

PRIUS D MF



PR1US
MULTIFUNCTION



MULTIFUNKTIONS MOTOR-MEMBRANDOSIERPUMPE



Warnung!

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheitsinformationen.
Bei Nichtbeachten drohen schwere Personen- und Sachschäden.



Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch,
bevor Sie mit der Installation und Inbetriebnahme beginnen!

Bei Schäden durch Installations- oder Bedienfehler haftet der Betreiber!

DE

Bedienungsanleitung

Version: R2-01-17

**Hinweis:**

- Informationen und Spezifikationen in dieser Anleitung können unvollständig oder überholt sein. Beschaffen sie sich die jeweils aktuellste Version gegebenenfalls beim Hersteller.
- In dieser Anleitung sind evtl. Funktionen beschrieben, über die das vorliegende Geräte nicht verfügt. Oder das Gerät verfügt über Funktionen und Optionen, die in dieser Anleitung nicht beschrieben sind. Fragen Sie dazu ggfls. den Lieferanten oder Hersteller.
- Druckfehler und technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.
- Für einige in dieser Anleitung beschriebene Funktionen ist evtl. Zubehör erforderlich, das nicht im Lieferumfang der Pumpe enthalten ist.



Die Dosierpumpen der Serie „PRIUS“ entsprechen den folgenden EU-Normen und einschlägigen Richtlinien:

EN ISO 12100:2010

EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010

EN 61010-1:2010

EN 61000-6-2:2005 + AC:2005

EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	5
1.1 Erläuterung der verwendeten Symbole	5
1.2 Sicherheitshinweise	6
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	7
2.1 Verwendung	7
2.2 Typenschild	8
2.3 Gerätebeschreibung	9
2.4 Verändern der Getriebeposition	11
3. INSTALLATION	12
3.1 Allgemeine Installationshinweise	12
3.2 Montageort	13
3.3 Dosier- und Saugleitungen anschließen	13
3.4 Hydraulischer Anschluss	15
3.5 Elektrische Installation	17
4. INBETRIEBNAHME	19
4.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme	19
4.2 Pumpe entlüften	19
5. BEDIENUNG	20
5.1 Start- und Hauptdisplay	20
5.2 Displayanzeige und Tastenfunktionen	21
5.3 Entlüftung des Dosierkopfes	22
5.4 Statistik	23
5.4.1 Gesamtstatistik	23
5.4.2 Teilstatistik	23
5.5 Einstellungen	24
5.5.1 Kurzprogramm	24
5.5.2 Vollprogramm	25
5.5.2.1 Vollprogramm/Betriebsmodus	25
a) KONSTANT – mit der Pumpe eine konstante Menge dosieren	26
b) PPM – proportionale Dosierung in ppm	26
c) PROZENT – proportionale Dosierung in Prozent	27
d) MLQ – mengenproportionale Dosierung in MLQ	27
e) BATCH – Pumpe zum Batchtank befüllen einsetzen	28
f) VOLT – Pumpe proportional mit 0-10V Signal steuern	28
g) mA - Pumpe proportional mit 0/4-20mA Signal steuern	29
h) IMPULS – Pumpe über Impulssignal proportional steuern.	29
i) PAUSE-LAUFEN – Stoßdosierung zeitgesteuert einstellen	30
j) WOCHENPROGR. – mit der Pumpe zeitgesteuert dosieren.	31
5.5.2.2 Vollprogramm/Setup	32
a) Pumpenleistung und Stellung des Hublängenknopfes einstellen.	32
b) Pumpentestlauf	33
c) Restmenge im Behälter nach Leermeldung einstellen	33
d) Standby-Eingang konfigurieren	34
e) Wasserzähler-Werte einstellen	34
f) Timeout	35
g) Ueberlauf	35
h) Maßeinheit einstellen	36
i) Daten & Uhr	36

j) Startverzögerung	37
k) Passwort	38
l) Sprache	39
m) Alarmausgang	39
n) Display-Kontrast	40
o) Werkseinstellungen	40
5.5.5 Info/Alarmer	41
5.5.6 Info/Version	41
TECHNISCHE DATEN	42
6.1 Allgemein	42
6.2 pumpenspezifische Daten	43
6.3 Abmessungen und Gewicht	45
6.4 Pumpenkennlinien	46
7. WARTUNG	50
7.1 Allgemein	50
7.2 Ölfüllung	51
7.3 Wartungsarbeiten/Wartungsintervalle	51
8. STÖRUNGSBEHEBUNG	52
Anhänge:	53
GARANTIEBEDINGUNGEN	53
Reparatur-Versandformular	55

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ist in dieser Betriebsanleitung beschrieben. Der Betrieb, die Installation und die Wartung des Gerätes abweichend von dieser Anleitung stellt die Sicherheit des Betreibers, sowie die Funktion des Gerätes und angeschlossener Anlagen in Frage und ist deshalb unzulässig!

1.1 Erläuterung der verwendeten Symbole

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol „Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9“ besonders gekennzeichnet.



Warnung:

Dieses Symbol warnt vor Gefahren.
Bei Nichtbeachten drohen schwere Personen- und Sachschäden.



Achtung!

Dieses Zeichen warnt vor möglichen Störungen durch Fehlbedienung.



Hinweis oder Empfehlung:

Dieses Zeichen macht auf wichtige Informationen aufmerksam.

1.2 Sicherheitshinweise

Die Pumpen dürfen nur zur Dosierung von Flüssigkeiten verwendet werden!

Der max. zulässige Betriebsdruck

ist auf dem Typenschild der Pumpe ersichtlich und darf nicht überschritten werden!



Warnung:

- Die Pumpe darf nicht zur Förderung radioaktiver Substanzen verwendet werden!
- Die Pumpe darf nicht zur Förderung brennbarer Substanzen verwendet werden!
- Die Pumpe darf nicht im Ex-Schutzbereich verwendet werden!
- Anschluss und Wartung des Gerätes darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Reparaturen dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch autorisierte Servicestellen erfolgen.
- Eingriffe und Veränderungen an dem Gerät außer den erforderlichen Wartungsarbeiten gemäß Betriebsanleitung sind unzulässig und machen alle Garantieansprüche nichtig.
- Es sind in jedem Fall die örtlichen Sicherheitsbestimmungen zu beachten!
- Der Betreiber haftet für die Einhaltung örtlich geltender Sicherheitsbestimmungen.
- Dieses Gerät muss zur Bedienung und Wartung jederzeit von allen Seiten frei zugänglich sein.
- Dieses Gerät darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden und sollte vor Regen und Spritzwasser geschützt sein.
- Vor Arbeiten an der Dosierpumpe immer zuerst den Dosierkopf druckentlasten, entleeren und spülen.
- Die Sicherheitsdatenblätter der Dosiermedien sind unbedingt zu beachten.
- Beim Umgang mit gefährlichen oder unbekannten Dosiermedien stets geeignete Schutzkleidung tragen. Die Pumpen dürfen nur zur Dosierung flüssiger Medien eingesetzt werden.
- Die Pumpen sind nicht dazu bestimmt, gasförmige Medien, sowie Feststoffe zu dosieren.
- **Bei der Dosierung aggressiver Medien ist die Beständigkeit der eingesetzten Pumpenwerkstoffe zu beachten.** Die Auswahl der eingesetzten Pumpenwerkstoffe obliegt in jedem Falle dem Betreiber. Hinweise und Vorgaben zur Auswahl geeigneter Pumpenwerkstoffe finden sich in den Sicherheitsdatenblättern der zu fördernden Medien, oder werden vom Hersteller der zu fördernden Medien bereitgestellt.

Der Pumpenhersteller gibt allenfalls unverbindliche Empfehlungen!

- Die Pumpe darf nur für Anwendungen eingesetzt werden, die innerhalb der in der Betriebsanleitung aufgeführten technischen Daten und Spezifikationen liegen.
- Die Pumpe darf nur durch entsprechend qualifiziertes und autorisiertes Personal betrieben werden. Die Erlangung der den jeweiligen örtlichen Bestimmungen entsprechende Qualifikation obliegt dem Betreiber.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1 Verwendung

Die Pumpen der Serie PRIUS D MF sind mit einem Elektromotor angetriebene Membranpumpen zur Dosierung größerer Flüssigkeitsmengen. Sie eignen sich besonders gut zur Dosierung proportional zu einem Wasserfluss. Zur Erfassung des Wasserflusses verfügt die Dosierpumpe über einen Universaleingang zum Anschluss von Wasserzählern mit potentialfreiem Impulskontakt (z.B. Reed Kontakt), oder mit einem 0/4-20mA bzw. 0-10 Volt Analogsignal.

Für die Einstellung des Betriebsmodus und zur Parametrierung der Betriebswerte stehen ein hintergrundbeleuchtetes LC-Display und ein Encoder zur Verfügung.

Das „MF“ in der Pumpenbezeichnung steht für Multifunktion. D.h. die Pumpe kann – je nach örtlicher Applikation – an die unterschiedlichsten Betriebsbedingungen angepasst werden. Dafür stehen folgende Betriebsmodi zur Verfügung:

KONSTANT

Die Dosierpumpe dosiert mit einer einstellbaren, gleichbleibenden Dosiermenge. Die Menge wird in l/h eingestellt. Die Pumpe wird entweder über den Digitaleingang „INPUT“, oder über die Spannungsversorgung ein- und ausgeschaltet.

TEILEN

Ein an den Universaleingang „INPUT“ angeschlossener Impulsgeber (z.B. Kontaktwasserzähler) gibt proportional zum Wasserfluss Impulse an die Dosierpumpe. Diese Impulse werden durch den programmierten Wert dividiert (geteilt) und bestimmen so die Hubfrequenz für die Dosierung proportional zum Wasserfluss.

MULTIPLI

Ein an den Universaleingang „INPUT“ angeschlossener Impulsgeber (z.B. Kontaktwasserzähler) gibt proportional zum Wasserfluss Impulse an die Dosierpumpe. Diese Impulse werden mit dem programmierten Wert multipliziert und bestimmen so die Hubfrequenz für die Dosierung proportional zum Wasserfluss.

PPM [mg/l]

Ein an den Universaleingang „INPUT“ angeschlossener Impulsgeber (z.B. Kontaktwasserzähler) gibt proportional zum Wasserfluss Impulse an die Dosierpumpe. Mit den Impulsen und dem programmierten „PPM“-Wert errechnet die Elektronik die Hubfrequenz für die Dosierung proportional zum Wasserfluss. Dazu müssen auch die Impulsrate des Kontaktwasserzählers (in Imp./ltr. oder ltr./Imp.), sowie das Hubvolumen eingestellt werden.

PROZENT [%]

Ein an den Universaleingang „INPUT“ angeschlossener Impulsgeber (z.B. Kontaktwasserzähler) gibt proportional zum Wasserfluss Impulse an die Dosierpumpe. Mit den Impulsen und dem programmierten „PROZENT“-Wert errechnet die Elektronik die Hubfrequenz für die Dosierung proportional zum Wasserfluss. Dazu müssen auch die Impulsrate des Kontaktwasserzählers (in Imp./ltr. oder ltr./Imp.), sowie das Hubvolumen eingestellt werden.

MLQ [ml/100 kg]

Ein an den Universaleingang „INPUT“ angeschlossener Impulsgeber (z.B. Kontaktwasserzähler) gibt proportional zu einem Durchfluss Impulse an die Dosierpumpe. Mit den Impulsen und dem programmierten „MLQ“-Wert (Milliliter /100 kg) errechnet die Elektronik die Hubfrequenz für die Dosierung proportional zum Durchfluss. Dazu müssen auch die Impulsrate des Kontaktwasserzählers (in Imp./ltr. oder ltr./Imp.), sowie das Hubvolumen eingestellt werden.

BATCH

Die Pumpe dosiert eine programmierte Menge. Die Menge ist in Milliliter (ml), oder als Anzahl Dosierhübe einstellbar. Der Start kann wahlweise manuell über die Fronttasten, durch einen externen Impulsgeber über den Universaleingang „INPUT“, oder über ein programmierbares Zeitintervall (Count-down) ausgelöst werden.

mA

Die Hubfrequenz der Pumpe – und damit die Dosierleistung – wird durch ein externes Stromsignal (0-20 mA) gesteuert. Der Signalgeber wird an den Universaleingang „INPUT“ angeschlossen.

Volt

Die Hubfrequenz der Pumpe – und damit die Dosierleistung – wird durch ein externes Spannungssignal (0-10 Volt) gesteuert. Der Signalgeber wird an den Universaleingang „INPUT“ angeschlossen.

Die Pumpe verfügt über einen Digitaleingang „LEVEL“ für den Anschluss eines Leermelde-Niveauschalters zur Unterbrechung der Dosierung bei einem leeren Chemikalienbehälter. Die Reaktion der Pumpe auf dieses Signal kann so programmiert werden, dass die Pumpe zunächst noch eine vorgegebene Restmenge dosiert, bis sie endgültig stehen bleibt.

Die Pumpe besitzt einen potentialfreien Alarmausgang mit dem eine Meldung zum Beispiel an eine SPS ausgegeben werden kann.

Eine detaillierte Beschreibung finden Sie nachfolgend in den entsprechenden Kapiteln.

2.2 Typenschild

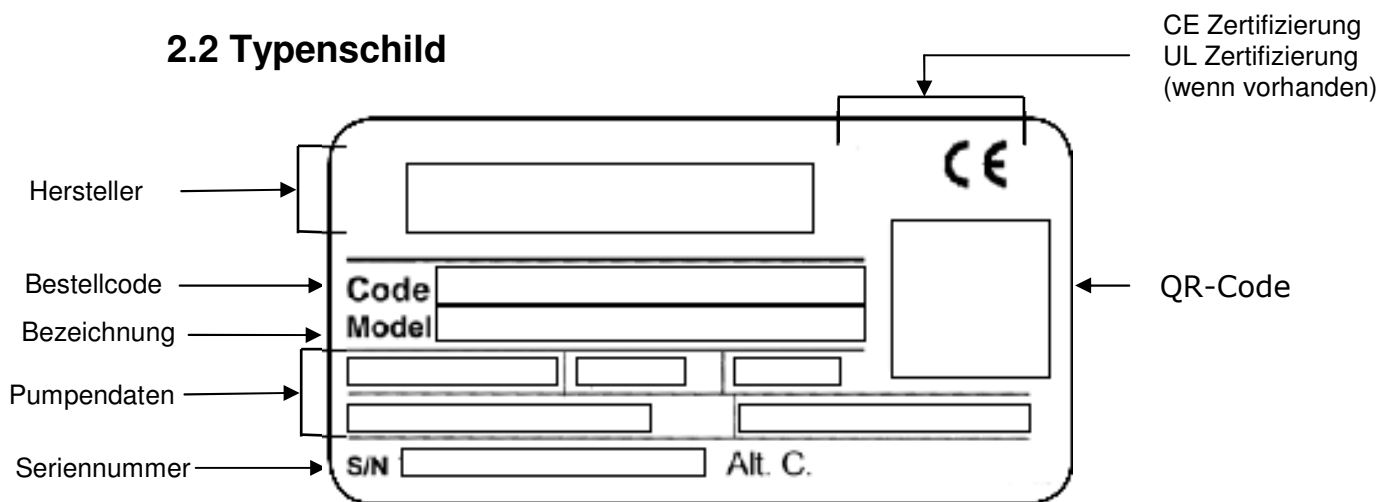


Abb. 2.1



Hinweis:

Verwenden Sie für Ersatzteilbestellungen, bzw. bei einer Kommunikation mit dem Lieferanten stets den Bestellcode und die Seriennummer der Pumpe für eine eindeutige Identifikation.

2.3 Gerätebeschreibung

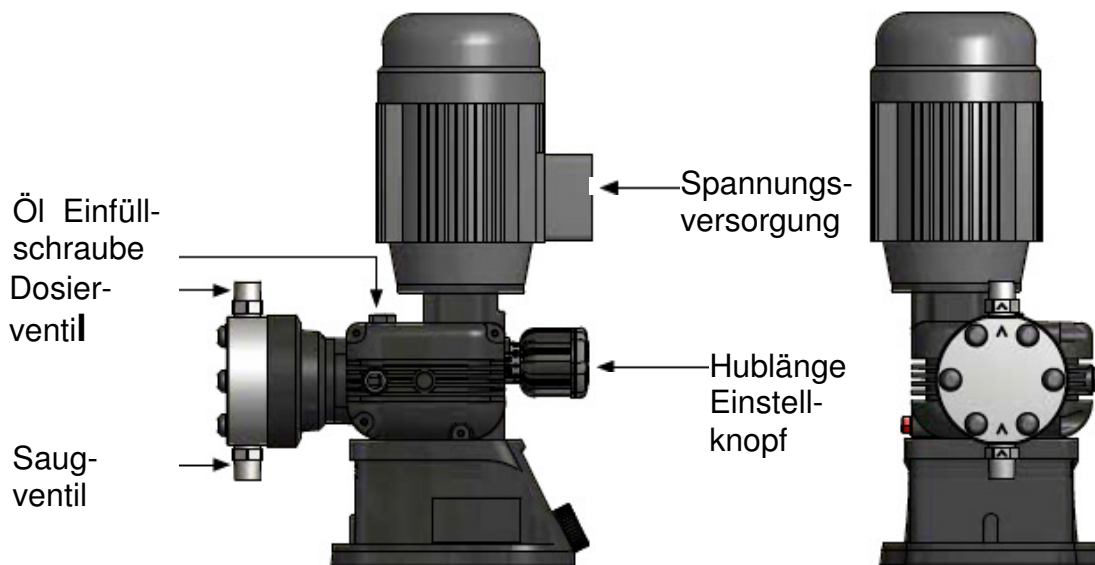
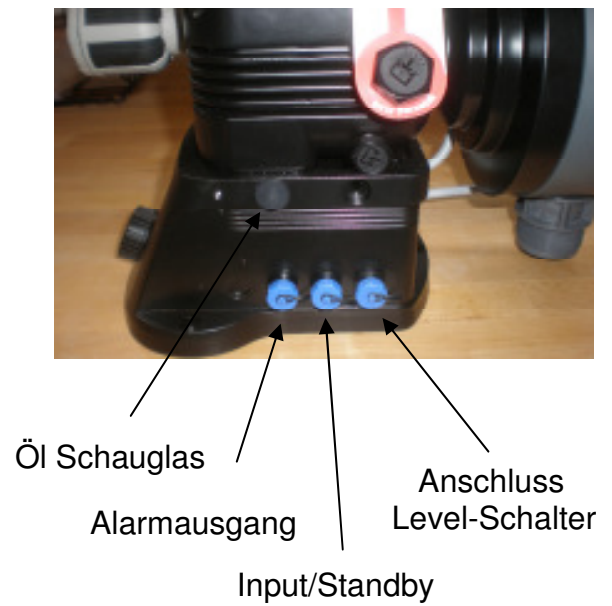
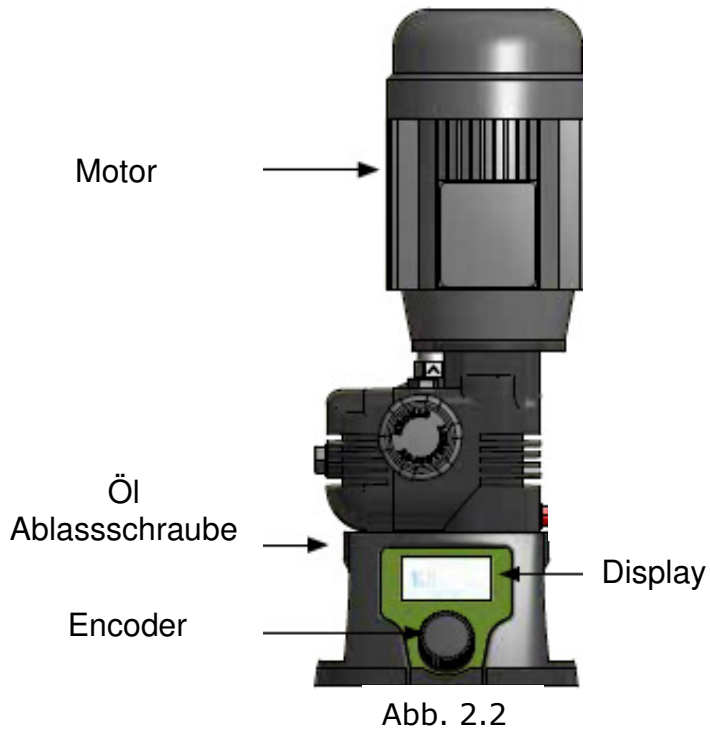
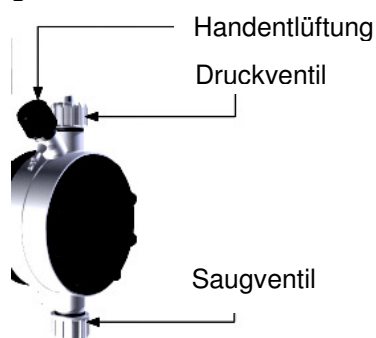


Abb. 2.3

Bei Dosierköpfen mit manueller Entlüftung:



Die Position der elektronischen Steuerung kann verändert werden. Es sind zwei Positionen möglich. Informationen zum Umbau finden Sie unter Punkt „2.4 Verändern der Getriebeposition“.

Standard Getriebeposition

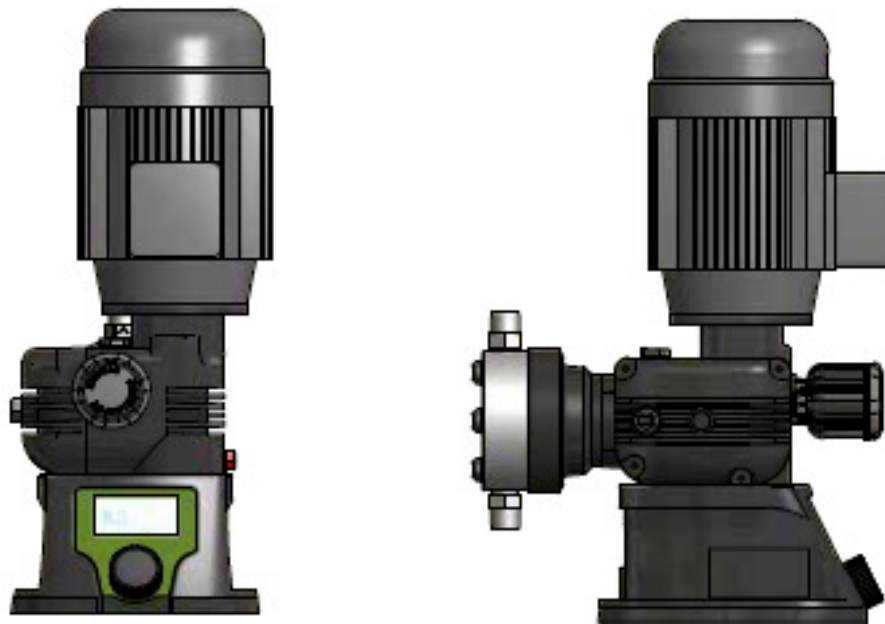


Abb 2.4

Alternative Getriebeposition

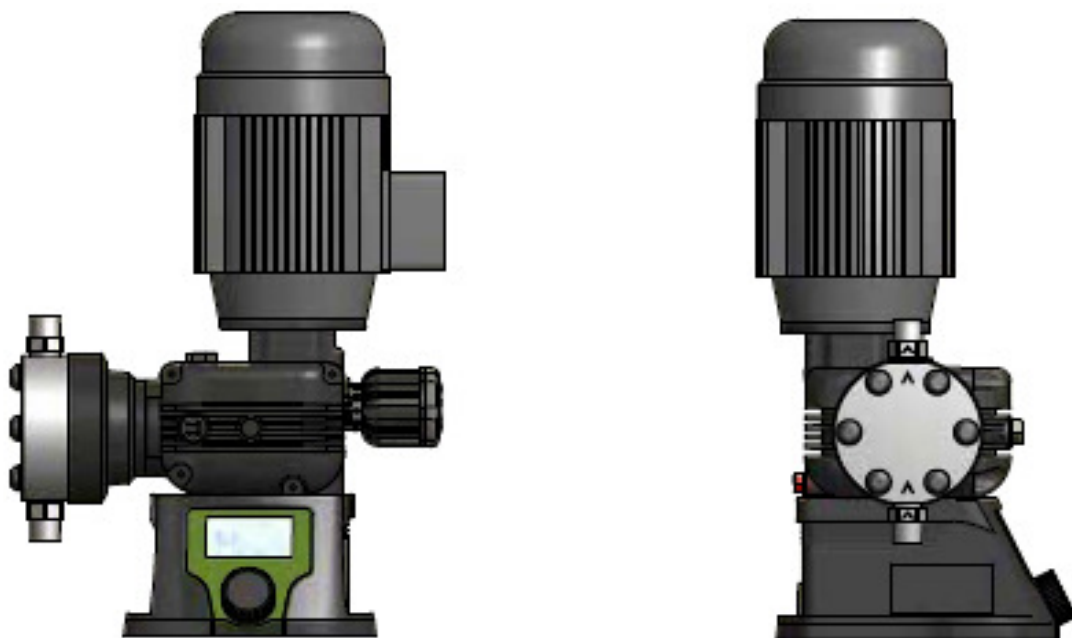


Abb 2.5

2.4 Verändern der Getriebeposition

Bei der Installation sind zwei verschiedene Positionen der elektronischen Steuerung möglich. (Standardposition oder alternative Getriebeposition).

Standardposition des Getriebes:

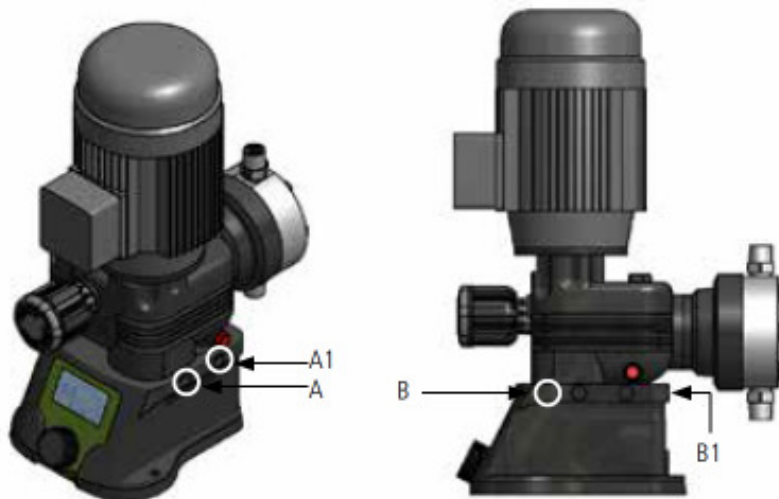


Abb 2.6

Zur Drehung des Getriebes müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Netzstecker ziehen.
- Den Deckel (A) an der Getriebeseite lösen.
- Die 6x70 Schraube mit einem 5er Innensechskantschüssel herausdrehen.
- Dann die M5x8 Schraube mit einem 2.5er Innensechskant lösen (B).
- Als nächstes den oberen Teil der Pumpe leicht anheben und um 90° drehen (gegen Uhrzeigersinn). Achten Sie darauf, dass Sie an dem Kabel für die Spannungsversorgung nicht zu stark ziehen.
- Verwenden Sie dieselben Schrauben um das Getriebe an der zweiten Position (A1, B1) zu befestigen.

Alternative Getriebeposition



Abb 2.7

3. INSTALLATION

3.1 Allgemeine Installationshinweise



Achtung!

- Die Montage und Installation von Dosierpumpen mit Fremdteilen, die nicht vom Pumpenhersteller oder Lieferanten geprüft und empfohlen wurden, ist unzulässig.
- Die Dosierpumpe darf nur mit geeigneten, vom Pumpenhersteller freigegebenen Sicherheitsventilen gegen Überdruck betrieben werden. Bei Missachtung dieser Herstellervorschrift erlischt die Gewährleistung!
- Die Dosierung von gefährlichen bzw. unbekannten Flüssigkeiten erfordert die unbedingte Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften!
- Vor Arbeiten an der Dosierpumpe immer zuerst die Dosierleitungen druckentlasten, sowie den Dosierkopf entleeren und ausspülen.
- Die Dosierpumpe nie gegen ein geschlossenes druckseitiges Absperrorgan arbeiten lassen, da ein Bersten der Dosierleitungen möglich ist.
- Befreien Sie bei Verwendung von Medien, die nicht mit Wasser in Berührung kommen dürfen, den Dosierkopf vor Inbetriebnahme von Wasser.
- Vor dem Abschrauben des Motorklemmendeckels zuerst die Spannungsversorgung vom Netz trennen.
- Beachten Sie bei der Installation im Ausland die jeweils gültigen nationalen Vorschriften!



Achtung!

Die Pumpe darf niemals ohne Ölfüllung gestartet werden!
Zur Benutzung der Pumpe muss der Transportstopfen gegen den Betriebsstopfen ersetzt werden.



Warnung:

Schutzkleidung:

Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien **IMMER** geeignete Schutzkleidung (z.B. Handschuhe, Schutzbrille, Schürze, Gummistiefel etc.). Weitere Informationen dazu finden Sie in den Sicherheitsdatenblättern der zu dosierenden Chemikalien.

3.2 Montageort

- Montieren Sie die Pumpe waagrecht. Befestigen Sie die Pumpe an den vorgesehenen Löchern mit geeigneten Schrauben.
- Die Pumpe so befestigen das keine Schwingungen auftreten.
- Der Montageort sollte trocken und gut belüftet sein.
- Achten Sie darauf, dass die Dosierpumpe von allen Seiten leicht zugänglich ist!
- Wasserspritzer und direkte Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden!
- Die Pumpe darf maximal 3m über dem Boden des Tanks installiert werden.
- Die Injektionsstelle muss über dem Tank liegen um eine ungewollte Dosierung von Chemikalien zu verhindern, andernfalls muss ein Druckhalteventil eingebaut werden.

3.3 Dosier- und Saugleitungen anschließen

Schläuche und Ventile:

- Die Saug- und Druckventile des Dosierkopfes müssen sich immer in vertikaler Position befinden!
- Drehen Sie sämtliche Schlauchanschlüsse nur von Hand fest und verwenden Sie keine zusätzlichen Hilfsmittel!
- Der Dosierschlauch muss so fest verlegt sein, dass er sich durch die von den Dosierimpulsen möglicherweise verursachten Druckschläge nicht übermäßig bewegen kann (bzw. durch Reibung an einer Wand etc. beschädigt wird).
- Der Saugschlauch sollte möglichst kurz und in vertikaler Position installiert werden, um eine eventuelle Blasenbildung zu verhindern!
- Verwenden Sie nur Schläuche, die für das verwendete Dosiermittel geeignet sind.
- Starten Sie die Pumpe nie mit verstopftem Schlauch oder Dosierventil. Ein Betrieb im verstopften Zustand kann zum Überhitzen des Motors führen.

Befestigen Sie die Schlauchtülle mit der Überwurfmutter an dem dafür vorgesehen Anschluss.

Für das Anschließen des Schlauchs notwendige Teile:

- Verschraubung
- Schlauchtülle
- Schlauchschelle.

- Schrauben Sie die Schlauchschelle weit genug auf und schieben Sie diese auf den Schlauch.
- Schieben Sie den Schlauch auf die Schlauchtülle und befestigen Sie diesen mit der Schlauchschelle.
- Schließen Sie alle anderen Schläuche in gleicher Weise an.

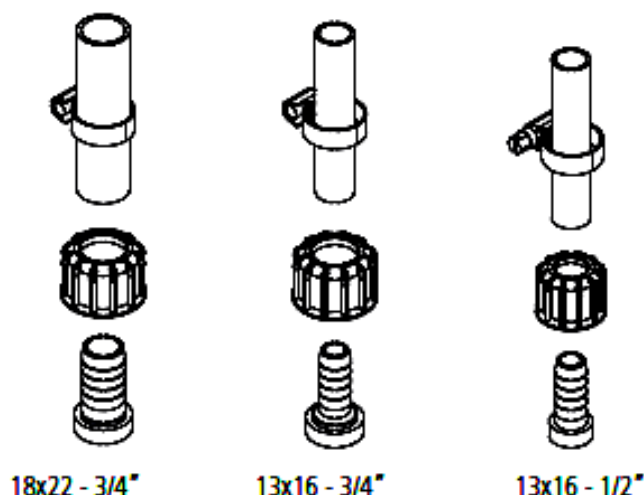


Abb 3.1



Hinweis zur Montage von PVDF-Dosierschläuchen:

- Wärmen Sie das Schlauchende mit einem Heißluftfön leicht an, um den Schlauch ein wenig flexibler zu machen.
- Drücken Sie dann den Schlauchnippel soweit in den Schlauch hinein, bis der Konus vollständig im Schlauch steckt.
- Schieben Sie den Klemmring zusammen mit der Überwurfmutter in Richtung Schlauchnippel und schrauben Sie die Überwurfmutter dann sofort auf dem Dosierkopf fest
- Schrauben Sie die Überwurfmutter nach 2-3 Minuten noch einmal ab und vergewissern Sie sich, dass der Schlauch eine Wulst zwischen Schlauchnippel und Klemmring gebildet hat (siehe Abb. 3.2). Damit ist eine feste und sichere Anschlussverbindung hergestellt.



Abb 3.2



Warnung:

Ist der Behälter mit einem Rührwerk ausgerüstet, dann ist ein Axial-Fußfilter nicht verwendbar, da er sich mit dem Saugschlauch um den Rührwerkspropeller wickeln könnte. Verwenden Sie in diesem Fall eine sog. „LASP“-Sauglanze!

Das Impfventil ist ein federbelastetes Rückschlagventil mit einem Öffnungsdruck von 0,3 bar.

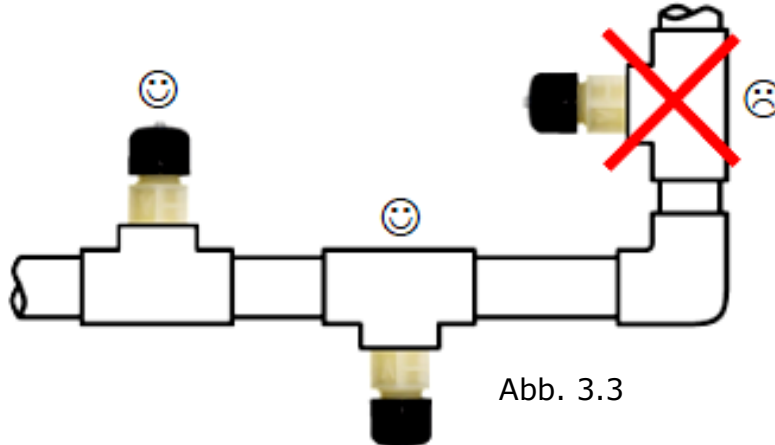


Abb. 3.3

Installieren Sie das Impfventil - wenn möglich - bevorzugt in senkrechter Lage von oben oder unten in die Systemleitung. Bei einer waagerechten Montage besteht u.U. die Gefahr - besonders bei geringen Systemdrücken - dass das Ventil nicht vollständig dicht schließt.



Achtung!

Achten Sie darauf, dass sich die Montageposition möglichst über dem Dosierkopf der Pumpe befindet, um einem sog. „Saughebeeffect“ vorzubeugen. Der statische Differenzdruck (Δp) sollte immer > 0 bar sein.

Verwenden Sie bei einer Dosierung in ein druckloses System ($< 0,5$ bar) - oder wenn die Impfstelle unterhalb der Dosierpumpe installiert ist - zur Sicherstellung eines genügenden Gegendruckes ein „Druckhalte- und Überstromventil“.

3.4 Hydraulischer Anschluss

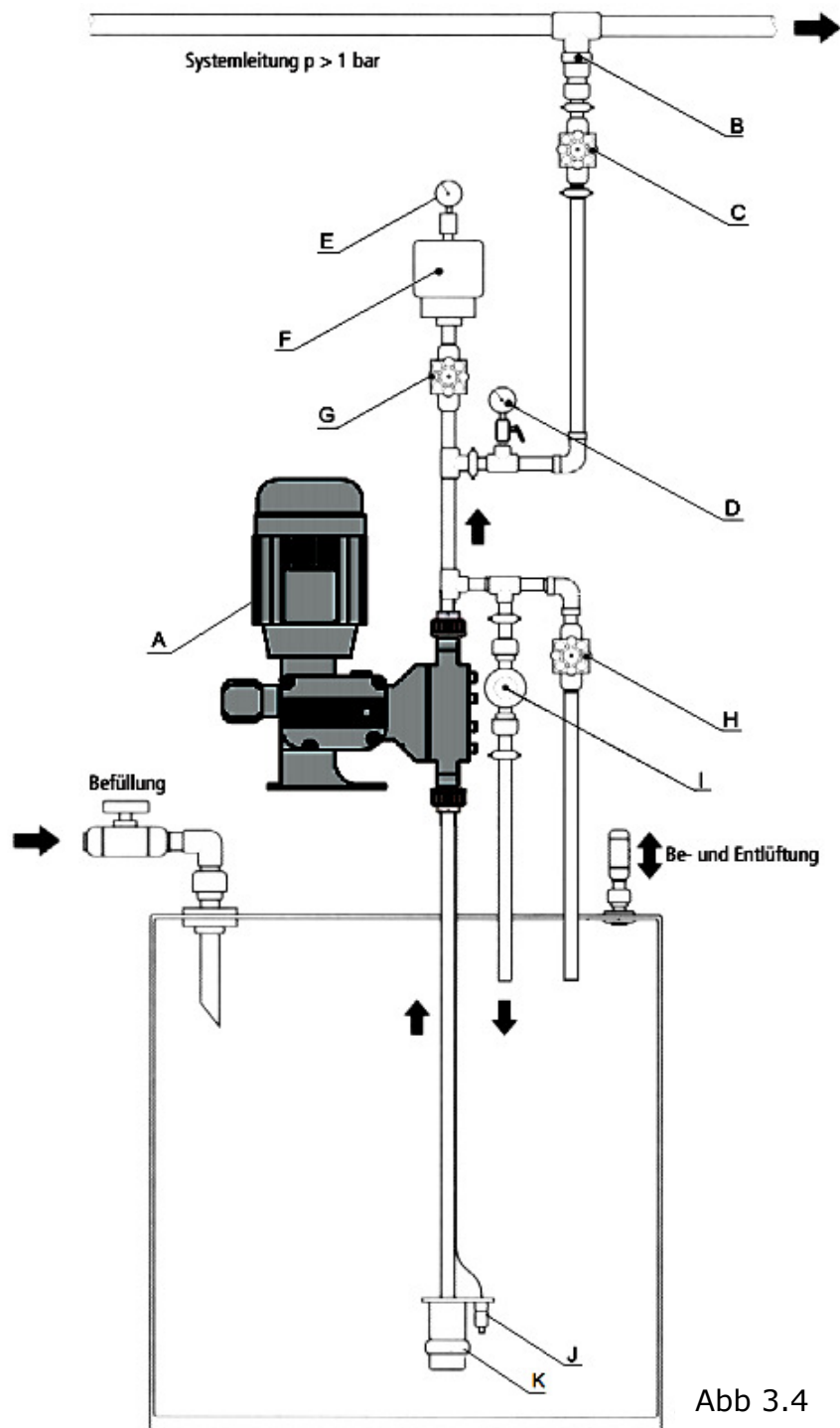


Abb 3.4

Legende:

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| A | PRIUS - Pumpe | G | Absperrventil |
| B | Dosierventil | H | Entlüftungsventil (bei Pumpen mit PVC- o. Edelstahl-Dosierkopf) |
| C | Absperrventil | I | Überdruck-Sicherheitsventil |
| D | Manometer mit Manometerhahn | J | Niveauschalter "LEVEL" |
| E | Druckluftmanometer mit Schlauchventil | K | Fußventil mit Filter |
| F | Pulsationsdämpfer | | |



Achtung!

Motor-Membrandosierpumpen dürfen nur mit geeigneten, vom Pumpenhersteller freigegebenen Sicherheitsventilen gegen Überdruck betrieben werden. Bei Missachtung dieser Herstellervorschrift erlischt im Schadensfall die Gewährleistung!



Achtung!

- Betreiben Sie die Pumpe niemals mit geschlossenen, oder blockierten Druck- oder Saugleitungen.
- Schalten Sie die Pumpe niemals ohne angeschlossene Schlauchanschlüsse an andernfalls können die Ventile aus dem Dosierkopf gedrückt werden.

Bei Missachtung dieser Herstellervorschrift erlischt im Schadensfall die Gewährleistung

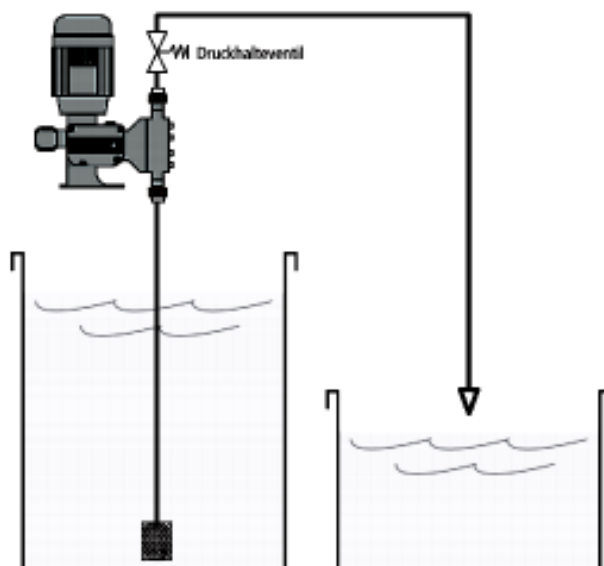


Abb 3.5



Achtung!

Dosierstelle unterhalb vom Niveau des Vorlagebehälters: Saug-Hebeeffekt: Druckhalteventil vorsehen!

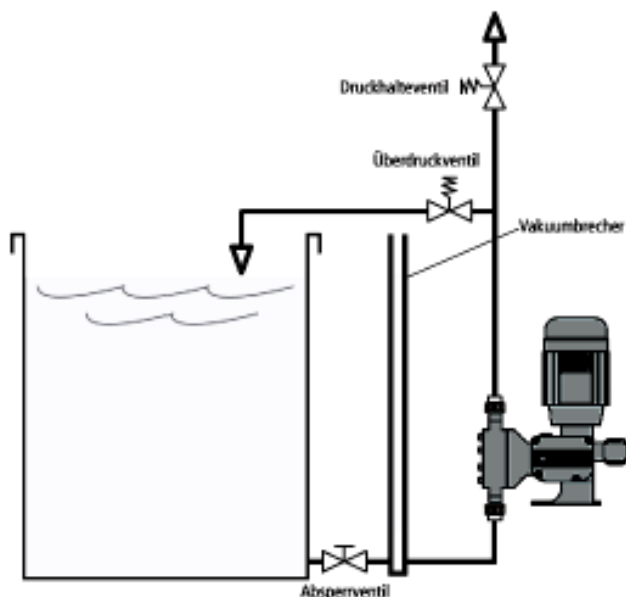


Abb 3.6



Achtung!

Absperrventil in der Pumpensaugleitung: Vakuumbrecher vorsehen!

3.5 Elektrische Installation



Achtung!

Die elektrischen Anschlüsse der Dosierpumpe dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden!

Vor dem Anschließen der Dosierpumpe sind folgende Punkte zu beachten:

- Vergewissern Sie sich, dass die Anschlusswerte auf dem Typenschild der Dosierpumpe mit den Werten des Versorgungsnetzes übereinstimmen. Das Typenschild befindet sich seitlich an der Dosierpumpe.
- Die Dosierpumpe darf nur an ein Netz angeschlossen werden, dass über eine ordnungsgemäße Erdung, sowie einen FI-Schutzschalter mit hoher Empfindlichkeit (0,1A) verfügt.
- Um die Elektronik der Dosierpumpe nicht zu beschädigen, darf sie niemals direkt parallel zu induktiven Lasten (z.B. Motoren, Magnetventilen etc.) angeschlossen werden. In diesem Fall muss stets ein Hilfsrelais zwischengeschaltet sein.

Nachdem Sie die vorab genannten Punkte überprüft haben, schließen Sie die Pumpe wie folgt an:

STANDBY/INPUT:

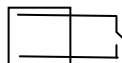
Schließen das graue Kabel (Standby/Input) an den Anschluss mit den 5 Pins.

Der Eingang kann folgendermaßen genutzt werden:

- als Impulseingang bei Kontaktwasserzählern, oder
- als Spannungseingang im Modus „VOLT“, oder
- als Stromeingang im Modus „mA“, sowie
- als Einschaltkontakt im Batch-Betrieb.

Zuordnung der Kabelfarben für den Standby/Input Eingang:

Rot:	+12V (10mA) – Spannungsversorgung von der Pumpe
Grün:	EINGANG
Schwarz:	Masse
Weiß:	STANDBY
Blau:	Masse



Der Eingang kann folgendermaßen genutzt werden:

- Wasserzähler mit Impulsausgang.....(+) grün; (-) schwarz
- Impulswasserzähler mit Hallsignal.....(+) grün; (-) schwarz; (+12V) rot
- Startsignal für „BATCH“ Modus.....(+) grün; (-) schwarz
- Wasserzähler mit Spannungsausgang 0-10V
Pumpe im „VOLT“ Modus.....(+) grün; (-) schwarz
- Wasserzähler mit 0/4-20mA Stromausgang ... (+) grün; (-) schwarz
- Impulseingang.....(+) grün; (-) schwarz

**Achtung!**

Bei Verwendung eines Kontaktwasserzählers von einem anderen Hersteller muss darauf geachtet werden das der Impulsausgang potentialfrei ist.

LEVEL:

Schließen Sie das Kabel des Niveauschalters (Leermelder) an die Buchse mit 2 Pins an (ganz rechts)

**Achtung!**

Der Niveauschalter eines anderen Herstellers muss potentialfrei sein!

ALARMAUSGANG:

Über einen zusätzlichen Alarmausgang können Meldungen an z.B. ein übergeordnetes Prozessleitsystem weitergereicht werden. Der Ausgang ist auf 24VAC und 1A ausgelegt.

4. INBETRIEBNAHME

4.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme



Warnung: Schutzbekleidung:

Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien **IMMER** geeignete Schutzkleidung (z.B. Handschuhe, Schutzbrille, Schürze, Gummistiefel etc.). Weitere Informationen dazu finden Sie in den Sicherheitsdatenblättern der zu dosierenden Chemikalien.

- Überprüfen Sie die Schlauchanschlüsse am Dosierkopf und dem Impfvventil auf korrekte Montage und festen Sitz.
- Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
- Stellen Sie das Fußventil (oder die LASP -Sauglanze) in den Behälter mit dem Dosiermedium.



Hinweis/Tipp:

Stellen Sie das Fußventil (bzw. die LASP -Sauglanze) bei der ersten Inbetriebnahme zunächst in einen mit Wasser gefüllten Behälter und erst nach erfolgreicher Inbetriebnahme in den Behälter mit der Dosierchemikalie. Damit vermeiden Sie bei eventuellen Undichtigkeiten das unkontrollierte Verspritzen von Chemikalien.

4.2 Pumpe entlüften

- Öffnen Sie die Entlüftungsschraube am Dosierkopf



Achtung! Drehen Sie die Entlüftungsschraube nicht vollständig heraus!

- Drücken Sie die Taste „Entlüftung“ um den Count-Down für die Dosierkopffentlüftung zu starten (siehe auch Abschnitt 5.3). Schließen Sie die Entlüftungsschraube bei laufender Pumpe, sobald das Dosiermedium blasenfrei durch den Entlüftungsschlauch in den Dosierbehälter zurückläuft.



Hinweis/Tipp:

Hat das Dosiermedium eine erhöhte Viskosität, oder ist die Pumpe zunächst nicht in der Lage, das Dosiermedium aus dem Dosierbehälter hoch zu saugen, dann verwenden Sie eine Spritze als Saugunterstützung:

- Schließen Sie eine leere Spritze (z.B. 100 - 200 ml) mit einem Stück PVC-Schlauch an den Stutzen des Entlüftungsschlauches an.
- Ziehen Sie die Spritze bei laufender Pumpe langsam auf, bis das Dosiermedium durch den Saugschlauch und den Dosierkopf hochgezogen wird und blasenfrei in den Verbindungsschlauch läuft.
- Schließen Sie die Entlüftungsschraube bei laufender Pumpe.
- Entleeren Sie die Spritze in den Dosierbehälter und stecken Sie den Entlüftungsschlauch wieder auf den Stutzen am Dosierkopf.
- Stellen Sie nun den Betriebsmodus und die Dosierleistung gemäß Ihren Anforderungen ein.

5. BEDIENUNG

5.1 Start- und Hauptdisplay

Beim Einschalten der Spannungsversorgung erscheint zunächst für einige Sekunden das Startdisplay, bevor das Gerät in den zuletzt eingestellten Modus wechselt.

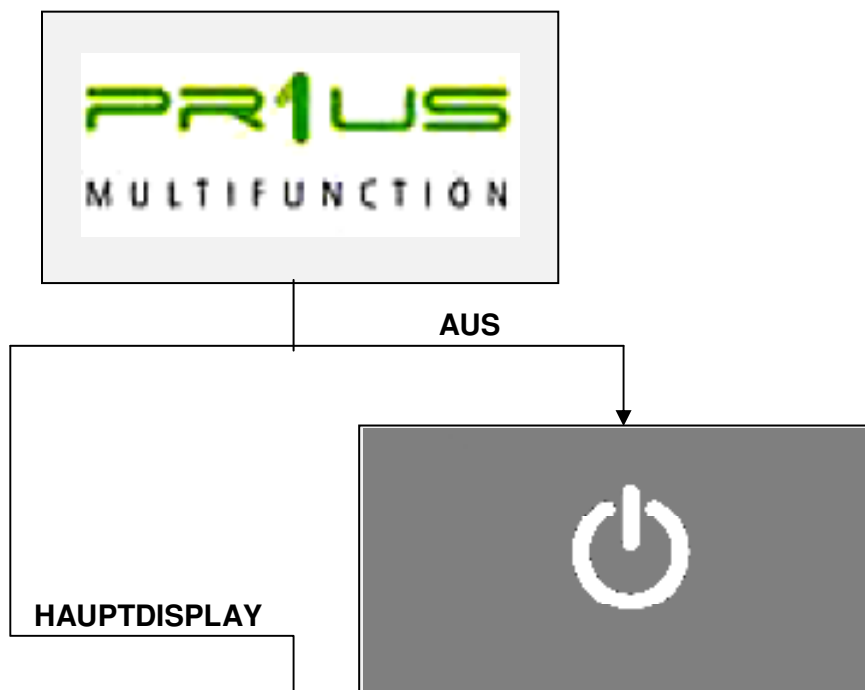


Abb 5.1

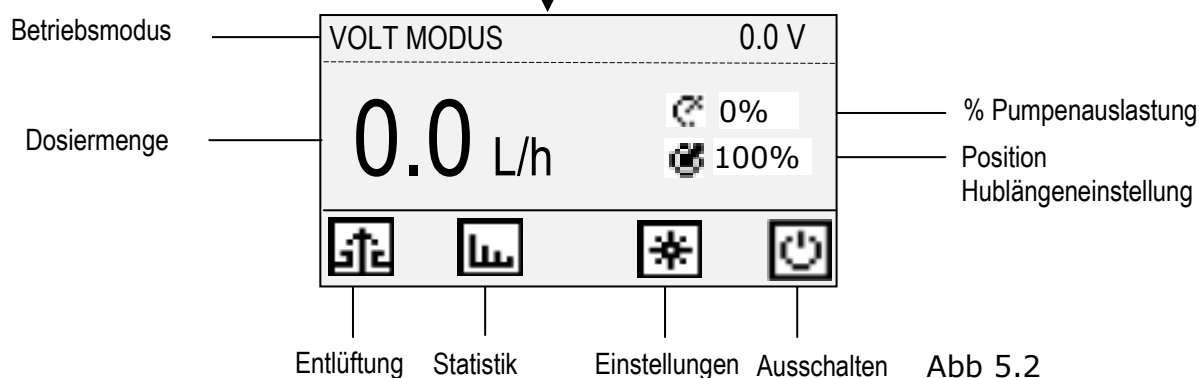


Abb 5.2

Wenn sich die Pumpe beim Start im Betriebsmodus „AUS“ (Abb 5.1) befindet können Sie durch einmaliges drücken des Encoders zum Hauptbildschirm (Abb 5.2) gelangen.

Das Hauptdisplay ist je nach gewähltem Betriebsmodus unterschiedlich aufgebaut.

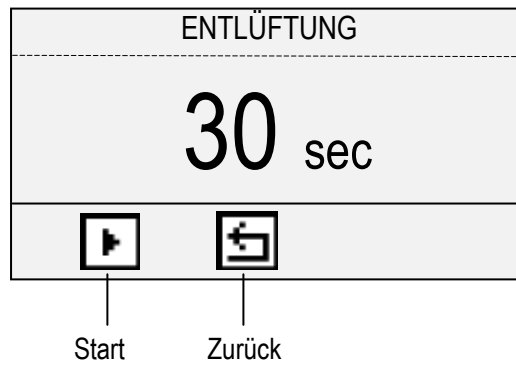
5.2 Displayanzeige und Tastenfunktionen

	HAUPTDISPLAY/SICHERN		POSITION HUBLÄNGENEINSTELLUNG %
	ENTLÜFTUNG		PUMPENAUSLASTUNG %
	STATISTIK		PARTIELLER MODUS (Wenn die Durchflussrate des Wasserzählers unter 15% sinkt erscheint dieses Symbol, die Dosierung wird dann teilweise ausgesetzt)
	EINSTELLUNGEN		ALARM/STAND-BY
	AUS		
	ZURÜCK/SICHERN		
	START		
	STOP		
	RESET		
	SICHERN		

5.3 Entlüftung des Dosierkopfes



Vom Hauptdisplay kommen Sie durch Drücken des obigen Symbols in das Menü „Entlüften“. Dort können Sie eine beliebige Entlüftungszeit bis maximal 30 Sekunden einstellen. Der Vorgang wird mit dem Start Button aktiviert und kann vorzeitig durch Drücken des Stopp Buttons angehalten werden.



Start Button: Startet die Pumpe für die eingestellte Zeit.



Stopp Button: Stoppt die Pumpe und setzt den Zähler zurück.

5.4 Statistik



STATISTIK	
>	GESAMT
>	TEILWEISE

Aus dem Hauptdisplay gelangen Sie durch Drücken obigen Symbols in das „Statistik-Menü“. Dort kann wahlweise die gesamte Statistik oder eine Teil-Statistik angezeigt werden. Die Teilstatistik zeigt gegenüber der gesamten Statistik nur die Mengen bzw. Zählerstände seit dem letzten Reset oder der letzten 24 Stunden.

5.4.1 Gesamtstatistik

GESAMT-STATISTIK	
Dosiert: 5000l	
Zähler: 50mc	

DOSIERT: gesamte dosierte Menge
ZAEHLER: Wasserzähler (Kubikmeter Wasser)

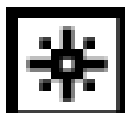
Um die Zähler zurückzusetzen gehen Sie in das Menü
Werkseinstellungen:
EINSTELLUNGEN / VOLLPROGRAMM / SETUP
/ WERKSEINSTELLUNGEN

5.4.2 Teilstatistik

TEIL-STATISTIK	
Dosiert: 5000l	
Zähler: 50mc	

DOSIERT: gesamte dosierte Menge
ZAEHLER: Wasserzähler (Kubikmeter Wasser)
VON: Datum und Uhrzeit des letzten Resets
DOSIERT24H: dosierte Menge der letzten 24h (00:00 bis 23:59Uhr)
ZAEHLER24H: Wassermenge letzte 24h (00:00 bis 23:59Uhr)

5.5 Einstellungen



Vom Hauptdisplay gelangt man durch Drücken obigen Symbols in das „Einstellungsmenü“, dort werden sämtliche Einstellungen der Pumpe vorgenommen.

Möchte man den eingestellten Betriebsmodus anpassen kann dies schnell im „**Kurzprogramm**“ erfolgen.

Andernfalls können im „**Vollprogramm**“ alle Einstellungen der Pumpe vorgenommen werden.

Informationen zu aktiven Alarmen oder dem aufgespielten Softwarestand bietet das „**Info-Menü**“.

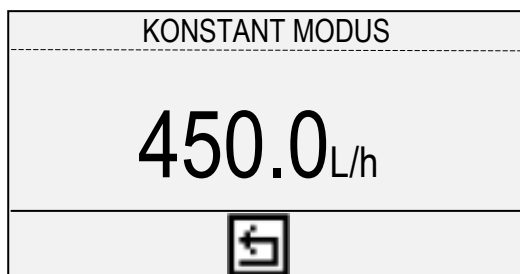
Wenn im Einstellungsmenü keine Eingaben mehr erfolgen wird dieses Menü nach 60 Sekunden automatisch verlassen.

HINWEIS



Damit eine Einstellung im Menü aktiv wird muss dieses verlassen und auf das Hauptdisplay gewechselt werden.

5.5.1 Kurzprogramm



In diesem Menü können Werte des jeweiligen Betriebsmodus schnell angepasst werden, ohne in das Vollmenü gehen zu müssen.

HINWEIS



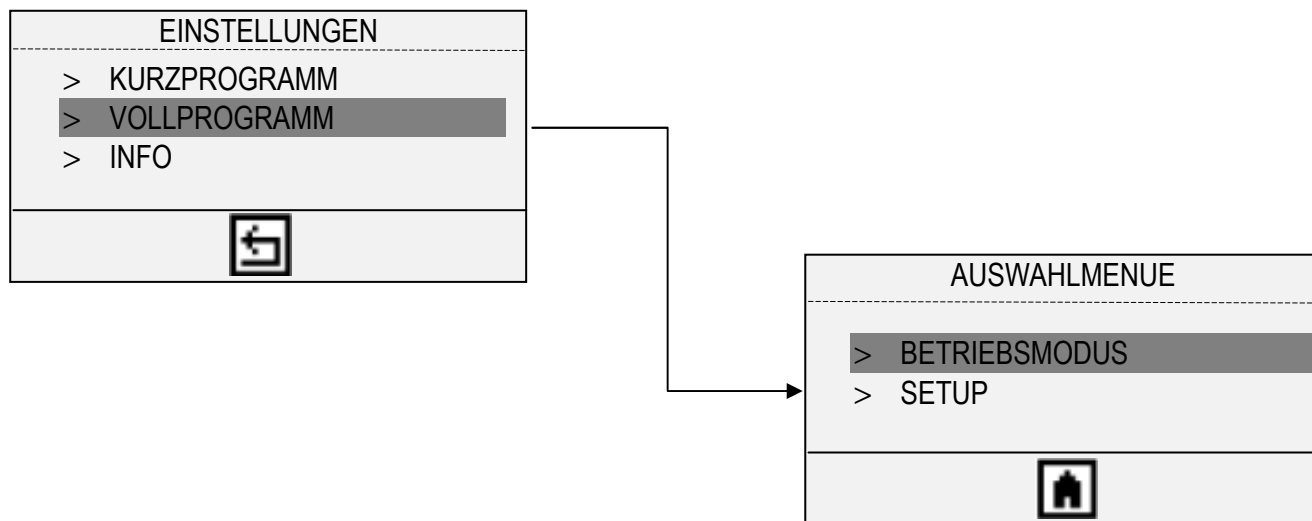
Je nach gewähltem Betriebsmodus kann das Menü unterschiedlich aufgebaut sein

5.5.2 Vollprogramm



In diesem Menü können der „Betriebsmodus“ geändert und angepasst sowie alle übrigen Einstellungen im Menü „Setup“ vorgenommen werden.

5.5.2.1 Vollprogramm/Betriebsmodus



a) KONSTANT – mit der Pumpe eine konstante Menge dosieren

BETRIEBSMODUS	
> KONSTANT	<input type="checkbox"/>
> PPM	<input type="checkbox"/>
> PROZENT	<input type="checkbox"/>

KONSTANT MODUS	
250l/h	<input type="checkbox"/>

EINSTELLBARE PARAMETER

- L/h: Liter/Stunde

ANMERKUNG

Pumpe dosiert mit einer konstanten Rate

ANWENDUNG

Für eine konstante Dosierung einer gleichbleibenden Menge (ohne externes Signal)

Beispiel:

Es soll eine Chemikalie mit 150 l/h konstant gefördert werden. Die Pumpe muss dabei auf keine externen Signale reagieren.

Einstellungen an der Pumpe:

Im Einstellungs Menü Konstant Modus 150 l/h eingeben.

b) PPM – proportionale Dosierung in ppm

BETRIEBSMODUS	
> KONSTANT	<input type="checkbox"/>
> PPM	<input checked="" type="checkbox"/>
> PROZENT	<input type="checkbox"/>

PPM MODUS	
ppm: 1.00	<input type="checkbox"/>
Konzentration: 100.0%	<input type="checkbox"/>

EINSTELLBARE PARAMETER

- Parts per Million (PPM) 1.00 (max. 9999.99)

- Konzentration 0,1 (max. 100%)

ANMERKUNG

Die Dosier rate wird aus den Impulsen eines Wasserzählers, berechnet und der chemischen Produktkonzentration in (%).

ANWENDUNG

Wenn ein externes Signal eines Wasserzählers genutzt wird und zu dem Wasserstrom eine Menge (in ppm) unter Berücksichtigung der Konzentration des Mediums dosiert werden soll. Die Pumpensteuerung übernimmt die Regelung der Dosierhöhe.

Beispiel:

Die Pumpe soll proportional zu einem Wasserstrom 0,2 ml/l einer Chemikalie zu dosieren.

Ein Wasserzähler mit einem Kontaktwert von K = 1 l/ltr. steht zur Verfügung.

Einstellungen an der Pumpe:

Im Menü „WASSERZAEHLER“ den Wert 1l/ltr. einstellen.

[EINSTELLUNGEN / VOLLPROGRAMM / SETUP / WASSERZAEHLER]





Im Menü „PPM“ den Wert 200ppm und die Konzentration der Chemikalie auf 100% einstellen.



Hinweis:

Bitte achten Sie darauf das der Standby-Eingang (Kapitel 5.5.2.1 d) in diesem Betriebsmodus deaktiviert ist!

c) PROZENT – proportionale Dosierung in Prozent

BETRIEBSMODUS	
> KONSTANT	<input type="checkbox"/>
> PPM	<input type="checkbox"/>
> PROZENT	<input checked="" type="checkbox"/>
	
PROZENT MODUS	
Prozent: 1.00	<input type="checkbox"/>
Konzentration: 100.0%	<input type="checkbox"/>
	

EINSTELLBARE PARAMETER

- prozentuale zu dosierende Menge 1.00 (bis max. 100.0)
- Konzentration 0,1 (max. 100%)

ANMERKUNG

Die Dosierate wird aus den Impulsen eines Wasserzählers, berechnet in Prozent (%) und der chemischen Produktkonzentration in (%)

ANWENDUNG

Wenn ein externes Signal eines Wasserzählers genutzt und eine prozentuale Menge dosiert werden soll. Die Hubfrequenz wird von der Pumpe errechnet.

Beispiel:

In eine Wasserleitung soll eine Chemikalie mit 2% des Volumenstroms an Wasser dosiert werden. Zur Erfassung der Wassermenge steht ein Wasserzähler mit einem Kontaktwert von $K = 4 \text{ l}/10 \text{ ltr.}$ (= 2,5 Liter pro Impuls) zur Verfügung.

Einstellungen an der Pumpe:

Im Menü „WASSERZAEHLER“ den Wert „2,5“ ltr./l. einstellen.

[EINSTELLUNGEN / VOLLPROGRAMM / SETUP / WASSERZAEHLER]





Im Menü „PROZENT“ im Feld Prozent 2.00 und die Konzentration der Chemikalie auf „100“ % einstellen.



Hinweis:

Bitte achten Sie darauf das der Standby-Eingang (Kapitel 5.5.2.1 d) in diesem Betriebsmodus deaktiviert ist!

d) MLQ – mengenproportionale Dosierung in MLQ

BETRIEBSMODUS	
> PPM	<input type="checkbox"/>
> PROZENT	<input type="checkbox"/>
> MLQ	<input checked="" type="checkbox"/>
	
MLQ MODUS	
mlq: 1.00	<input type="checkbox"/>
Konzentration: 100.0%	<input type="checkbox"/>
	

EINSTELLBARE PARAMETER

- Milliliter pro Quintal (MLQ): 1.00 (max. 1000.00)
- Konzentration 0,1 (max. 100%)



ANMERKUNG



Die Dosierate wird aus den Impulsen eines Wasserzählers ermittelt, auf Basis von MLQ, und der chemischen Produktkonzentration in (%)

ANWENDUNG

Wenn ein externes Signal eines Wasserzählers genutzt und eine prozentuale Menge dosiert werden soll. Die Hubfrequenz wird von der Pumpe errechnet.

e) BATCH – Pumpe zum Batchtank auffüllen einsetzen

BETRIEBSMODUS	
> PROZENT	<input type="checkbox"/>
> MLQ	<input type="checkbox"/>
> BATCH	<input checked="" type="checkbox"/>
 	

BATCH MODUS	
Start: Extern	<input type="checkbox"/>
Menge: 10.0 L	
Kontakt: N.C.	<input type="checkbox"/>
 	

EINSTELLBARE PARAMETER

manueller Start

- Dosiermenge (in l); (Startbutton drücken um manuell zu dosieren)

externer Start

- Schaltverhalten des Kontakts: N.C. (oder N.O.)
- Dosiermenge (in l)

ANMERKUNG

Manueller Modus: um eine Menge bei maximaler Frequenz zu dosieren (manueller Start).

Externer Modus: mit einem externen Signal wird die Pumpe gestartet und dosiert eine eingestellte Menge mit maximaler Dosierfrequenz.

ANWENDUNG

In diesem Modus startet die Dosierung wenn die Pumpe ein externes Signal bekommt oder manuell gestartet wird.

Beispiel:

Ein Behälter mit einem Volumen von 50 Liter soll – wenn er leer ist – wieder aufgefüllt werden. Der Leerstand wird über einen Niveauschalter (Öffner) erkannt.

Einstellungen an der Pumpe:



Im Menü „BATCH“



Start: Extern

Menge 50.0L

Kontakt: N.C.

f) VOLT – Pumpe proportional mit 0-10V Signal steuern

BETRIEBSMODUS	
> MLQ	<input type="checkbox"/>
> BATCH	<input type="checkbox"/>
> VOLT	<input checked="" type="checkbox"/>
 	

VOLT MODUS	
Max: 10.0V	999.9 L/h <input type="checkbox"/>
Min: 0.0 L	0.0 L/h <input type="checkbox"/>
 	

EINSTELLBARE PARAMETER

- Spannungspegel für Ein- und Ausschalten der Pumpe
- Fördermenge (l/h)

ANMERKUNG

Im Voltmodus, dosiert die Pumpe proportional zwischen minimalen und maximalen Spannungswerten.

Im „VOLT“ Betriebsmodus wird die Eingangsspannung im Hauptdisplay angezeigt (oben rechts).

ANWENDUNG

Dieser Modus kann mit Steuerungen die ein proportionales Spannungssignal liefern genutzt werden.

Beispiel:

Die Pumpe soll von einer SPS mit einem Spannungssignal von 0-10V proportional gesteuert werden. Dabei soll bei 0V die Dosierung ausgesetzt werden, und bei 10V mit 150 L/h dosiert werden.

Einstellungen an der Pumpe:



Im Menü „VOLT“

Max 10.0 V 150 L/h



Min 0.0 V 0.0 L/h

g) mA - Pumpe proportional mit 0/4-20mA Signal steuern

BETRIEBSMODUS	
> BATCH	<input type="checkbox"/>
> VOLT	<input type="checkbox"/>
> mA	<input checked="" type="checkbox"/>

mA MODUS	
Max. 20.0 mA	999.9 L/h
Min: 0.0 mA	0.0 L/h

EINSTELLBARE PARAMETER

- Strompegel für Ein- und Ausschalten der Pumpe (mA)
- Fördermenge (l/h)

ANMERKUNG

Im mA Modus dosiert die Pumpe proportional zwischen maximalen und minimalen mA Werten. Im „mA“ Modus wird der aktuelle Eingangsstrom im Hauptdisplay angezeigt. (oben rechts)

ANWENDUNG

Wenn die Pumpe mit einem 0/4-20mA Stromsignal proportional gesteuert werden soll.

Beispiel:

Die Pumpe soll von einer SPS mit einem Stromsignal von 4-20mA proportional gesteuert werden. Dabei soll bei 4mA die Dosierung ausgesetzt und bei 20mA mit 200 L/h dosiert werden.



Einstellungen an der Pumpe:

Im Menü „mA“



Max	20.0 mA	200L/h
Min	4mA	0.0L/h

h) IMPULS – Pumpe über Impulssignal proportional steuern.

BETRIEBSMODUS	
> VOLT	<input type="checkbox"/>
> mA	<input type="checkbox"/>
> IMPULS	<input checked="" type="checkbox"/>

IMPULS MODUS	
Max. 180 p/m	160.0 L/h
Min: 0.0 p/m	0.0 L/h

EINSTELLBARE PARAMETER

- Dosierfrequenz (p/m)
- Fördermenge (l/h)

ANMERKUNG

Die Pumpe dosiert proportional zwischen dem maximalen und minimalen eingestellten Werten. (Werte zwischen 0 – 999p/m sind möglich).

ANWENDUNG

Dieser Betriebsmodus kann mit einem Controller mit Impulsausgang genutzt werden.

Beispiel:





Wenn die Pumpe über einen Impulseingang proportional gesteuert werden soll. Dabei soll die Pumpe wenn keine Impulse kommen stehen bleiben. Bei 180 Pulsen/Minute (p/m) soll Sie 160l/h fördern.






Einstellungen an der Pumpe:

Im Menü „IMPULS“

Max	180 p/m	160.0L/h
Min	0 p/m	0.0 L/h

i) PAUSE-LAUFEN – Stoßdosierung zeitgesteuert einstellen

BETRIEBSMODUS	
> mA	
> IMPULS	
> PAUSE-LAUFEN	
	

PAUSE-LAUFEN MODUS	
Betrieb: 30 min	
Pause: 60 min	
Menge: 120.0 L/h	 100% 
	

EINSTELLBARE PARAMETER

- Betrieb
- Pause
- Menge (vgl. Pumpendaten auf dem Typenschild)

ANMERKUNG

Die Pumpe dosiert die eingestellte Menge in der Betriebszeit. Der Betrieb-Pause Zyklus wiederholt sich regelmäßig. Der Modus startet mit dem Betrieb. Der Mengenzähler (im Hauptdisplay oben rechts) wird bei Betrieb angezeigt. Wenn unzulässige Einstellungen getroffen werden (z. B. eine größere Menge wird eingestellt als in 60min dosiert werden kann), dann werden die Werte automatisch auf die maximalen Werte gesetzt.

ANWENDUNG

In diesem Modus dosiert die Pumpe die eingestellte Menge während der Betriebszeit.

Beispiel:

Die Pumpe soll für 30 min dosieren und dann für 60min abschalten.

In der Betriebszeit sollen 120 L/h dosiert werden.

Einstellungen an der Pumpe:






Im Menü PAUSE-LAUFEN,

Betrieb: 30min

Pause: 60min

Menge: 120l/h

j) WOCHENPROGR. – mit der Pumpe zeitgesteuert dosieren.

BETRIEBSMODUS	
> IMPULS	<input type="checkbox"/>
> PAUSE-LAUFEN	<input type="checkbox"/>
> WOCHENPROGR.	<input type="checkbox"/>
 	
WOCHENPROGR. MODUS	
<input checked="" type="radio"/> Programm 1	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Programm 2	
<input type="radio"/> Programm 3	
 	
PROGRAMM 1	
Start: 08:00	<input type="checkbox"/>
Laufzeit: 02h:30min	
Menge: 10.0L	
	

EINSTELLBARE PARAMETER

- Uhrzeit/Wochentag für Dosierstart
- Laufzeit der Dosierung
- Dosiermengen in der Betriebszeit

ANMERKUNG

Die Pumpe dosiert zu einem eingestellten Zeitpunkt (z.B. Programm 1) innerhalb eines festgelegten Zeitfensters eine bestimmte Menge.

Es können bis zu 24 unterschiedliche Einschaltpunkte eingestellt werden, sobald der Punkt ☒ in dem Feld erscheint ist dieser aktiviert.

ANWENDUNG

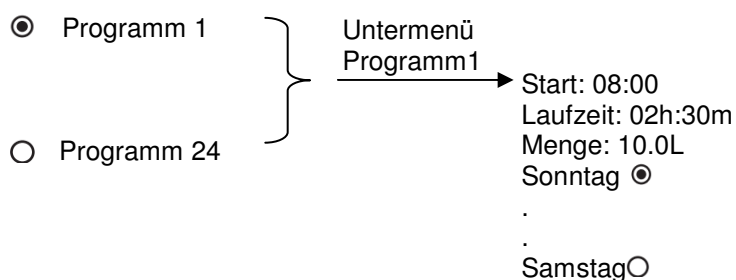
In diesem Modus kann eine Zeitschaltuhr mit einwöchigem Rhythmus programmiert werden.

Beispiel:


Die Pumpe soll am Sonntag um 8 Uhr für eine 2:30min laufen und dabei 10 l dosieren.

Einstellungen an der Pumpe:

Im Menü WOCHENPROGR .



k) PARTIELLER BETRIEBSMODUS:

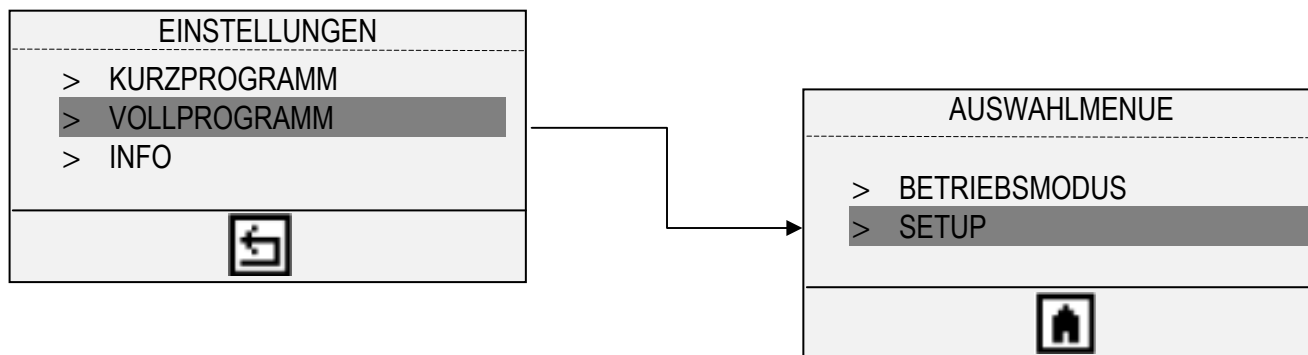
Wenn die Durchflussrate des angeschlossenen Wasserzählers unter 15% des maximal Wertes sinkt, dann erscheint im Display das Symbol,  die Pumpe schaltet dann automatisch in den „PARTIELLEN BETRIEBSMODUS“ und läuft nur mit 30% der maximalen Leistung, weiterhin wird der Betrieb teilweise ausgesetzt bis der geforderte Wert erreicht wird.



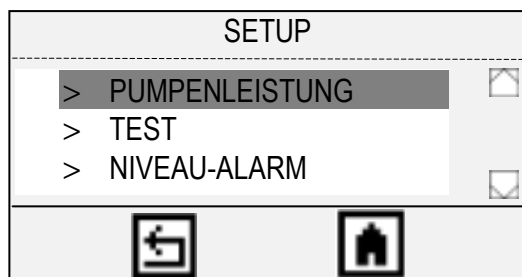
HINWEIS/TIPP:

Die minimale Durchflussrate liegt bei 1%. Liegt Sie darunter wird die Pumpe abgeschaltet.

5.5.2.2 Vollprogramm/Setup

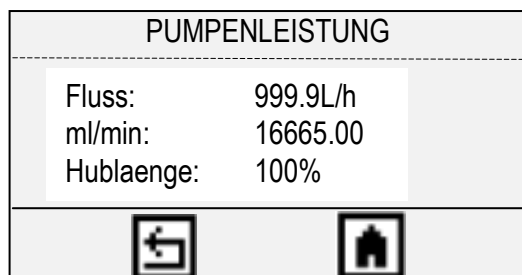


a) Pumpenleistung und Stellung des Hublängenknopfes einstellen.



EINSTELLBARE PARAMETER

- Durchflussrate in L/h oder ml/min
(1.0L/h – 999.9L/h oder 16.66ml/min – 16665.00ml/min)
- Hublaenge (0-100%)



HINWEIS zur Pumpenleistung

Die Angaben zur maximalen Pumpenleistung sind auf dem Typenschild zu finden. Mit verändern der Hublängeneinstellung ändert sich die maximal Leistung der Pumpe.



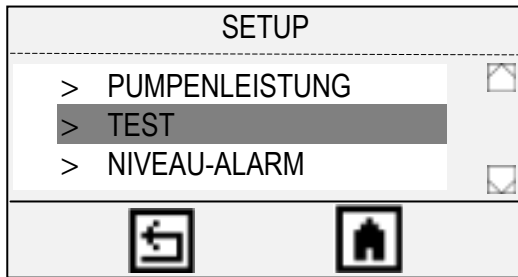
HINWEIS zur Einstellung der Hublänge

Der eingestellte Wert für die Hublänge passt sich nicht automatisch an wenn der Drehknopf verstellt wird.

Wenn Sie die Hublänge verstellen möchten, beachten Sie folgende Empfehlung:

- Machen Sie einen Testlauf mit angeschlossenem Messequipment (siehe Kapitel 5.5.2.2 / Pumpentestlauf)
- Geben Sie in dem Menü PUMPENLEISTUNG im Feld „Fluss“ oder „ml/min“ den ermittelten Wert ein.
- Stellen Sie die „Hublänge“ im Menü PUMPENLEISTUNG gemäß der Position des Drehknopfes ein.

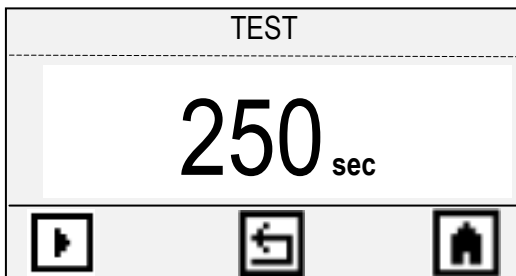
b) Pumpentestlauf



EINSTELLBARE PARAMETER

- Laufzeit für den Pumpentest (0-999sec)

Starten Sie den Test für die eingestellte Zeit um die Pumpenleistung zu prüfen. Die Pumpe arbeitet mit maximaler Hubfrequenz.

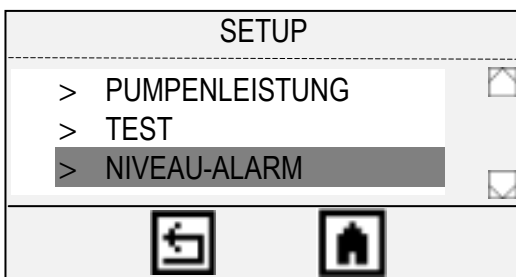


Start Button: Startet die Pumpe für die eingestellte Zeit.



Stopp Button: Stoppt die Pumpe und setzt den Zähler zurück.

c) Restmenge im Behälter nach Leermeldung einstellen



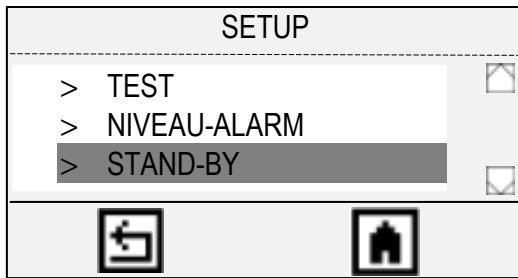
EINSTELLBARER PARAMETER

- Restmenge im Behälter (in L) nach Leermeldung.



Der Niveau Alarm ist ein Voralarm für das Behälterniveau. Wenn der Behälter nachgefüllt wird, erlischt die Alarmmeldung. In diesem Menü kann die Restmenge eingestellt werden die nachdem der Niveauschalter ausgelöst hat noch im Behälter zurückbleibt und von der Pumpe noch gefördert werden darf.

d) Standby-Eingang konfigurieren

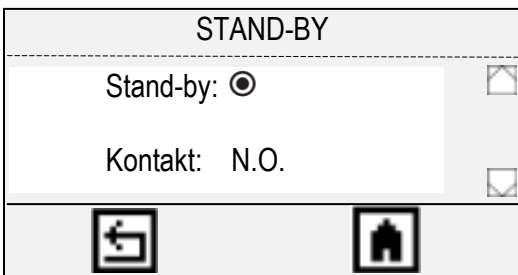


EINSTELLBARE PARAMETER

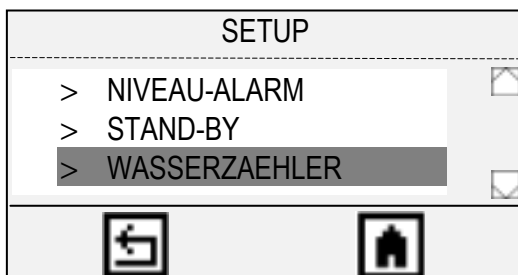
- aktivieren/deaktivieren des Standby-Eingangs
- einstellen der Schaltrichtung des Eingangs

Das externe Signal zum Ein-/Ausschalten der Pumpe kann genutzt werden als:

- STANDBY-Eingang (HALT), der ein- und ausgeschaltet werden kann. Die Schaltrichtung für den Eingang kann festgelegt werden.
- Als TRIGGER-Eingang im „BATCH“ - Betrieb. Eine eingestellte Menge wird konstant dosiert und über den Eingang gestartet. Im Hauptdisplay erscheint der Hinweis „EXT KONSTANT“. Die Schaltrichtung für den Eingang kann als Öffner oder Schließer eingestellt werden.

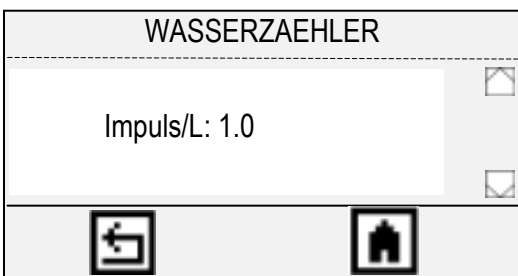


e) Wasserzähler-Werte einstellen



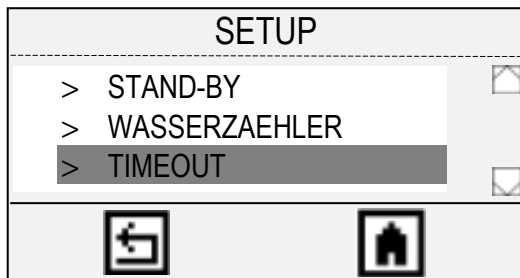
EINSTELLBARE PARAMETER

- Impulszahl des Wasserzählers. (Werte zwischen 0-399.9)



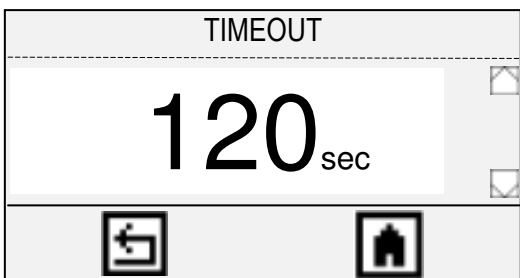
In diesem Menü stellen Sie die Impulszahl des Kontaktwasserzählers ein. Diese kann als „Impulse/Liter“ oder „Liter/Impuls“ eingestellt werden. Mit diesem Wert wird die Dosierfrequenz in den Betriebsmodi PPM/MLQ/PROZENT berechnet.

f) Timeout



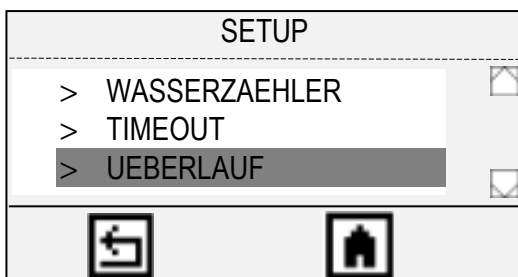
EINSTELLBARE PARAMETER

- Timeout-Zeit (Wert zwischen 0-999sec).



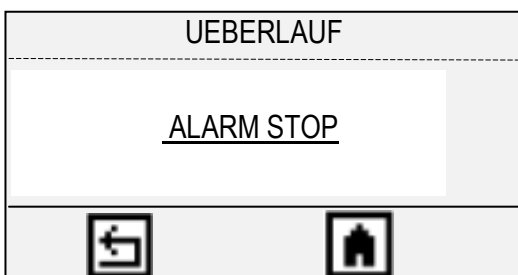
Die Timeout-Zeit legt den maximalen Zeitabstand von zwei Impulsen fest indem die Pumpe homogen arbeitet.

g) Ueberlauf



EINSTELLBARE PARAMETER

- Pumpenstop/-betrieb bei Alarm



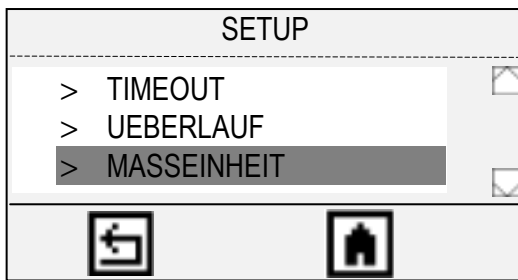
UEBERLAUF erzeugt einen Alarm (*wird auf dem Hauptdisplay angezeigt*) der zu einem Stop der Pumpe führen kann, je nach Einstellung:

- „ALARM STOP“ – Pumpe bleibt stehen
- „ALARM WEITER“ – Pumpe läuft bei Alarm weiter.

Ein UEBERLAUF kann in den Betriebsmodi PPM, PROZENT, MLQ oder BATCH eintreten. In den Modi PPM, PROZENT oder MLQ wird ein Alarm ausgelöst wenn die Dosierate die Leistungsfähigkeit der Pumpe übersteigt.

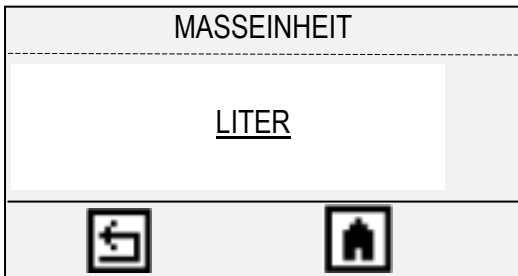
Im „BATCH-Betrieb“ tritt der UEBERLAUF Alarm ein, wenn ein externes Signal anliegt während einer Dosierung.

h) Maßeinheit einstellen



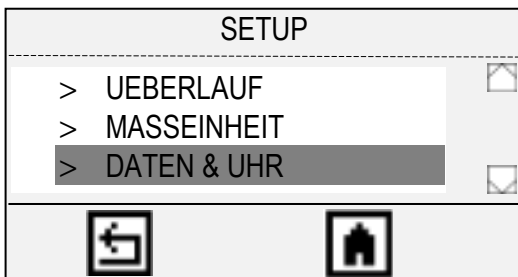
EINSTELLBARE PARAMETER

- Maßeinheit für die dosierte Flüssigkeit



In diesem Feld können Sie zwischen europäischen „LITER“ und amerikanischen Maßeinheiten „GALLONEN“ wählen.

i) Daten & Uhr



EINSTELLBARE PARAMETER

- Datum und Datumsformat
- Uhrzeit
- 12/24Std. Uhrzeitrhythmus



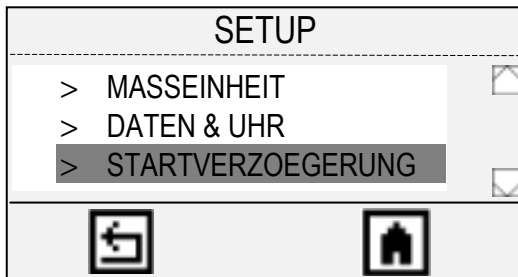
Das Datumsformat und das Zeitformat können hier angepasst werden.



Hinweis:

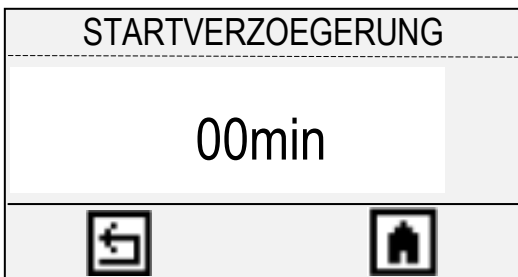
Wenn Datum oder Uhrzeit geändert werden, wird die Teil-Statistik zurückgesetzt.

j) Startverzögerung





EINSTELLBARE PARAMETER



- Zeitverzögerung für den Pumpenstart.





Die Startverzögerung läuft beim Einschalten der Pumpe ab.
Die Verzögerungszeit kann von 0 bis 10 Minuten eingestellt werden.

k) Passwort



SETUP	
> DATEN & UHR	
> STARTVERZOEGERUNG	
> PASSWORT	



PASSWORT	
> ADMINISTRATOR	
> BENUTZER	



ADMINISTRATOR-PASSWORT	
Neues Passwort: _ _ _ _	
Passwort neu: _ _ _ _	



EINSTELLBARE PARAMETER

- Zugangscodes für Vollprogramm und Kurzprogramm.

Im Einstellungsmenü können das VOLLPROGRAMM und das KURZPROGRAMM durch zwei verschiedene Passwörter geschützt werden.

Das VOLLPROGRAMM wird durch das „ADMINISTRATOR-PASSWORT“ geschützt.

Das KURZPROGRAMM wird durch das „BENUTZER-PASSWORT“ geschützt.

Im jeweiligen Menü muss das „neue Passwort“ eingegeben und mit einer zweiten Eingabe bestätigt werden. Das einstellen des *Benutzerpasswortes* erfolgt gleich.



Hinweis:

Das Vollprogramm und das Kurzprogramm sind solange kein Passwort vergeben ist ungeschützt.



Hinweis:

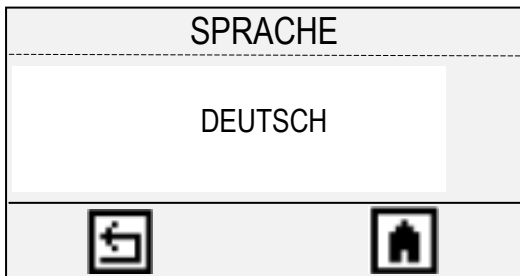
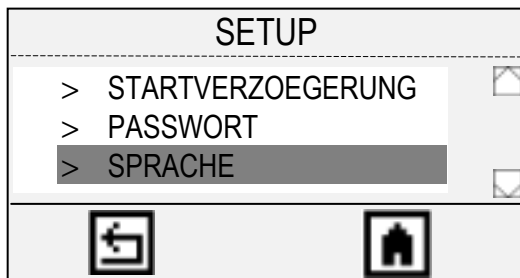
Das Passwort kann jederzeit in diesem Menü geändert werden.



Hinweis:

Der Passwortschutz für die beiden Menüs kann nur durch das zurücksetzen auf Werkseinstellungen aufgehoben werden.

I) Sprache

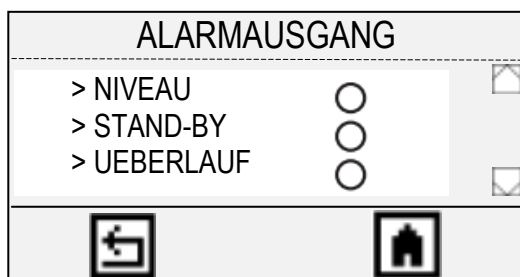
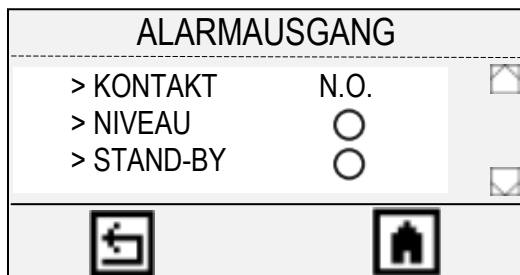
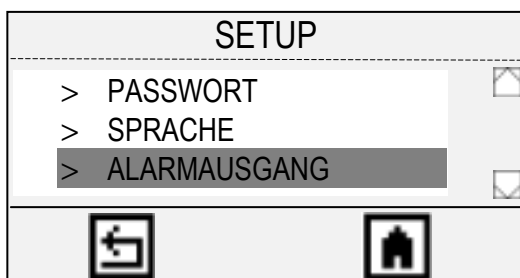


EINSTELLBARE PARAMETER

- Sprache der Menüführung und des Hauptdisplays

Die Pumpe ist in den Sprachen, Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch verfügbar. Abhängig vom jeweiligen Softwarestand können nicht alle Sprachen verfügbar sein.

m) Alarmausgang



EINSTELLBARE PARAMETER

- Schaltverhalten des Alarmausgangs
- Störungsmeldungen auf den Alarmausgang legen.

Kontakt: Schaltverhalten des Alarmausgangs festlegen:

N.C. – Öffner

N.O. - Schließer

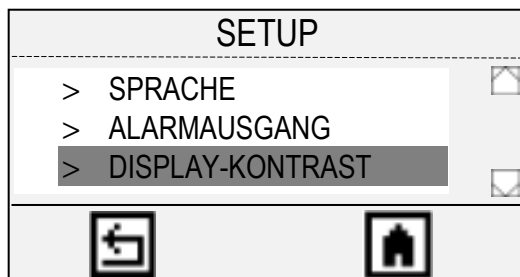
Niveau: Eine Behälter-Leermeldung auf dem Alarmausgang ausgeben

Stand-by: Den Stand-by Zustand der Pumpe auf dem Alarmausgang ausgeben.

Überlauf:

Auf dem Alarmausgang wird ein Überschreiten der maximalen Leistungsfähigkeit der Pumpe ausgegeben. Dies kann in den Betriebsmodi PPM, PROZENT, PROZENT, MLQ eintreten. Im BATCH-Betrieb entsteht der Alarm wenn während einer Dosierung ein externes Signal – ein erneuter Start – gegeben wird.

n) Display-Kontrast



EINSTELLBARE PARAMETER
- Bildschirmhelligkeit

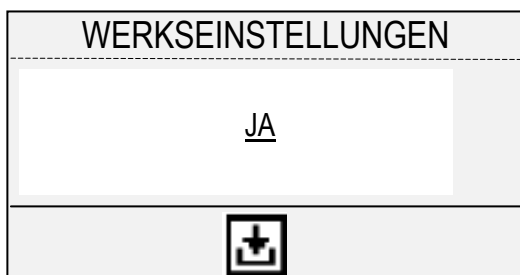


Stellen Sie die Display Helligkeit ein.

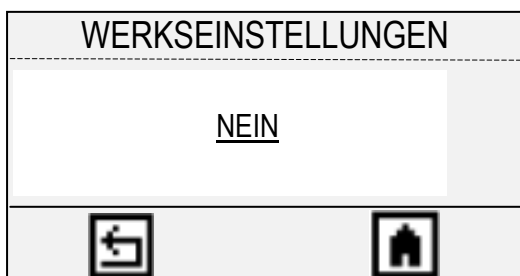
o) Werkseinstellungen



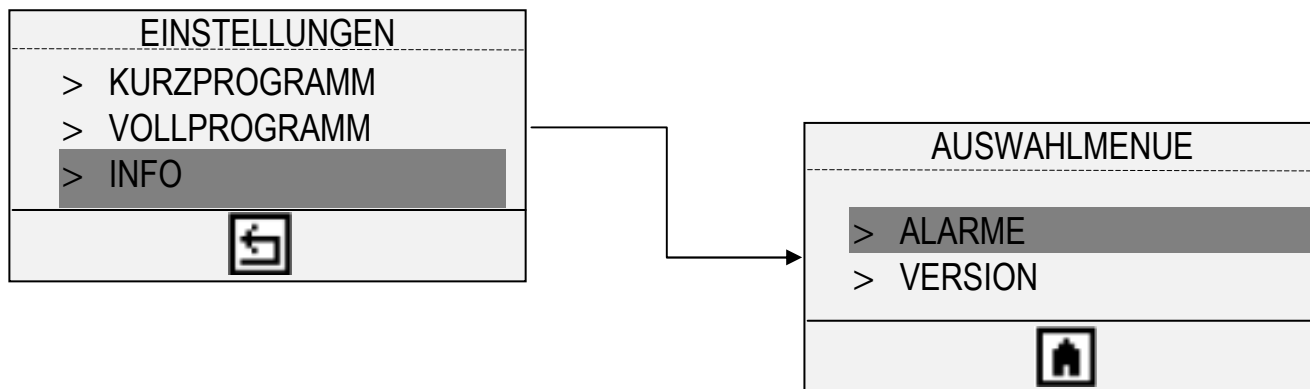
EINSTELLBARE PARAMETER
- Pumpen-Reset



Wenn die Pumpe auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden soll, verlassen Sie das Menü mit „JA“ andernfalls erfolgt kein Reset.



5.5.5 Info/Alarme




In diesem Menü können Sie alle aktiven Alarme sehen.

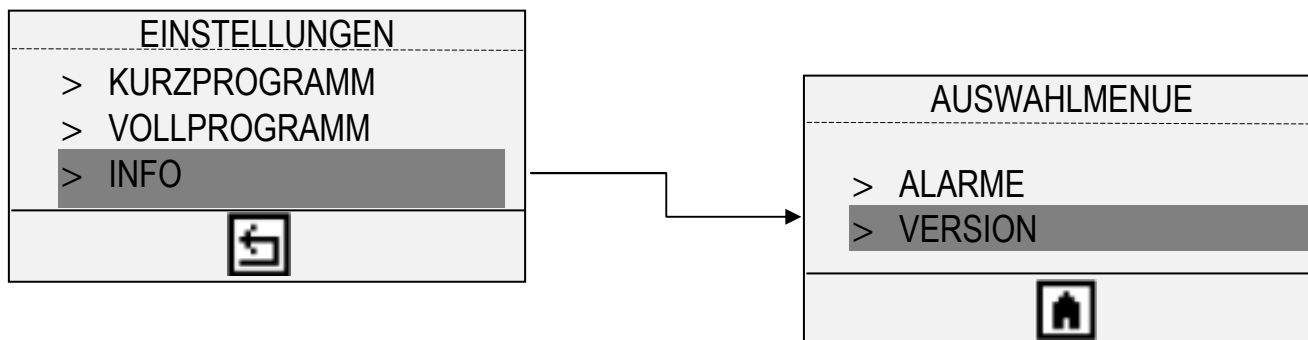


Das Symbol im Hauptmenü zeigt einen oder mehrere aktive Alarme oder den Stand-by Zustand.

ALARM LEVEL	PROBLEM	LÖSUNG
UEBERLAUF	Behälter leer Die Pumpe wird mit zu hoher Dosierleistung betrieben	Behälter nachfüllen - Einstellungen prüfen - Leistungsfähigkeit der Pumpe prüfen - Schalten Sie die Pumpe kurz aus und anschließend wieder ein.
SPANNUNG ZU HOCH	Betriebsspannung übersteigt den für die Pumpe zugelassenen Wert.	Prüfen Sie die Spannungsversorgung
SPANNUNG ZU NIEDRIG	Betriebsspannung ist unter dem Sollwert der Pumpe.	

Um einen Alarm zu quittieren drücken Sie 2x 
Der Alarm kann erst nach Beheben der Störungsursache quittiert werden.

5.5.6 Info/Version



Zeigt die Softwareversion des Gerätes.

TECHNISCHE DATEN

6.1 Allgemein

<i>ELEKTRISCH</i>	
Spannungsversorgung	220-240VAC – 50Hz
Motorleistung	0,18/0,55KW (je nach Leistung der Pumpe)
Sicherung	6,3A
Alarmausgang, potentialfrei	24VAC – 1A max. Schaltleistung
Installationsklasse	II
Geräuschpegel	78 dbA (+-5dB)
Schutzklasse	IP 55

<i>MATERIALIEN</i>	
Membrane	PTFE
Gehäuse	Aluminium
Dosierkopf	PVDF, PP, PVC oder Edelstahl (AISI 316L) ¹

<i>MECHANISCH</i>	
Mechanismus mit Rückstellfeder	
Entlüftung	Manuell bei PVDF und PP Dosierköpfen
Rückschlagventil mit zwei Kugeln	
Durchflussregelung	

Umgebungstemperatur	-10 – 40°C
Dosiermedium Temperatur mit PVDF Pumpenkopf	-10 – 65°C ²
Dosiermedium Temperatur mit SS Pumpenkopf	-10 – 90°C ²
Dosiermedium Temperatur mit PP Pumpenkopf	-10 – 40°C
maximale Ansaughöhe	3m
Menge Getriebeöl	0,3 l (siehe Kapitel „7.2 Ölfüllung“)

¹ Hochdruckpumpen gibt es nur mit Edelstahldosierkopf.

² Die angegebene Temperatur darf kurzzeitig (max. 15min) zur Sterilisation oder Spülung mit heißem Wasser überschritten werden.

6.2 pumpenspezifische Daten

PRIUS D MF 50 Hz										
PRIUS D MF	Druck bar	Volumen- strom l/h	Hub- länge	Hub/1‘	Motor	Schlauchanschluss			Dosier- kopf	Zubehör
						PVDF	SS	PP	Model	
010060	10	60	3 mm	175	0,18 kW	1/2" 13 mm (i.d.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 mm (i.d.)	NM	A
010030		30		94						
010024		24		70						
010012		12		35						
010016	10	16	4 mm	35	0,18 kW	1/2" 13 mm (i.d.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 mm (i.d.)	NM	A
010105	10	105	3 mm	175	0,37 kW	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)	TM	A
010056		56		94						
010042		42		70						
010021		21		35						
007160	7	160	4 mm	175	0,37 kW	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)		A
007086		86		94						
007064		64		70						
007032		32		35						
005240	5	240	6 mm	175	0,37 kW	3/4" 18 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 18 mm (i.d.)		B
005128		128		94						
005096		96		70						
005048		48		35						
005350	5	350	4 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	UM	C
005188		188		94						
005140		140		70						
005070		70		35						
005440	5	440	5 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		C
005236		236		94						
005176		176		70						
005088		88		35						
005530	5	530	6 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		C
005284		284		94						
005212		212		70						
005106		106		35						

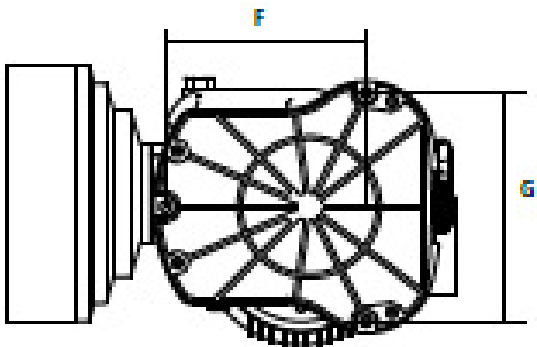
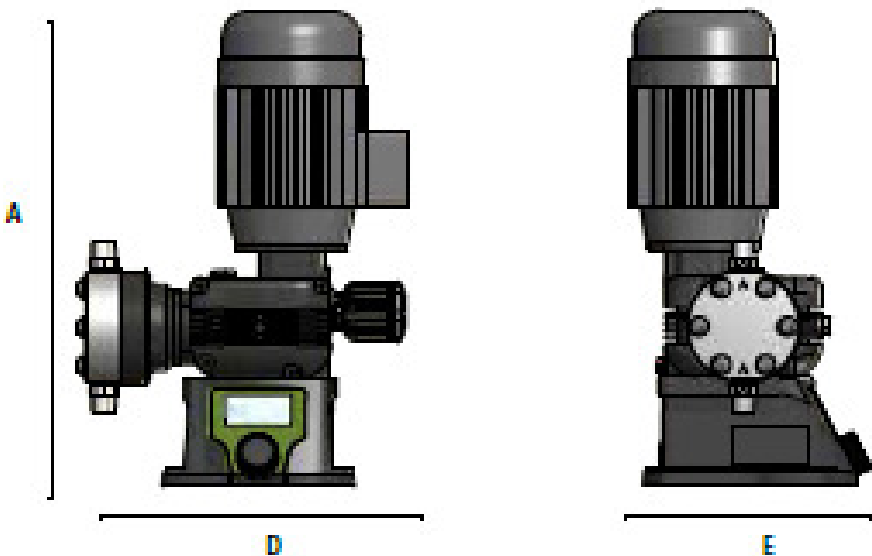
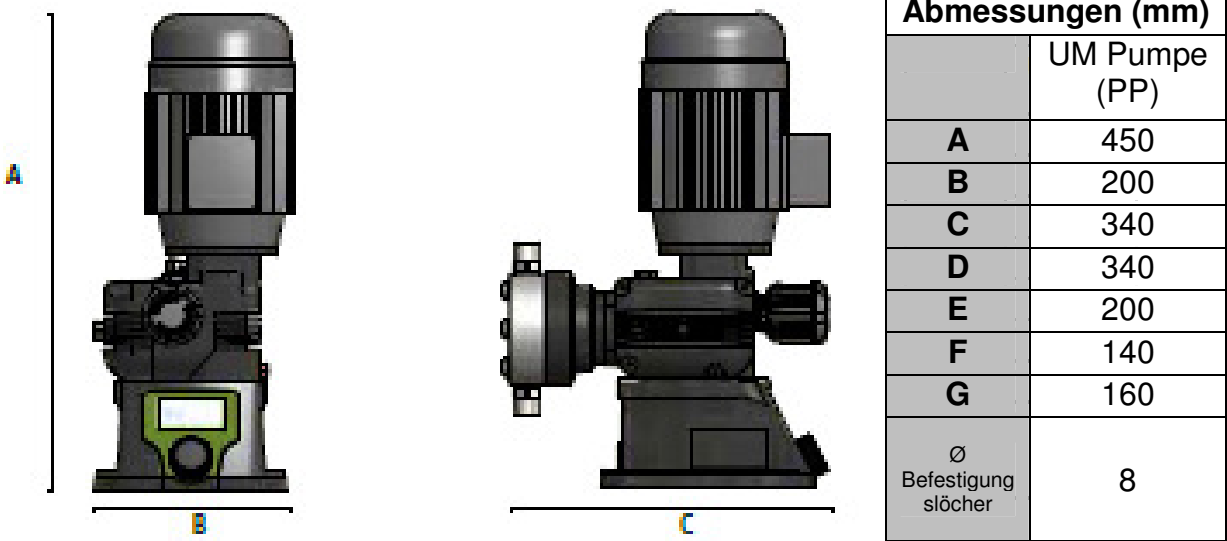
Zubehörkits finden Sie in unserem Katalog

PRIUS D MF 50 Hz / Hochdruck							
PRIUS D MF	Druck bar	Volumen strom l/h	Hub- länge	Hub/1' "	Motor	Schlauch- anschluss	SS Dosierkopf
						SS	Model
100004	100	4	1.5 mm	175	0,37 kW	3/8"	L1
100002		2		94			
1001,5		1,5		70			
060017	60	17	2 mm	175	0,37 kW	1/2"	M1
060009		9		94			
060005		5		70			
040028	40	28	2 mm	175	0,37 kW	1/2"	N
040015		15		94			
040010		10		70			
030076	30	76	4 mm	175	0,37 kW	1/2"	S
030041		41		94			
030030		30		70			
020146	20	146	6 mm	175	0,37 kW	3/4"	T
020078		78		94			
020057		57		70			

Für Pumpen mit Edelstahldosierkopf gibt es kein Zubehörkit!

6.3 Abmessungen und Gewicht

Die Abmessungen und das Gewicht beziehen sich auf eine Pumpe mit UM Dosierkopf

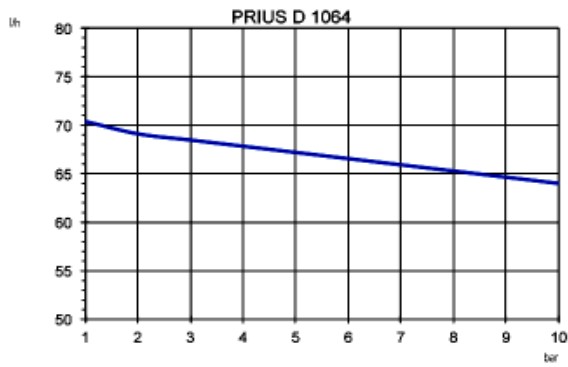


Gewicht (kg)	
mit PP Dosierkopf	16
mit SS Dosierkopf	25

6.4 Pumpenkennlinien

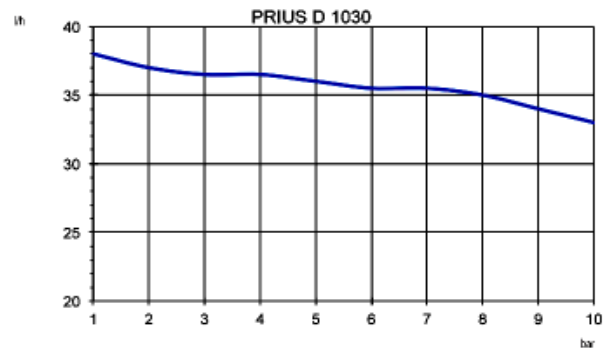
PRIUS D 010064

1064: l/h 64 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM

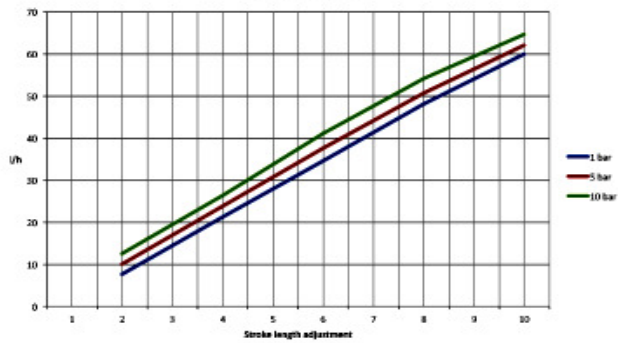


PRIUS D 010030

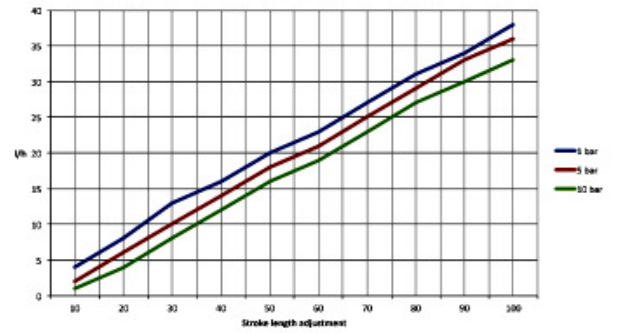
1064: l/h 30 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM



PRIUS D 1064

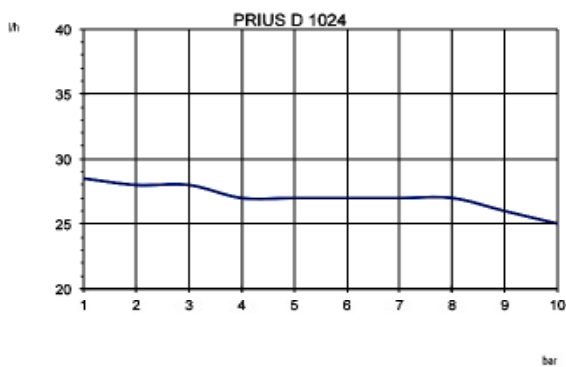


PRIUS D 1030



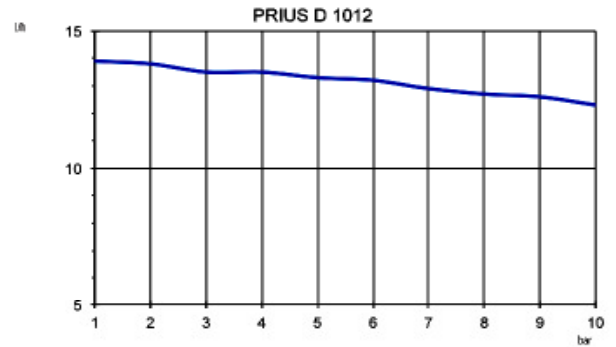
PRIUS D 010024

1024: l/h 24 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM

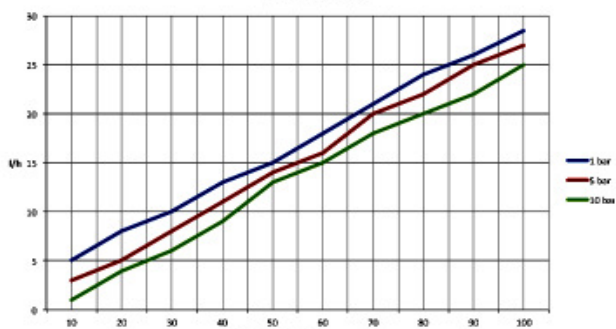


PRIUS D 010012

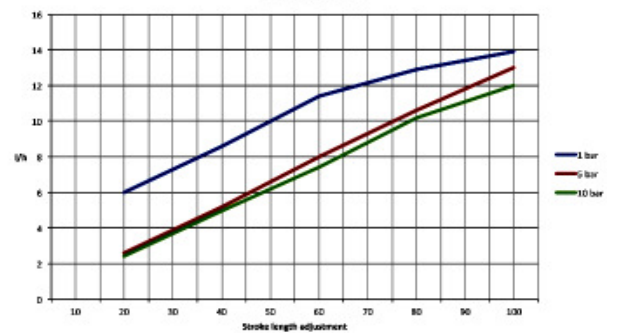
1012: l/h 12 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM



PRIUS D 1024

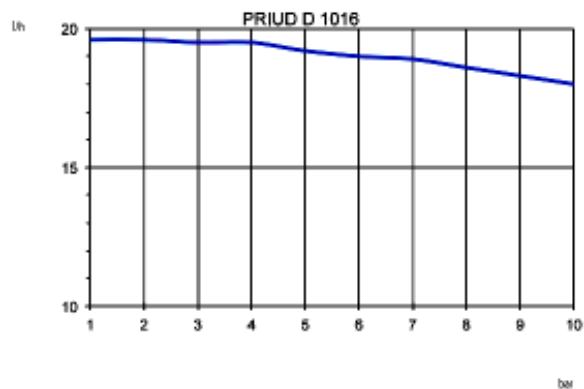


PRIUS D 1012



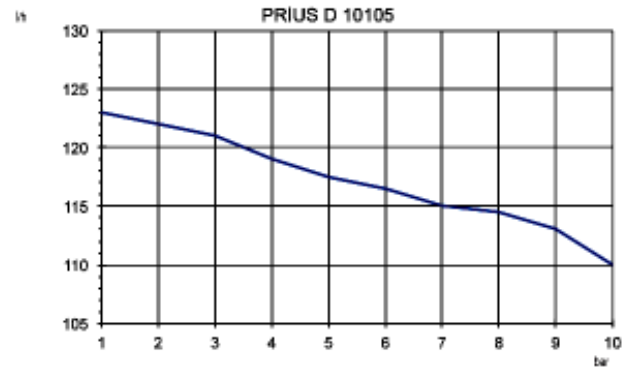
PRIUS D 010016

1016: 1h 16 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. MV

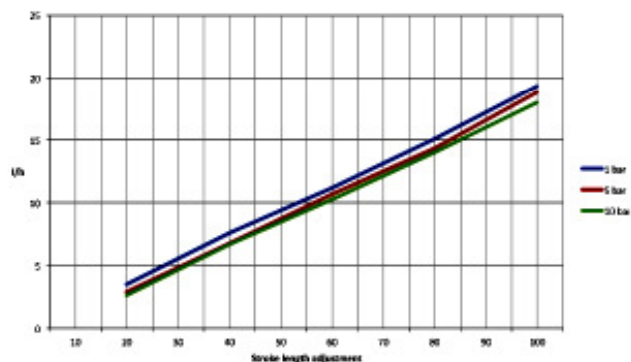


PRIUS D 010105

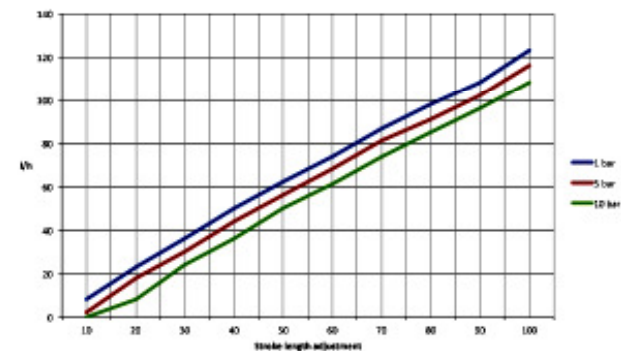
10105: 1h 105 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. TM



PRIUS D 1016

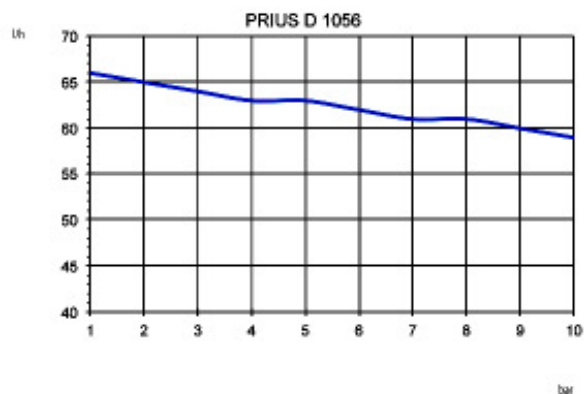


PRIUS D 10105



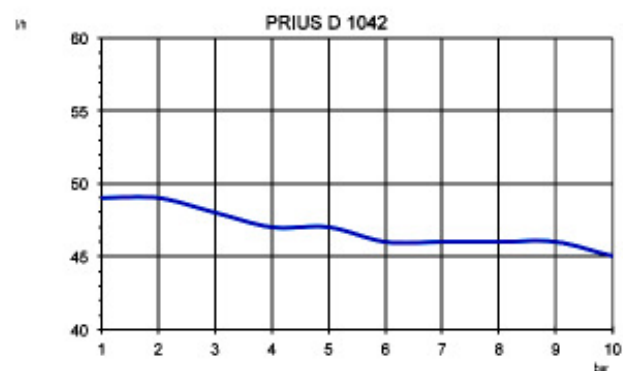
PRIUS D 010056

1056: 1h 56 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. TM

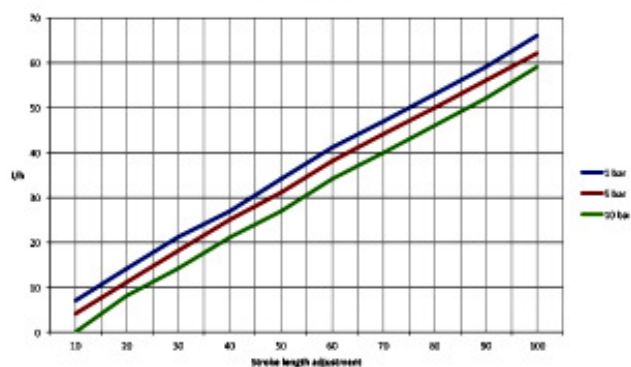


PRIUS D 010042

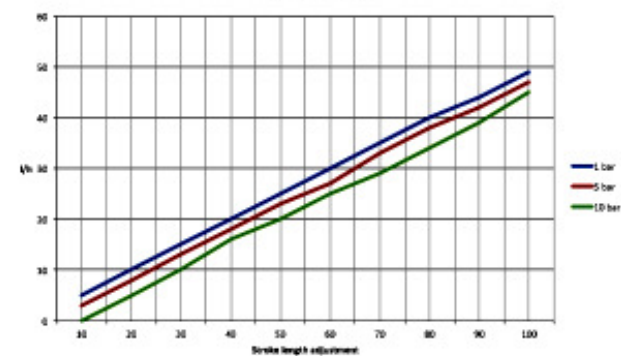
10042: 1h 42 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. TM



PRIUS D 1056



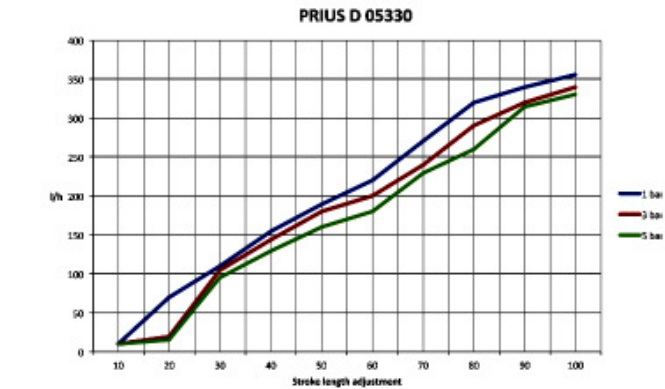
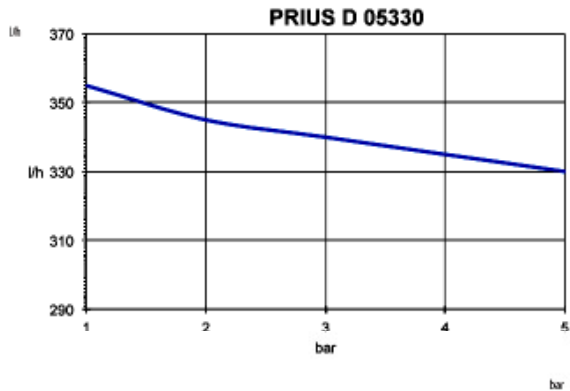
PRIUS D 1042



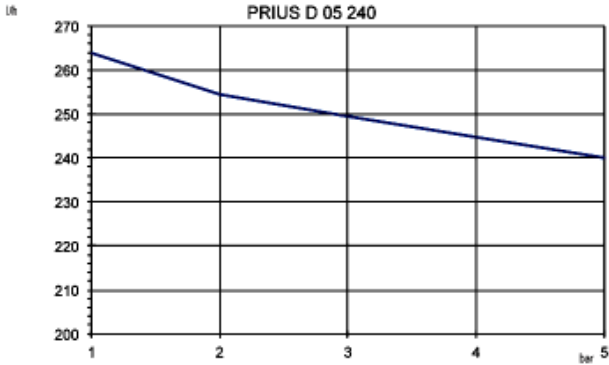
PRIUS D 007160
7160: l/h 160 bar 7
Corpo pompa / Pump head mod. TM



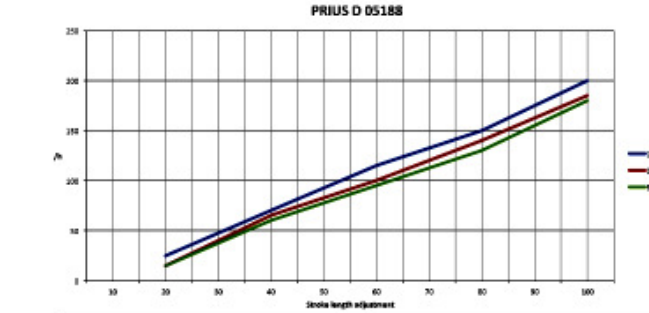
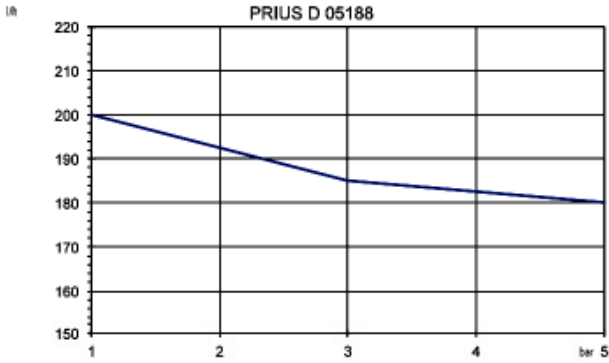
PRIUS D 005350
05350: l/h 350 bar 5
Corpo pompa / Pump head mod. UM

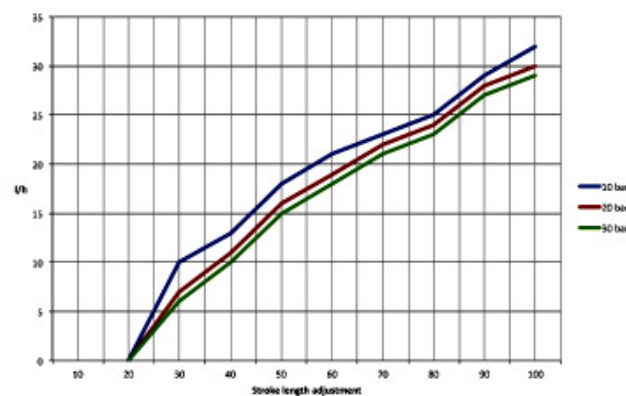
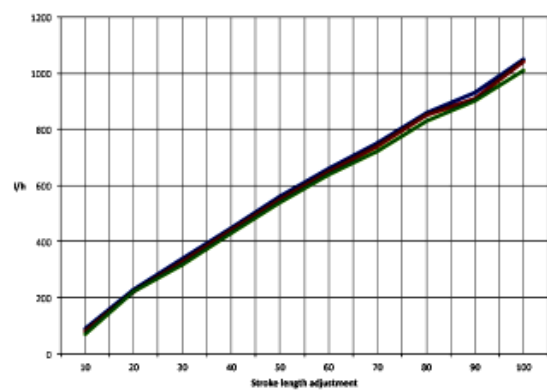
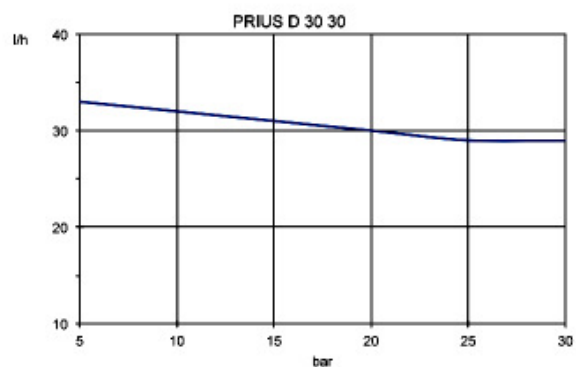
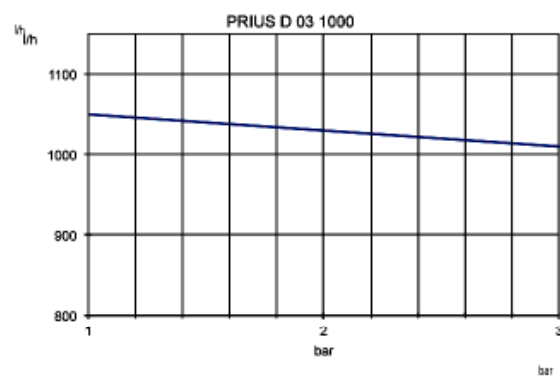
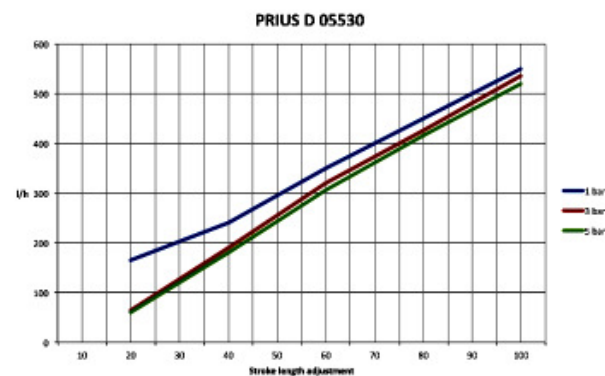
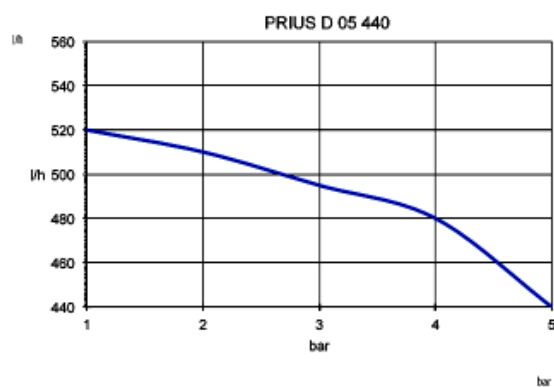


PRIUS D 005240
005240: l/h 240 bar 5
Corpo pompa / Pump head mod. TM



PRIUS D 005188
05188: l/h 188 bar 5
Corpo pompa / Pump head mod. UM





7. WARTUNG

7.1 Allgemein

- Wartungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.
- Vor dem Beginn der Wartung muss sich das Servicepersonal über die örtlichen Sicherheitsbedingungen informieren!



Bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen wird, muss sich der jeweilige Bediener über die Sicherheitsvorkehrungen informieren um Verletzungen zu verhindern.

Wartungs- und Ersatzteile:

Beschreibung	Artikelnummer
Dosierkopf NM 8x10/8x12 (PVDF+FP+CE)	02018021
Dosierkopf NM 3/4" – 13 (PP+EP+PTFE)	02018311
Dosierkopf NM 1/2 – 13 (PP+EP+PTFE)	02018881
Dosierkopf TM 3/4" - 13 (PVDF+FP+CE)	02018041
Dosierkopf TM 3/4" – 13 (PVDF+EP+CE)	02018051
Dosierkopf TM 3/4" – 13 (PP+EP+PTFE)	02018821
Dosierkopf TM 3/4" – 18 (PP+EP+PTFE)	02019061
Dosierkopf UM 1 1/2" (PVC+FP+GL)	02018081
PTFE-Membrane UM	01800480
PTFE-Membrane TM	01800490
PTFE-Membrane NM	01800050
Dosierkopf M1	
Dosierkopf L1	
Dosierkopf N	
Dosierkopf S	
Dosierkopf T	
Axial Fußfilter 1/2" 13mm (PVDF+FP+CE)	07406001
Axial Fußfilter 1/2" 13mm (PP+EP+CE)	07406831
Fußventil 1 1/2" 18/32mm (1"IG) – PVC+FP+GL) mit Filterkorb	07406971
Fußventil 1 1/2" 18/32mm (1"IG) – PVC+EP+GL) mit Filterkorb	07406731
Impfventil 3/4" (PVDF+FP+CE) – 13mm Schlauchtülle	07300081
Impfventil 3/4" (PP+EP+CE+C276) – 13mm Schlauchtülle	07314981
Impfventil 1 1/2" (PVC+FP+CE+C276) – 18/32mm Schlauchtülle	07315291



Dosierkopf NM, TM, UM inkl. O-Ring und Dosierkopfschrauben. (Ausführung in Edelstahl AISI 316, linkes Bild)



Dosierkopf (AISI 316, Edelstahl) L1, M1, N, S, T inkl. O-Ring und Dosierkopfschrauben



PTFE Membrane UM/TM/NM



Impfventil 1 1/2"



Axial Fußfilter 1/2" oder Fußventil 1/2"

7.2 Ölfüllung

Die Pumpen werden mit Getriebeölfüllung geliefert. Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Ölfüllstand. Der Füllstand muss bis zu halben Höhe des Schauglases stehen.



Das Öl sollte spätestens alle 8000-10000 Betriebsstunden erneuert werden. Für eine komplette Befüllung sind 0,3l Öl erforderlich.

Zugelassene Öle für die Schmierung:

Hersteller	Schmieröltyp
MOBIL	MOBILGEAR 632
SHELL	OMALA OIL 320
BP	ENERGOL GR-XP 320
IP	MELLANA OIL 320
ESSO	SPARTAN EP 320
AGIP	BLASIA 320

7.3 Wartungsarbeiten/Wartungsintervalle

- **Wöchentliche Routineüberprüfung:**

Dichtigkeit der Pumpe, aller angeschlossenen Zubehöerteile, sowie Getriebeölfüllstand am Schauglas. Prüfung der Pumpe auf ungewöhnliche Geräusche und/oder Vibrationen:

- **3 Monatsprüfung** (zusätzlich zur wöchentlichen Prüfung):

Festigkeit der Dosierkopfschrauben, evtl. Austritt von Getriebeöl zwischen Getriebegehäuse und Dosierkopf.

- **Jährliche Wartung:**

- Austausch des Getriebeöls nach je 8.000 - 10.000 Betriebsstunden
- Austausch der Membrane gemäß nachfolgender Tabelle:

Tab. 6 Membranwechsel

Betrieb	Membranwechsel nach je
Dauerbetrieb bis zu 20 Stunden/Tag [h/d]	10.000 Betriebsstunden
Intermetrierender Betrieb bis zu 10 Stunden/Tag [h/d]	20.000 Betriebsstunden



Warnung:

Zur Vermeidung von Schäden aufgrund einer verschlissenen Dosiermembrane sind die angegebenen Membran-Austauschintervalle unbedingt einzuhalten!

8. STÖRUNGSBEHEBUNG

STÖRUNG	URSACHE	BESEITIGUNG
Pumpe dosiert nicht, oder zu wenig	Saugseite undicht, oder verstopft	- Fußventil reinigen - Saugleitung auf Undichtigkeit prüfen
	Luftblasen in der Saugleitung	- Dosierkopf entlüften (siehe Kapitel 5.4) - Saugleitung auf Undichtigkeit prüfen
	Viskosität des Dosiermediums zu hoch	- Verdünnen Sie das Dosiermedium im Dosierbehälter - Erhöhen Sie die Temperatur des Dosiermediums (achten Sie auf die zul. Betriebstemperatur) - Vergrößern Sie den Querschnitt der Saugleitung
	Saughöhe zu hoch	Montieren Sie die Pumpe näher zum Dosierbehälter
Motor wird heiß und Motorschutz löst aus	Gegendruck zu hoch	- Prüfen Sie die Stellung des Absperrventils (siehe Abb. 7 „C“) - Prüfen Sie das Dosierventil (siehe Abb. 7 „B“) und die Dosierleitung auf Verstopfung/Auskristallisation
	Umgebungstemperatur zu hoch	Statten Sie den Pumpenmotor ggfls. mit einem Zusatzlüfter aus
Es tritt Dosiermedium zwischen Getriebegehäuse und Dosierkopf aus	Membrane gerissen	Membranwechsel durch autorisierten Servicemonteur
Pumpe fördert überhaupt nicht mehr und Dosierkopf macht "klackende" Geräusche	Membrane ist von der Schubstange abgerissen. Die Ursachen dafür sind: - Blockierte Druckseite = Überdruck - Blockierte Saugseite = Vakuum	- Membranwechsel durch autorisierten Servicemonteur - Ursache für Überdruck oder Vakuum ermitteln und beseitigen

Kann das Problem nicht gelöst werden, bzw. ist die Pumpe defekt, nehmen sie Kontakt mit einem autorisierten Händler, bzw. dem Hersteller auf.

Vorbereitungen für den Reparaturversand:

- Spülen sie den Dosierkopf gründlich mit warmem Wasser aus und beseitigen sie alle Dosierchemikalien von den Medium berührten Teilen der Pumpe.
- Lassen sie das Getriebeöl ab und tauschen sie den Stopfen (mit Belüftungsbohrung) gegen den geschlossenen Transportstopfen.
- Füllen sie das Reparatur-Versandformular (im Anhang) vollständig aus und befestigen sie es zusammen mit den Versandpapieren außen an der Transportverpackung.



Achtung!

Die Annahme von Reparatursendungen ohne vollständig ausgefülltes und vom Versender unterschriebenes Reparaturformular wird zum Schutz unserer Mitarbeiter grundsätzlich verweigert!

GARANTIEBEDINGUNGEN

Der Endabnehmer dieses Gerätes (Verbraucher) hat bei einem Kauf von einem Unternehmer (Händler) in Deutschland im Rahmen der Vorschriften über den Verbrauchsgüterkauf gesetzliche Rechte, die durch diese Garantie nicht eingeschränkt werden. Diese Garantie räumt dem Verbraucher also zusätzliche Rechte ein. Dies vorausgeschickt, leisten wir (Hersteller) gegenüber dem Verbraucher Garantie für dieses Gerät für den Zeitraum von 24 Monaten ab dem Rechnungsdatum zu den folgenden Bedingungen:

1. Mit dieser Garantie haften wir dafür, dass dieses neu hergestellte Gerät im Zeitpunkt der Übergabe vom Händler an den Verbraucher die in unserer Produktbeschreibung für dieses Gerät aufgeführten Eigenschaften aufweist. Ein Mangel liegt nur dann vor, wenn der Wert oder die Gebrauchstauglichkeit dieses Gerätes erheblich gemindert ist. Zeigt sich der Mangel nach Ablauf von sechs (6) Monaten ab dem Übergabezeitpunkt (Datum des Kaufbeleges), so hat der Verbraucher nachzuweisen, dass das Gerät bereits im Übergabezeitpunkt mangelhaft war. Nicht unter diese Garantie fallen Schäden oder Mängel aus nicht vorschriftsmäßiger Handhabung sowie Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung.
2. Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten eines Mangels in Deutschland betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland erbracht werden können. Mängel müssen uns innerhalb von zwei (2) Monaten nach dessen Kenntnis schriftlich angezeigt werden. Es kann keine Garantie übernommen werden für nutzungsbedingte Schäden an Verschleißteilen, sowie Schäden infolge übermäßiger Beanspruchung und aufgrund unsachgemäßer Handhabung. Unter Punkt 7 sind die von dieser Garantie ausgenommenen Verschleißteile aufgeführt.
3. Mängel dieses Gerätes werden wir innerhalb angemessener Frist nach Einsendung unentgeltlich beseitigen; die zu diesem Zweck erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Arbeits- und Materialkosten werden von uns getragen. Über diese Nachbesserung hinausgehende Ansprüche werden durch diese Garantie dem Verbraucher nicht eingeräumt.
4. Im Reklamationsfall ist das Gerät vom Verbraucher an den Verkäufer (Händler) zu versenden, wobei das Gerät gut zu verpacken ist. Die Transportkosten hat der Versender zu tragen. Der Sendung sind folgende Unterlagen unbedingt beizulegen:
 - Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen benötigen wir das unterschriebene „REPARATUR-VERSANDFORMULAR“ (im Anhang dieser Bedienungsanleitung) mit der Dekontaminationserklärung, bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Das „REPARATUR-VERSANDFORMULAR“ können Sie auch von der Website www.emec-gmbh.de herunterladen, bzw. bei ihrem Lieferanten anfordern.
 - Die vollständige Anschrift des Verbrauchers zusammen mit einer kurzen Fehlerbeschreibung.
 - Zum Nachweis des Garantieanspruchs ist der Sendung der originale Kaufbeleg (Rechnung) beizufügen.
 - **Bringen Sie das „REPARATUR-VERSANDFORMULAR“ unbedingt außen an der Verpackung an. Sonst kann Ihre Sendung nicht angenommen bzw. bearbeitet werden.**
5. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung noch den Neubeginn der Garantiezeit für dieses Gerät; ausgewechselte Teile gehen in unser Eigentum über.

6. Mängelansprüche aus dieser Garantie verjähren nach zwei (2) Jahren ab dem Datum der Übergabe des Gerätes vom Händler an den Verbraucher, der durch den originalen Kaufbeleg (Rechnung) zu belegen ist; wenn dieses Gerät gewerblich genutzt wird, beträgt die Verjährungsfrist sechs (6) Monate.
7. Folgende Verschleißteile sind von der Vollgarantie des Gerätes grundsätzlich ausgenommen:
 - Ringe, Dichtungen und Kugelsitze bei Magnet-Membrandosierpumpen unterliegen als Verschleißmaterial einer eingeschränkten Gewährleistungszeit von 6 Monaten. Auf die chemische Beständigkeit ist eine Gewährleistung ausgeschlossen. Hier hat sich der Betreiber selbst über die Eignung zu versichern und sich die Information ggfls. vom Hersteller/Lieferanten des Dosiermediums zu beschaffen.
 - Peristaltik-Schläuche an Geräten, die mit sogenannten Schlauchquetschpumpen (Peristaltik Pumpen) ausgerüstet sind, sowie
 - Dosiermembranen an Magnet-Membrandosierpumpen unterliegen als Verschleißmaterial einer eingeschränkten Gewährleistungszeit von 12 Monaten.

Reparatur-Versandformular

MOD 7.5 B1 Q
Ed. 1 - rev. 0 21/02/2012

Fügen Sie das vollständig ausgefüllte Formular den Versandpapieren bei!

DATUM

VERSENDER

Firma
Strasse, PLZ, Ort.....
Telefon
Ansprechpartner

PUMPENTYP (siehe Typenschild)

Pumpen-Code (siehe Typenschild).....
Seriennummer.....

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Verwendungszweck/montierte Sicherheitsarmaturen oder Zubehör
.....
.....
Dosiermedium.....

Erste Inbetriebnahme (Datum) Betriebsstunden

ENTFERNEN SIE ALLE DOSIERCHEMIKALIEN AUS DEM DOSIERKOPF UND DEN MEDIENBERÜHRTEN TEILEN!

PROBLEMBESCHREIBUNG

- ☐ MECHANISCH
Magnet (z.B. laute mechanische Geräusche)
Brüche/Risse
Korrosion
Andere
- ☐ ELEKTRISCH
Sicherung löst nach kurzer Betriebszeit aus.....
Sicherung löst sofort beim Einschalten aus.....
Andere
- ☐ UNDICHTIGKEIT
Dosierkopf.....
Anschlüsse.....
- ☐ KEINE ODER ZU GERINGE DOSIERLEISTUNG (genauere Beschreibung)
.....
.....
.....

DEKONTAMINATIONSERKLÄRUNG

Der Unterzeichner bestätigt, dass die Dosierpumpe frei von gefährlichen Chemikalien ist.

Name (in Blockbuchstaben)

Unterschrift und Firmenstempel



Als Beitrag zum Umweltschutz wurden zur Herstellung dieses Gerätes, sowie des vorliegenden Handbuches ausschließlich recycelbare Materialien verwendet. Entsorgen Sie schädliche Materialien immer in dafür vorgesehen Einrichtungen! Informationen zu Recyclingmöglichkeiten in Ihrer Nähe erhalten Sie bei den zuständigen Behörden!