230V50-3L-FL-S-NC	4010500
	230Vac-60Hz		SMART3-MAN-230V60-3L-FL-S-NC	4010700		
	Kontaktebeneoffen ohne Öl in Reihe geschaltet und Druckschalterkontakt bei Druck offen	2L	Typ 3 3133801	24Vdc	SMART3-MAN-24V-2L-FL-P-NC	4010001
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-2L-FL-P-NC	4010101
		230Vac-50Hz		SMART3-MAN-230V50-2L-FL-P-NC	4010201	
		230Vac-60Hz		SMART3-MAN-230V60-2L-FL-P-NC	4010601	
		3L		24Vdc	SMART3-MAN-24V-3L-FL-P-NC	4010301
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-3L-FL-P-NC	4010401
230Vac-50Hz				SMART3-MAN-230V50-3L-FL-P-NC	4010501	
230Vac-60Hz	SMART3-MAN-230V60-3L-FL-P-NC		4010701			
Optisch für Öl und Fett	Ebene N Signal in Reihe geschaltet Druckschalterkontakt unter Druck geöffnet	2L	Typ 3 3133802	24Vdc	SMART3-MAN-24V-2L-OP-NPN-S-NC	4010012
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-2L-OP-NPN-S-NC	4010112
		230Vac-50Hz		SMART3-M-230V50-2L-OP-NPN-S-NC	4010212	
		230Vac-60Hz		SMART3-M-230V60-2L-OP-NPN-S-NC	4010612	
		3L		24Vdc	SMART3-MAN-24V-3L-OP-NPN-S-NC	4010312
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-3L-OP-NPN-S-NC	4010412
	230Vac-50Hz		SMART3-M-230V50-3L-OP-NPN-S-NC	4010512		
	230Vac-60Hz		SMART3-M-230V60-3L-OP-NPN-S-NC	4010712		
	Ebene N-Signal und Druckschalterkontakt unter Druck geöffnet	2L	Typ 2 3133803	24Vdc	SMART3-MAN-24V-2L-OP-NPN-P-NC	4010013
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-2L-OP-NPN-P-NC	4010113
		230Vac-50Hz		SMART3-M-230V50-2L-OP-NPN-P-NC	4010213	
		230Vac-60Hz		SMART3-M-230V60-2L-OP-NPN-P-NC	4010613	
		3L		24Vdc	SMART3-MAN-24V-3L-OP-NPN-P-NC	4010313
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-3L-OP-NPN-P-NC	4010413
	230Vac-50Hz		SMART3-M-230V50-3L-OP-NPN-P-NC	4010513		
	230Vac-60Hz		SMART3-M-230V60-3L-OP-NPN-P-NC	4010713		
	Ebene P-Signal in Reihe geschaltet Druckschalterkontakt unter Druck geöffnet	2L	Typ 3 3133804	24Vdc	SMART3-MAN-24V-2L-OP-PNP-S-NC	4010014
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-2L-OP-PNP-S-NC	4010114
		230Vac-50Hz		SMART3-M-230V50-2L-OP-PNP-S-NC	4010214	
		230Vac-60Hz		SMART3-M-230V60-2L-OP-PNP-S-NC	4010614	
		3L		24Vdc	SMART3-MAN-24V-3L-OP-PNP-S-NC	4010314
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-3L-OP-PNP-S-NC	4010414
	230Vac-50Hz		SMART3-M-230V50-3L-OP-PNP-S-NC	4010514		
	230Vac-60Hz		SMART3-M-230V60-3L-OP-PNP-S-NC	4010714		
	Ebene P-Signal parallel geschaltet Druckschalterkontakt unter Druck geöffnet	2L	Typ 2 3133805	24Vdc	SMART3-MAN-24V-2L-OP-PNP-P-NC	4010015
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-2L-OP-PNP-P-NC	4010115
		230Vac-50Hz		SMART3-M-230V50-2L-OP-PNP-P-NC	4010215	
230Vac-60Hz		SMART3-M-230V60-2L-OP-PNP-P-NC		4010615		
3L		24Vdc		SMART3-MAN-24V-3L-OP-PNP-P-NC	4010315	
		110Vac-50/60Hz		SMART3-MAN-110V-3L-OP-PNP-P-NC	4010415	
	230Vac-50Hz	SMART3-M-230V50-3L-OP-PNP-P-NC	4010515			
	230Vac-60Hz	SMART3-M-230V60-3L-OP-PNP-P-NC	4010715			
P- Niveausignal und der parallele Druckschalter sind unter Druck geschlossen	3L	TIPO 2 3133805	230Vca-50Hz	SMART3-M-230V50-3L-OP-PNP-P-NC	4010525	
	Magnetisch für Öl	Kontaktebeneoffenohne Öl in Reihe geschaltet Druckschalterkontakt bei Druck geschlossen	2L	Typ 1 3133800	24Vdc	SMART3-MAN-24V-2L-FL-S-NO
110Vac-50/60Hz					SMART3-MAN-110V-2L-FL-S-NO	4010120
230Vac-50Hz			SMART3-MAN-230V50-2L-FL-S-NO		4010220	
230Vac-60Hz			SMART3-MAN-230V60-2L-FL-S-NO		4010620	
3L			24Vdc		SMART3-MAN-24V-3L-FL-S-NO	4010320
			110Vac-50/60Hz		SMART3-MAN-110V-3L-FL-S-NO	4010420
			230Vac-50Hz		SMART3-MAN-230V50-3L-FL-S-NO	4010520
		230Vac-60Hz	SMART3-MAN-230V60-3L-FL-S-NO	4010720		
Kontaktebene offen ohne Öl parallel geschaltet Druckschalterkontakt bei Druck geschlossen		2L	Typ 3 3133801	24Vdc	SMART3-MAN-24V-2L-FL-P-NO	4010021
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-2L-FL-P-NO	4010121
		230Vac-50Hz		SMART3-MAN-230V50-2L-FL-P-NO	4010221	
		230Vac-60Hz		SMART3-MAN-230V60-2L-FL-P-NO	4010621	
		3L		24Vdc	SMART3-MAN-24V-3L-FL-P-NO	4010321
				110Vac-50/60Hz	SMART3-MAN-110V-3L-FL-P-NO	4010421
	230Vac-50Hz			SMART3-MAN-230V50-3L-FL-P-NO	4010521	
230Vac-60Hz	SMART3-MAN-230V60-3L-FL-P-NO		4010721			

SMART3 – AUTOMATISCHE VERSION-AUF SCHALTТАFEL						
FÜLLSTAND	ALARM	BEHÄLTER	ANSCHLUSS-PLATTE	SPANNUNG	BESCHREIBUNG	TEILE NUMMER
Magnetisch für Öl	Anschluss NO/NC	2L	Typ 1 3133807	24Vdc	SMART3-AUT-24V-2L-FL-NC/NO	4011018
				110Vac-50/60Hz	SMART3-AUT-110V-2L-FL-NC/NO	4011118
				230Vac-50Hz	SMART3-AUT-230V50-2L-FL-NC/NO	4011218
				230Vac-60Hz	SMART3-AUT-230V60-2L-FL-NC/NO	4011618
		3L		24Vdc	SMART3-AUT-24V-3L-FL-NC/NO	4011318
				110Vac-50/60Hz	SMART3-AUT-110V-3L-FL-NC/NO	4011418
				230Vac-50Hz	SMART3-AUT-230V50-3L-FL-NC/NO	4011518
				230Vac-60Hz	SMART3-AUT-230V60-3L-FL-NC/NO	4011718
Optisch für Öl und Fett	Anschluss NO/NC	2L	Typ 2 3133806	24Vdc	SMART3-AUTC-24V-2L-OP-NC/NO	4011019
				110Vac-50/60Hz	SMART3-AUTC-110V-2L-OP-NC/NO	4011119
				230Vac-50Hz	SMART3-AUTC-230V50-2L-OP-NC/NO	4011219
				230Vac-60Hz	SMART3-AUTC-230V60-2L-OP-NC/NO	4011619
	Anschluss NO/NC	3L		24Vdc	SMART3-AUTC-24V-3L-OP-NC/NO	4011319
				110Vac-50/60Hz	SMART3-AUTC-110V-3L-OP-NC/NO	4011419
				230Vac-50Hz	SMART3-AUTC-230V50-3L-OP-NC/NO	4011519
				230Vac-60Hz	SMART3-AUTC-230V60-3L-OP-NC/NO	4011719

AUTOMATIC VERSION - SMART&SIMPLE						
FÜLLSTAND	ALARM	BEHÄLTER	ANSCHLUSS- PLATTE	SPANNUNG	BESCHREIBUNG	TEILE NUMMER
Optisch für Öl und Fett	Anschluss NO/NC	2L	Typ 1 3133807	24Vdc	SMART3-SIMP-24V-2L-OP-NC/NO	4012018
				110Vac-50/60Hz	SMART3-SIMP-110V-2L-OP-NC/NO	4012118
				230Vac-50Hz	SMART3-SIMP-230V50-2L-OP-NC/NO	4012218
				230Vac-60Hz	SMART3-SIMP-230V60-2L-OP-NC/NO	4012618
		3L		24Vdc	SMART3-SIMP-24V-3L-OP-NC/NO	4012318
				110Vac-50/60Hz	SMART3-SIMP-110V-3L-OP-NC/NO	4012418
				230Vac-50Hz	SMART3-SIMP-230V50-3L-OP-NC/NO	4012518
				230Vac-60Hz	SMART3-SIMP-230V60-3L-OP-NC/NO	4012718

Notiz. Die folgenden Angaben gelten für alle Modelle:

Bypass Kalibrierung Druck 25 Bar; Druckschalter 18 Bar; Manometer 0 – 100 Bar.

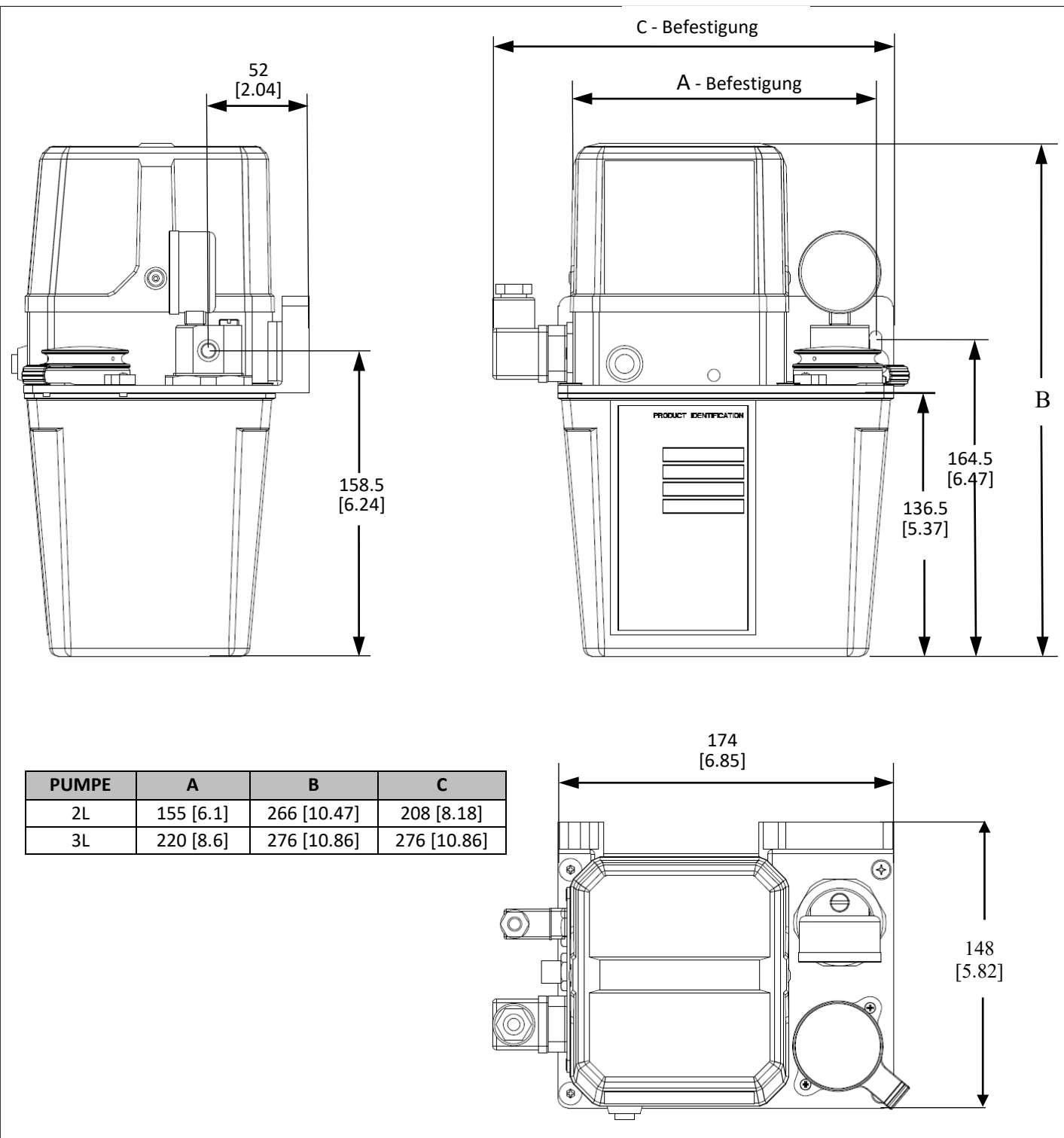
12.2 ERSATZTEILE

ERSATZTEIL	BESCHREIBUNG	TEILENUMMER
PUMPE	180 DC Durchflussmenge	3099166
MOTOR	110Vac 50/60Hz Einphasen - 140/175W 2P(2800/3500 rpm)	3301565
	230Vac 50Hz Einphasen - 135W 2P (2800 rpm)	3301567
	230Vac 60Hz Einphasen - 170W 2P- (3500 rpm)	3301600
	24Vdc - 55W (2800 rpm)	3301582
FÜLLSTANDSENSOR	Magnetisch	1655763
	Optisch	1639201
BEHÄLTER	2 L	6770102
	3 L	6770033
FILTER	1000µ Grad	3130466
MANOMETER	0 -100 Bar	0020564
DRUCKSCHALTER	NA 10 -20 Bar, voreingestellt auf 18Bar	3291048
	NC 10-20 bar, voreingestellt auf 18Bar	3291035
KONTROLL PCB	110Vac	1639225
	230Vac	1639224
	24Vdc	1639226

12.3 Anschluss ZUBEHÖR

ZUBEHÖR	BESCHREIBUNG	TEILENUMMER
 ANSCHLUSS M12 X 1	4 polig Anschlussbuchse	0039169
 ANSCHLUSS M12 X 1	5 polig Anschlussbuchse	0039170
 DIN 43650 ANSCHLUSS	3 polig / geerdet, Anschlussbuchse - Auslasskabel PG9	0039976
 DIN 40050 ANSCHLUSS	3 polig / geerdet, Anschlussbuchse – Verkleinerung Anschluss	0039841

13. ABMESSUNGEN



14. LAGERUNG UND TRANSPORT

Die Smart3 ist sorgfältig in einem Karton verpackt. Folgen Sie genau den auf der Packung aufgedruckten Lager- und Transportanweisungen. Überprüfen Sie beim Wareneingang, dass der Karton unbeschädigt ist.

Lagern Sie das Produkt an einem trockenen Ort.

Die manuelle Handhabung muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.



Entnehmen Sie das Gerät entsprechend der Richtung, die auf dem Karton gezeigt ist.

Die Pumpenkomponenten können bei Temperaturen zwischen -20 und +65 °C gelagert werden; aber um Schäden zu vermeiden, darf die Pumpe erst bei einer Betriebstemperatur von +5 °C gestartet werden.

15. VORSICHTSMAßNAHMEN

Die Warnungen vor den Risiken bei der Benutzung einer Pumpe für Schmierstoffe müssen gelesen werden.

Der Benutzer muss die Handhabung verstehen und sich den Gefahren bewusst sein, die von durch Pumpen gepresstem Fett ausgehen.

Deshalb empfehlen wir Folgendes:

- Kontrollieren Sie die chemische Verträglichkeit des Materials der Pumpe und der Flüssigkeit in der Pumpe (siehe Kapitel 4). Eine falsche Auswahl kann zusätzlich zu Schäden an Pumpe und Rohrleitungen zu schwerwiegenden Risiken für Menschen (reizenden Produkten, die schädlich für die Gesundheit sind) und Umwelt führen
- Überschreiten Sie niemals den maximal zugelassenen Betriebsdruck für die Pumpe und die angeschlossenen Komponenten. Nehmen Sie bei Unsicherheit die angegebenen Daten auf dem Schild der Maschine zur Hilfe.
- Benutzen Sie nur originale Ersatzteile.
- Wenn Komponenten ersetzt werden müssen, stellen Sie sicher, dass sie für den maximalen Betriebsdruck der Pumpe geeignet sind.



ACHTUNG!

Versuchen Sie nie, eine Leckage mit ihren Händen oder anderen Körperteilen zu stoppen.

Anmerkung: Das Personal muss im Hinblick auf den Standort und die Nutzung der Pumpe, sowohl während der Arbeit als auch bei der Wartung, den aktuellen Standards entsprechende Schutzeinrichtungen, Kleidung und Werkzeuge benutzen.



ACHTUNG: Die Warnungen vor den Risiken bei der Benutzung einer Pumpe für Schmierstoffe müssen gelesen werden. Der Benutzer muss die Funktionsweise und die manuelle Wartung verstanden haben.

Stromversorgung

Es darf nicht eingegriffen werden, bevor die Maschine von der Stromversorgung getrennt ist. Stellen Sie sicher, dass diese während des Eingriffs von niemandem wieder hergestellt werden kann. Die gesamten elektrischen und elektronischen Geräte, Behälter und Basiskomponenten müssen abgestellt sein.

Entflammbarkeit

Die Schmiermittel, die im Allgemeinen in Schmiersystemen verwendet werden, sind normalerweise nicht entflammbar. Es wird jedoch empfohlen, den Kontakt mit sehr heißen Gegenständen oder offenen Flammen zu vermeiden.

Druck

Überprüfen Sie vor jedem Eingriff, dass sich kein Restdruck in der Leitung befindet, da es sonst zu Ölspritzern während der Demontage von Komponenten oder Armaturen kommen kann.

Wenn Sie das Gerät lange nicht benutzt haben, überprüfen Sie die Dichtung aller unter Druck stehenden Teile.

Setzen Sie Armaturen, unter Druck stehenden Teile und Rohre keine zu heftigen Stöße aus.

Beschädigte Schläuche oder Armaturen sind gefährlich und müssen ersetzt werden.

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

Geräusch

Unter normalen Umständen übersteigen die Geräuschemissionen auf einer Entfernung von 1 Meter von der Pumpe **70 dB "A"** nicht.



Anmerkung: Die Pumpe ist für den Einsatz mit Fett bis max. NLGI 000 ⁽¹⁾ entwickelt. Setzen Sie nur mit NBR (Buna) Gummidichtungen kompatibles Schmiermittel ein.
Alle Schmierstoffreste, die sich auf einer neuen Einheit befinden, sind 32 cSt Testöle die während der Produktion eingesetzt wurden.

⁽¹⁾ Die Verwendung der Pumpe mit Fett einer Konsistenz NLGI000 muss von Fall zu Fall aufgrund der extrem unterschiedlichen Gleiteigenschaften der Verbindung bewertet werden, die sowohl von der Viskosität des Grundöls als auch von den Seifen und Additiven, die benutzt werden, abhängen.

Die folgende Tabelle zeigt einen Vergleich zwischen der NLGI (National Lubricating Grease Institute) Klassifikation und der ASTM classification (American Society for Testing and Materials) für Fett. Diese Klassifikation ist nur für Smart3 Wert.

FETT	
NLGI	ASTM
000	445 – 475

Um weitere Informationen über die technischen Spezifikationen und Sicherheitsmaßnahmen zu erfahren, beziehen Sie sich auf das Sicherheitsdatenblatt (Richtlinie 93/112/EEC) in Bezug auf die ausgewählte Art der Schmierstoffe.

15.1 BENUTZERHINWEISE

Die Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Bestimmungen, die in der Maschinenrichtlinie angegeben ist, wurde durch Ausfüllen vorbereiteter Checklisten, die in den technischen Unterlagen enthalten sind, überprüft.

Zwei Arten von Listen wurden verwendet:

- Risikobewertung (UNI EN ISO 14121-1).
- Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen (Maschinenrichtlinie –EC 06/42).

Die Risiken, die nicht vollständig beseitigt wurden, aber als akzeptabel zu betrachten sind, sind unten angegeben:

- Stromschlag: Dies kann nur im Falle von schweren Benutzerfehlern auftreten.
- Verwendung ungeeigneter Schmiermittel: die Arten von Flüssigkeiten, die nicht mit dem richtigen Betrieb der Pumpe kompatibel sind, sind unten aufgeführt. *
- Kontakt mit schädlichen Flüssigkeiten.

AUSDRÜCKLICH NICHT ERLAUBTE FLÜSSIGKEITEN	
FLÜSSIGKEIT	GEFAHR
Schmierstoff mit abrasiven Additiven	Hohe Verschleißrate der betroffenen Teile
Schmierstoffe mit Additiven auf Silikone Basis	Pumpenschäden
Benzin – Lösungsmittel – entflammbare Flüssigkeiten	Feuer – Explosionen – Zerstörung der Dichtungen
Korrosive Substanzen	Korrosion der Pumpe – Verletzungsgefahr für Personen
Wasser	Oxidation der Pumpe
Nahrungsmittel	Kontamination der Nahrungsmittel

* Für detailliertere Informationen bezüglich der Produktkompatibilität mit speziellen Flüssigkeiten, kontaktieren Sie die Dropsa Fachabteilung.