PRIUS P MF / PRIUS P MF SEFL

PUMPENKÖRPER AUS PP

PUMPENKÖRPER AUS EDELSTAHL

MULTIFUNKTIONS-MOTORDOSIERPUMPEN
MIT KOLBEN

DE

BETRIEBSHANDBUCH

R4-06-20

Dieses Handbuch enthält wichtige SICHERHEITSINFORMATIONEN für die Installation und den Betrieb des Geräts.
Befolgen Sie diese Informationen sorgfältig, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
Originalanleitung auf italienischer Sprache. Bitte lesen Sie sie durch und behalten Sie sie für spätere Bezugnahme.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können Ungenauigkeiten oder typografische Fehler enthalten.
Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden.

EG-VORSCHRIFTEN
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Niederspannungsrichtlinie
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/UE**

EMC Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

Europäische harmonisierte Normen gemäß RichtlinieEuropean harmonized standards underdirective
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva
} **2006/42/CE**

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Bei der Installation, Abnahme und Inspektion sind die folgenden Verwaltungs- und Sicherheitsanweisungen zu beachten.

SYMBOLE

In diesem Dokument werden die folgenden Symbole verwendet. Machen Sie sich mit den Symbolen und ihrer Bedeutung vertraut, bevor Sie mit der Installation oder Verwendung dieses Geräts fortfahren.

Gefahr!
Weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Achtung!
Weist auf eine mögliche Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.
Beide weisen auf wichtige Informationen hin, die in jedem Fall beachtet werden müssen.

Hinweis - Dieses Symbol steht für zusätzliche Informationen.

VERWENDUNGSZWECK UND SICHERHEITSHINWEISE

DIE DOSIERPUMPE IST FÜR DIE DOSIERUNG VON CHEMIKALIEN BESTIMMT.

Die Pumpe darf nur zum Dosieren von flüssigen Produkten verwendet werden.
Sie darf nicht in explosionsgefährdeten (EX) Umgebungen verwendet werden.
Sie darf nicht zur Dosierung brennbarer Chemikalien verwendet werden.Sie darf nicht mit radioaktivem chemischen Material verwendet werden.

Verwenden Sie die Pumpe erst nach der Installation.

Verwenden Sie die Pumpe entsprechend den Daten und Spezifikationen auf dem

⚠ Etikett.Ändern Sie es nicht und verwenden Sie es nicht in einer Weise, die nicht

der Bedienungsanleitung entspricht.

⚠ **Die Verwendung dieser Geräte mit radioaktivem chemischen Material ist streng**

⚠ **verboten!**

Halten Sie die Pumpe von Sonne und Regen fern. Vermeiden Sie Wasserspritzen.

⚠ **Bei einem Notfall jeglicher Art innerhalb des Raumes, in dem die Pumpe installiert ist, ist es notwendig, die Stromzufuhr zum System sofort zu unterbrechen und die Pumpe von der Steckdose zu trennen!**

⚠ **Bei der Verwendung von besonders aggressiven chemischen Stoffen sind die**

⚠ **Vorschriften zur Verwendung und Lagerung dieser Stoffe unbedingt zu beachten!**

Befolgen Sie stets die örtlichen Sicherheitsvorschriften!

⚠ **Der Hersteller der Dosierpumpe kann nicht für Personen- oder Sachschäden haftbar gemacht werden, die durch unsachgemäße Installation oder falsche Verwendung der Dosierpumpe entstehen!**

⚠ **Installieren Sie die Dosierpumpe so, dass es im Wartungsfall leicht zugänglich bei jedem Wartungseingriff ist! Versperren Sie niemals den Platz, an dem sich die Dosierpumpe befindet!**

⚠ **Das Gerät muss an ein externes Steuersystem angeschlossen werden. Bei Wassermangel muss die Dosierung blockiert werden.**

Dieses Produkt ist wartungs- und/oder reinigungsfrei, aber die Wartung und außerordentliche Instandhaltung der Dosierpumpe und ihres gesamten Zubehörs muss immer von qualifiziertem Personal durchgeführt werden!

⚠ **Vor allen Installations- und Wartungsarbeiten:**

- **Lesen Sie immer sorgfältig die chemischen Eigenschaften des zu dosierenden Produkts;**
- **Tragen Sie für den Wartungsvorgang die entsprechende SICHERHEITSAUSRÜSTUNG;**
- **die Anschlussleitungen der Dosierpumpe entleeren;**
- **Waschen Sie immer die Leitungen, die mit besonders aggressiven chemischen Materialien verwendet wurden, sorgfältig!**

Sicherheit für die Umwelt

Arbeitsbereich
Halten Sie den Bereich, in dem die Pumpe installiert ist, stets sauber, um Emissionen zu vermeiden und/oder zu erkennen.

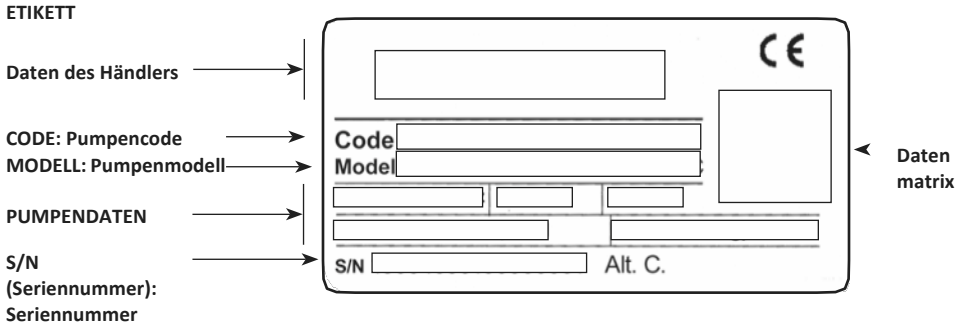
Anweisungen zum Recycling

CER-CODE: 16 02 14

Recyceln Sie Materialien immer gemäß den folgenden Anweisungen:
1. Befolgen Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften zum Recycling, wenn das Gerät oder Teile davon von einem zugelassenen Recyclingunternehmen angenommen werden.
2. Wenn das Gerät oder die Teile nicht von einem autorisierten Recyclingunternehmen angenommen werden, geben Sie sie an den nächsten Vertreter zurück.

Abfall- und Emissionsvorschriften
Beachten Sie diese Sicherheitsvorschriften bezüglich Abfallstoffen und Emissionen:
- Entsorgen Sie alle Abfälle ordnungsgemäß.
- Behandeln und entsorgen Sie die gepumpte Flüssigkeit in Übereinstimmung mit den geltenden Umweltvorschriften.
- Beseitigen Sie alle verschütteten Flüssigkeiten in Übereinstimmung mit den Umwelt- und Sicherheitsvorschriften.
- Melden Sie alle Freisetzungen in die Umwelt an die zuständigen Behörden.

ETIKETT



Ersatzteile

Bei der Bestellung von Ersatzteilen oder bei der Kommunikation im Allgemeinen beachten Sie bitte das Etikett der Pumpe.
Insbesondere der Code (**CODE**) und die Seriennummer (**S/N**) identifizieren die betreffende Pumpe eindeutig.

Transport und Lagerung

Die Pumpe kann durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung beschädigt werden.

Lagern oder transportieren Sie die Pumpe ordnungsgemäß verpackt, vorzugsweise in der Originalverpackung.

Beachten Sie die Lagerbedingungen auch beim Transport.

Schützen Sie das Gerät auch im verpackten Zustand stets vor Feuchtigkeit und Chemikalien.

Vor der Rücksendung der Pumpe an den Kundendienst muss die gesamte Flüssigkeit im Pumpengehäuse entfernt und getrocknet werden, BEVOR die Pumpe in der Originalverpackung verpackt wird. Gehen Sie wie unter Anhalten beschrieben vor.

Wenn nach dem Entleeren des Pumpengehäuses immer noch die Möglichkeit besteht, dass eine stark ätzende Flüssigkeit Schäden verursachen kann, muss dies auf dem Formular REPARATURBERICHT vermerkt werden.

WERFEN SIE DIE VERPACKUNG NICHT WEG. WIEDERVERWENDUNG FÜR DEN TRANSPORT.

Verpackungs- und Transporttemperatur 10 / 50°C (32 / 122°F)
Luftfeuchtigkeit .....95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

1. BESCHREIBUNG

1.1 PRIUS P MF Serie

Die PRIUS P MF Serie ist eine Reihe von MULTIFUNKTIONS-Kolbendosierpumpen mit Federrückzug. Die Bewegung des Kolbens bestimmt den Durchfluss dank der Saug- und Druckventile, die sich am Einlass und Auslass des Pumpenkörpers befinden.

Die Durchflussmenge wird über den Hublängeneinstellknopf von 0 bis 100% eingestellt, der das Volumen der einzelnen Injektion reguliert.
Die Pumpe kann so programmiert werden, dass sie in verschiedenen Modi arbeitet:Konstant, ppm, Prozentsatz, Pause, Impuls, Volt, mA und Charge.

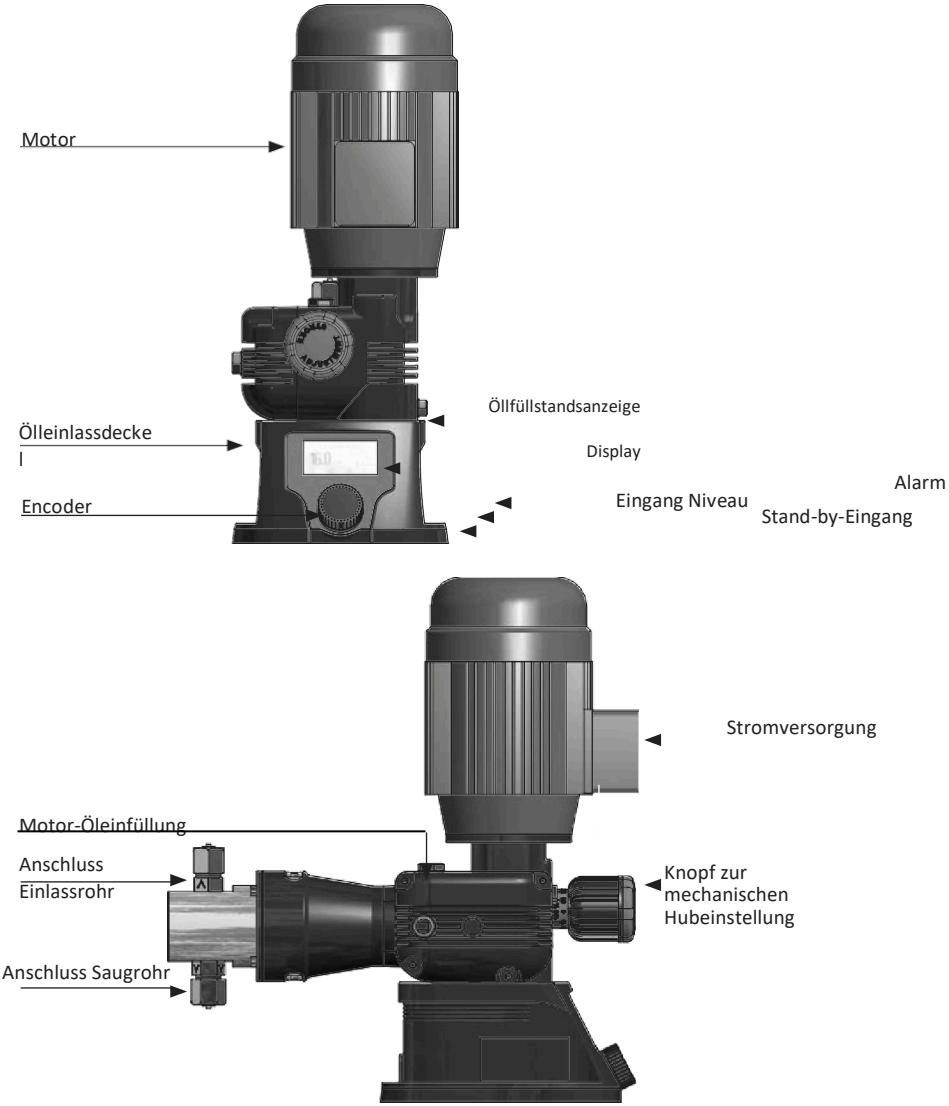
Der PRIUS P MF verfügt außerdem über die folgenden Merkmale:

- Doppelstellung der Elektronikeinheit (Standard- oder gedrehte Stellung)
- Federrücklaufmechanismus
- Mechanische Hubeinstellung
- Doppelkugelventile
- STAND-BY-Eingang
- LEVEL-Eingang (Füllstandsregler)
- ALARM-Ausgang (Kontakt)
- MODBUS-Option (auf Anfrage).

Für einige in diesem Handbuch beschriebene Funktionen ist möglicherweise zusätzliches Zubehör erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

WERFEN SIE DIE VERPACKUNG NICHT WEG. SIE MUSS FÜR DEN TRANSPORT DER PUMPE WIEDERVERWENDET WERDEN.

Abb. 1. Pumpe PRIUS P MF



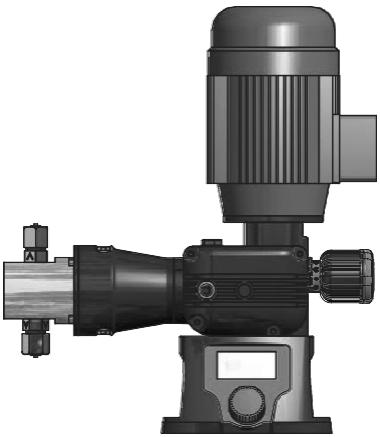
1.3 Montage

Das Elektronikmodul kann in der Standardposition (Standard) oder in Bezug auf den Motor gedreht montiert werden.Bei Bestellung angeben.

Zur Änderung Siehe a **2.3 Drehung des Elektronikmoduls.**

STANDARDPOSITION

GEDREHTE POSITION



1.4 Eigenschaften

ELETTRICHE		
Versorgung	200-260 V - 50/60 Hz	95-130 V - 50/60 Hz
Leistung max	230 VAC 2.5A RMS; 575VA	115 VAC 5A RMS; 575VA
Sicherung	6.3 A (slow blow)	8 A (slow blow)
Alarmausgang (ALARM OUTPUT)	24 Vac - 1A	24 Vac - 1A

MATERIALI	
Kasten	Aluminium
Pumpenkörper (verfügbar)	PP Edelstahl (AISI 316L)
Kolben (verfügbar)	Keramik Edelstahl (AISI 316L)

MEKANIK
Federrücklaufmechanismus
Doppelkugelventile
Elektronische Einstellung der Durchflussmenge

Raumtemperatur	-10 - 40°C (14 - 104°F)
Zusatzstofftemperatur mit Pumpenkörper aus Edelstahl (SS)	-10 - 90°C (14 - 194°F)[1]
Zusatzstofftemperatur mit PP-Pumpenkörper	-10 - 40°C (14 - 104°F)
Installationsklasse	II
Hörbares Geräusch	78 dbA (± 5 dB)
Schutzgrad	IP 55
Max. Höhe des Saugrohres	3 m
Ölfüllmenge	0,3 l (siehe Tabelle "Motoröl")
Dosiergenauigkeit	± 5% bei Nenndruck

[1] Die angegebene Temperatur darf zum Sterilisieren oder Waschen mit heißem Wasser vorübergehend überschritten werden (max. 15 ').

1.3.1 KOLBEN

Material: Keramik (SIALOX96) oder Edelstahl (AISI 420)

Verfügbare Längen: 14, 25, 32, 40, 50.

1.4 Materiallist e

✓ : Standard
✗: Option verfügbar

	PVDF	PP	PPV0	PMMA	PVC	PE	CE	GLASS	PTFE	SS	FKM B	EPDM	WAX	JA
PUMPENKÖRPER		✗								✗				
KOLBEN							✗			✗				
KUGEL							✓	✗	✗	✗				
SAUGROHR	✗				✗									
EINLASSROHR	✗				✗									
O RING									✗		✗	✗	✗	✗
FÜLLSTANDSSONDE MIT HINTERGRUNDFILTER	✓													
KABEL FÜLLSTANDSSONDE						✓								

Tab. 1. PRIUS P MF - Pumpenkörper PP

PRIUS P MF								
HUB	**KOLBEN Durchm. (mm)**	**PRIUS P MF**	**Hübe/1'**	**Druck bar**	**Durchsatz L/h**	**Motor**	**ROHRANSCHLÜSSE PP**	**INSTALLATIONS ZUBEHÖR**
15 mm	14	**010024**	175	10	24	0,37 kW	G1/2" 12x18	A
		010013	94		13			
		010010	70		10			
		010005	35		5			
	25	**010080**	175	10	80	0,37 kW	G1/2" 12x18	A
		010043	94		43			
		010032	70		32			
		010016	35		16			
	32	**010130**	175	10	130	0,37 kW	G1/2" 12x18	A
		010070	94		70			
		010052	70		52			
		010026	35		26			
	40	**010210**	175	10	210	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010113	94		113			
		010084	70		84			
		010042	35		42			
	50	**010320**	175	10	320	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010172	94		172			
		010128	70		128			
		010064	35		64			

ZUBEHÖR

A. INSTALLATIONSSATZ INBEGRIFFEN (NUR BEI BESTIMMTEN MODELLEN)
Hintergrundfilter 1/2" mit Schlauchtüllenhalter Durchm. inn. 13 mm
Einspritzventil 3/4"
PVDF-Einlassrohr PVC
Saugrohr

B. INSTALLATIONSATZ (auf Anfrage)
Hintergrundfilter 1 1/2" mit Schlauchtülle Durchm. inn. 18 mm (G1 1/2" - 18 mm
Durchm. inn,)Einspritzventil 1/2"

Die Verpackung aller Pumpen
umfasst:FÜLLSTANDSSONDE
INPUT / STANDBY-
KABEL ALARMKABEL

Tab. 2. PRIUS P MF - Pumpenkörper aus Edelstahl (SS)

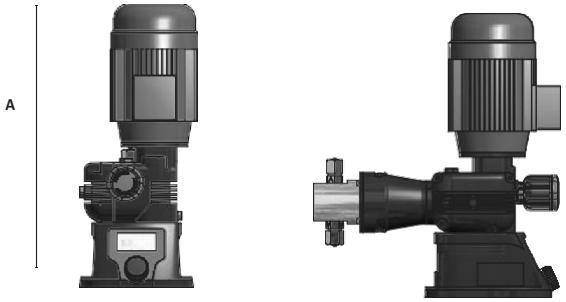
Bei der Pumpe mit Pumpenkörper aus Edelstahl ist kein Installationszubehör enthalten.

PRIUS P MF							
HUB	**KOLBEN Durchm. (mm)**	**PRIUS P MF**	**Hübe/1'**	**Druck bar**	**Durchsatz L/h**	**Motor**	**ROHRANSCHLÜSSE SS**
15 mm	14	**010024**	175	10	24	0,37 kW	R1/2"
		010013	94		13		
		010010	70		10		
		010005	35		5		
	25	**010080**	175	10	80	0,37 kW	R1/2"
		010043	94		43		
		010032	70		32		
		010016	35		16		
	32	**010130**	175	10	130	0,37 kW	R1/2"
		010070	94		70		
		010052	70		52		
		010026	35		26		
	40	**010210**	175	10	210	0,37 kW	R3/4"
		010113	94		113		
		010084	70		84		
		010042	35		42		
	50	**010320**	175	10	320	0,37 kW	R3/4"
		010172	94		172		
		010128	70		128		
		010064	35		64		

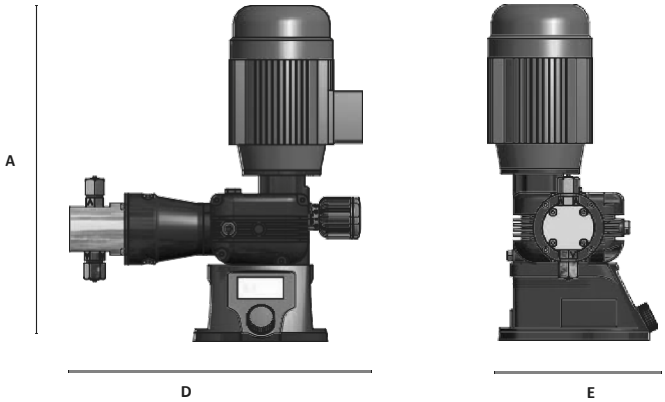
1.6 Abmessungen

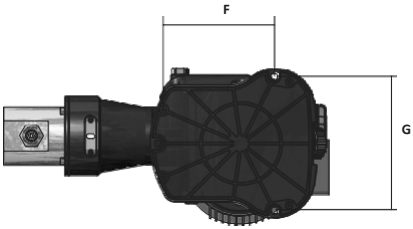
Abb. 2. Pumpenabmessungen

DIE ABMESSUNGEN BEZIEHEN SICH AUF EINEN PUMPENKÖRPER-MOD. ME



ABMESSUNGEN (mm)	
	Körper ME(PP)
A	450
B	200
C	410
D	410
E	200
F	140
G	160
Ø Befestigung slöcher	8





GEWICHT (kg)	
MIT PUMPENKÖRPER AUS PP	16
MIT PUMPENKÖRPER AUS EDELSTAHL	25

2. INSTALLATION

2.1 Warnhinweise für die Installation

Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass alle notwendigen Vorkehrungen für die Sicherheit des Installateurs getroffen wurden.

BEDIENERSCHUTZ
Verwenden Sie IMMER Sicherheitsausrüstung entsprechend den betrieblichen Vorschriften. Verwenden Sie im Arbeitsbereich, bei der Installation, Wartung und beim Umgang mit Chemikalien

- **Schutzmaske**
- **Schutzhandschuhe**
- **Schutzbrille**
- **Gehörschutzstöpsel oder Ohrenschützer**
- **zusätzliche PSA, falls erforderlich.**

STROMUNTERBRECHUNG
Trennen Sie immer die Stromzufuhr zum Motor, bevor Sie Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen. Wenn die Stromzufuhr zum Motor nicht unterbrochen wird, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

INSTALLATIONSMODI
Die Pumpe installieren:
- an einem sicheren Ort aufbewahren und so sichern, dass die während des Betriebs entstehenden Vibrationen keine Bewegung zulassen;
- an einem leicht zugänglichen Ort;
- mit der Basis in einer horizontalen Position.

Verwenden Sie nur Rohre, die mit der zu dosierenden Chemikalie kompatibel sind.

Siehe "8.1 TABELLE DER CHEMISCHEN KOMPATIBILITÄT" AUF SEITE 23.
Wenn das Produkt nicht in der Tabelle aufgeführt ist, wenden Sie sich an den Lieferanten.

2.2 Installationsschritte

Die Installation und Inbetriebnahme erfolgt in 5 Schritten:

1. Positionierung der Pumpe
2. Öl einfüllen
3. Rohranschluss
4. Anschluss Stand-by/ Input, Alarm, Niveau
5. Inbetriebnahme

2.2.1 Positionierung der Pumpe

Befestigen Sie die Pumpe mit Hilfe der Befestigungslöcher am Pumpenfuß in einer Höhe von maximal **3 m** über dem Boden des Behälters.

Die Einspritzstelle muss höher liegen als der Lagerbehälter, um ein versehentliches Verschütten des Produkts zu vermeiden.

Ist dies nicht möglich, muss auf der Druckseite der Dosierpumpe ein **Multifunktionsventil** eingebaut werden, um ein unbeabsichtigtes Eindringen von Chemikalien zu verhindern.

2.2.2 Öl einfüllen

Die Pumpe wird MIT Öl und mit einem provisorischen Blindstopfen für den Transport geliefert.

Ersetzen Sie den Blindstopfen durch den mit der Pumpe gelieferten Arbeitsstopfen. Bewahren Sie den Blindstopfen für einen eventuellen Transport der Pumpe auf.

DAS ÖL WIEDER AUFZUFÜLLEN
Füllen Sie das Schmieröl über die Öleinfüllschraube ein (Abbildung 1. Pumpenkonstruktion).Die Füllmenge beträgt ca. 0,30 Liter. Die Ölsorte ist der Tabelle zu entnehmen.
Kontrollieren Sie den Ölstand regelmäßig an der Ölstandsanzeige. Das Öl muss alle 8.000 bis 10.000 Betriebsstunden gewechselt werden.

Betreiben Sie die Pumpe niemals ohne Öl.

Tabelle 3. Tabelle der zulässigen Öle.

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

2.2.3 Rohranschluss

Betreiben Sie die Pumpe niemals mit verstopfter Saug- und Einlassseite. Der Betrieb unter diesen Bedingungen, selbst für kurze Zeit, kann zur Überhitzung des Motors führen.
Es müssen alle erforderlichen Gegenmaßnahmen ergriffen werden, um solche Bedingungen zu vermeiden.

Das Ansaugrohr muss so kurz wie möglich sein und senkrecht verlegt werden, damit keine Luftblasen angesaugt werden!

Die Ansaug- und Auslassventile müssen sich immer in VERTIKALER Position befinden!

Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Muttern anzuziehen.
Alle Anschlüsse der Rohren an die Pumpe dürfen nur mit Handkraft ausgeführt werden.

Das Einlassrohr muss so befestigt werden, dass es keine plötzlichen Bewegungen ausführen kann, die zu einem Bruch oder zur Beschädigung von Gegenständen in der Nähe führen können!

2.2.4 Pump enkörper

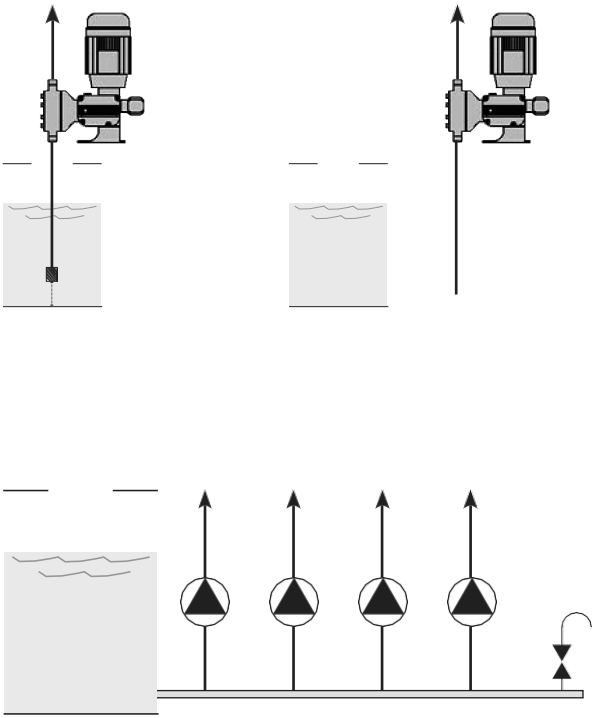
Das Verfahren für das Ansaugen wird in "5. ANSAUGEN DES PUMPENKÖRPERS" auf Seite 19 beschrieben.

2.2.5 Hinterg rundfilter

Der Einbau eines Hintergrundfilters wird empfohlen.
Die Größe des Hintergrundfilters muss so gewählt werden, dass es den Saugstrom nicht behindert.
Die Ansaugstelle muss sich in einer Höhe von ca. 10 cm über dem Boden des Behälters befinden, um das Ansaugen von Verunreinigungen zu verhindern.

2.2.6 Installationsdiagramme

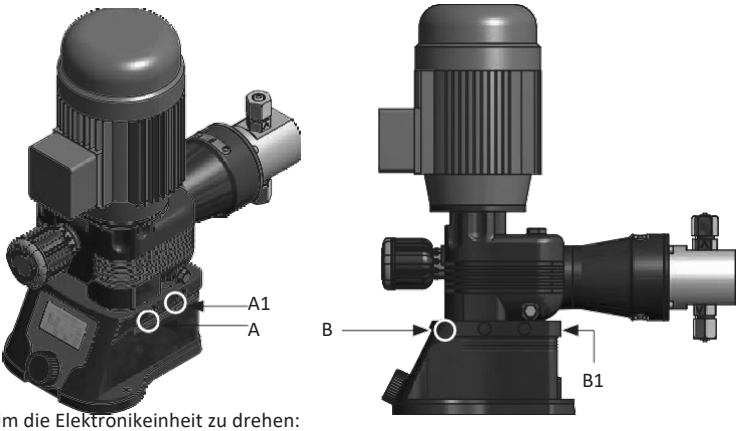
Abbildung 3. Installation der Dosierpumpe



2.3 Drehung des Elektronikmoduls

Die Pumpe kann mit der Elektronik in der Standardposition oder gedreht installiert werden.Die Standardposition ist in Abbildung 5 dargestellt.

Abb. 4. Von der Standardposition in die gedrehte Position.



Um die Elektronikeinheit zu drehen:

- Trennen Sie die Stromzufuhr zum Motor.
- Entfernen Sie die Kappe der Schraube A an der Seite des Kastens wie in Abb. 6 dargestellt.
- Die Schraube 6x70 mit einem Inbusschlüssel abschrauben (Abm. 5).
- Schrauben Sie die M5x8 Madenschraube aus rostfreiem Stahl in Position B mit einem Inbusschlüssel (2.5) heraus.
- Heben Sie die Motoreinheit mit dem Pumpenkörper leicht an und drehen Sie sie um 90° gegen den Uhrzeigersinn, wobei Sie darauf achten müssen, dass Sie nicht zu stark am Stromkabel ziehen.
- Setzen Sie die Motoreinheit so gedreht auf die Elektronikeinheit und befestigen Sie die beiden Einheiten mit denselben Schrauben in den Befestigungslöchern A1 und B1.

Die endgültige Position ist in Abb. 6 dargestellt.

Abb. 5. Gedrehte Elektronikeinheit.

3. STAND-BY / INPUT/ NIVEAU / MODBUS (AUF ANFRAGE)

3.1 Anschluss Stand-by / Input- und Füllstandssonde

MODBUS (Option)

Alarm Stecker 4 Polen

Input/Stand-by Stecker 5 Polen

Niveau Stecker 2-polig

Wenn sie nicht verwendet werden, empfiehlt es sich, die Anschlüsse mit einer entsprechenden Kappe zu schützen.

INPUT/STAND-BY

Schließen Sie das graue Kabel (Stand-by/Input) an den 5-poligen Stecker an der Seite der Pumpe an.Farben des Standby-/Eingangsanschlusskabels:

1 Rot: +12 V (10mA) - Hall-Effekt - bei Bedarf
2 Grün: INPUT(+)
3 Schwarz: Masse (-)
4 Weiß: STAND-BY
5 Blau: Masse (-)

STAND-BY .....(+) 4 weiß (-) 5 blau oder 3 schwarz

INPUT

Dieses Signal kann verwendet werden als:

- Impulszähler (Reed-Signal).....(+) 2 grün; (-) 3 schwarz
- Hall-Effekt Impulszähler .....(+) 2 grün; (-) 3 schwarz; (+12 V) 1 rot
- Startkontakt Modus “BATCH” .....(+) 2 grün(-) 3 schwarz
- Eingangsspannung Modus “VOLT” .....(+) 2 grün (-) 3 schwarz
- Stromeingang “mA”.....(+) 2 grün (-) 3 schwarz
- Kontakt “PULSE”.....(+) 2 grün (-) 3 schwarz

NIVEAU

Schließen Sie die Füllstandssonde an den Füllstandseingang an der Seite der Pumpe an.

ALARM

Schließen Sie den Alarmausgang an (24 VAC - 1A).Alarmdrahtfarben sind:

3 weiss: n.o.
l Grün: n.c.
2 Braun: gemeinsam

MODBUS (Option)

MODBUS anschliessen, falls vorhandenMODBUS:

2 Schwarz - rS485
l blau + rS485
3 braun Gnd

3.1 SEFL / INPUT / NIVEAU

3.1 Anschluss SEFL / Input- und Füllstandssonde

Wenn sie nicht verwendet werden, empfiehlt es sich, die Anschlüsse mit einer entsprechenden Kappe zu schützen.

SEFL

Alarm Stecker 4 Polen

Input Stecker 5 Polen

Niveau Stecker 2-polig

INPUT

Schließen Sie das graue Kabel (Input) an den 5-poligen Stecker an der Seite der Pumpe an.Farben des Eingangsanschlusskabels:

1 Rot: +12 V (10mA) - Hall-Effekt - bei Bedarf
2 Grün: INPUT(+)
3 Schwarz: Masse(-)
5 Blau: Masse (-)

INPUT

Dieses Signal kann verwendet werden als:

- Impulszähler (Reed-Signal).....(+) 2 grün; (-) 3 schwarz
- Hall-Effekt Impulszähler .....(+) 2 grün; (-) 3 schwarz; (+12 V) 1 rot
- Startkontakt Modus “BATCH” .....(+) 2 grün(-) 3 schwarz
- Eingangsspannung Modus “VOLT” .....(+) 2 grün (-) 3 schwarz
- Stromeingang “mA”.....(+) 2 grün (-) 3 schwarz
- Kontakt “PULSE”.....(+) 2 grün (-) 3 schwarz

NIVEAU

Schließen Sie die Füllstandssonde an den Füllstandseingang an der Seite der Pumpe an.

ALARM

Schließen Sie den Alarmausgang an (24 VAC - 1A).

3 weiss: n.o.
1 Grün: n.c.
2 Braun: gemeinsam

SEFL

SEFL anschliessen

1 Weiss+ SEFl
2 Sschwarz - SEFl

4. INBETRIEBNAHME

4.1 Einschalten

Alle oben beschriebenen Vorgänge müssen vor dem Anlassen des Motors durchgeführt werden:

1. Positionierung der Pumpe
2. Öl einfüllen
3. Hydraulischer Anschluss (Verrohrungen, Füllstandssonde, Einspritzventil)
4. Anschluss Stand-by/ Input, Alarm, Niveau
5. Programmierung

Es kann bis zu 10 Sekunden dauern, bis die Pumpe startet.Dies hängt von der Anlaufzeit des Motors ab.
Die Anlaufphase eines Motors entspricht der Zeit, die er benötigt, um die Nenndrehzahl zu erreichen.

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise (**"ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE"**).

1. Die erste Inbetriebnahme muss mit minimalem Druck erfolgen. Möglicherweise ohne Gegendruck.
2. Stellen Sie den Durchflussregler auf 20%.
3. Erhöhen Sie nach etwa 5 Minuten allmählich die Durchflussmenge, bis sie den für das System erforderlichen Wert erreicht hat.

Überprüfen Sie, ob der Druck den Druck auf dem Typenschild nicht übersteigt. Ist dies der Fall, stellen Sie den Motor sofort ab.

Wenn die Pumpe nicht fördert, führen Sie die folgenden Schritte durch:
a) Halten Sie den Motor an.
b) Ansaugen der Pumpe ("5. ANSAUGEN DES PUMPENKÖRPERS")
c) Starten Sie den Motor neu.

4. Überwachen Sie die Pumpe, während sie läuft.

5. ANSAUGUNG DES PUMPENKÖRPERS

5.1 Warnungen

Das Ansaugen sollte durchgeführt werden:
- Bei erstmaliger Verwendung;
- wenn die Pumpe über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb war;
- wenn sich Luft im Pumpenkörper oder im Saugrohr befindet.

Das Gerät muss an ein externes Steuersystem angeschlossen werden. Bei Wassermangel muss die Dosierung blockiert werden.

Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass verschiedene Chemikalien miteinander in Kontakt kommen.

Unterbrechen Sie die Dosierung während der Rückspülzyklen und bei mangelndem Durchfluss, da diese Bedingungen zu einer Überdosierung von Chemikalien und/oder zur Bildung gefährlicher Gase im Tank oder in den Leitungen führen können.

Betreiben Sie die Pumpe nicht mit verstopfter Saug- und Auslassseite. Ergreifen Sie alle erforderlichen Maßnahmen, um diesen Zustand zu vermeiden.

BEDIENERSCHUTZ
Verwenden Sie IMMER Sicherheitsausrüstung entsprechend den betrieblichen Vorschriften. Verwenden Sie im Arbeitsbereich, bei der Installation, Wartung und beim Umgang mit Chemikalien

- **Schutzmaske**
- **Schutzhandschuhe**
- **Schutzbrille**
- **Gehörschutzstöpsel oder Ohrenschützer**
- **zusätzliche PSA, falls erforderlich**

5.2 Wie man die Pumpe ansaugt

Die Pumpe muss bei der ersten Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand angesaugt werden. Um die Pumpe anzusaugen, ohne mit der Chemikalie in Kontakt zu kommen:

1. alle Rohre anschließen (Einlass-, Saugrohr);
2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil, indem Sie den Entlüftungsknopf vollständig drehen;
3. Vergewissern Sie sich, dass der EINSTELLKNOPF auf 100% steht;
4. wählen Sie ANSAUGEN auf dem Display, stellen Sie die Zeit ein und starten Sie.
5. Danach kehrt die Pumpe in den normalen Betriebsmodus zurück, sofern dieser eingestellt ist.

6. PROGRAMMIERUNG

6.1 Wichtigste Funktionen

Der Encoder kann verwendet werden, um:

Menü auszuwählen	Drehen Sie den Encoder zu den Menüpunkten.
Menü auzufrufen	Drücken Sie den Encoder auf dem jeweiligen Menüpunkt.
Eine Auswahl zu bestätigen	Drücken Sie den Encoder, die Einstellung wird gespeichert.
Zurück zum Startbildschirm	Drücken Sie den Encoder auf das HOME-Symbol.
Zurückgehen	Drücken Sie den Encoder auf das Symbol BACK.
Einen Wert eingeben (numerisch)	Drücken Sie den Encoder auf den Wert, drehen Sie im Uhrzeigersinn, um ihn zu erhöhen, gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu verringern. Drücken Sie, um Ihre Wahl zu bestätigen.

Die Einstellungen werden automatisch gespeichert, wenn das Symbol HOME oder BACK gedrückt wird.

Bei allen Bildschirmen kehrt das Display nach 60 Sekunden Inaktivität automatisch zum HOME-Bildschirm zurück, ohne zu speichern.

6.2 Ikonen

HOME / SPEICHERN

PRIMING (Ansaugen)

STATISTIK

SETTINGS (Einstellungen)

OFF

BACK / SPEICHERN

START (Start)

STOP

RESET

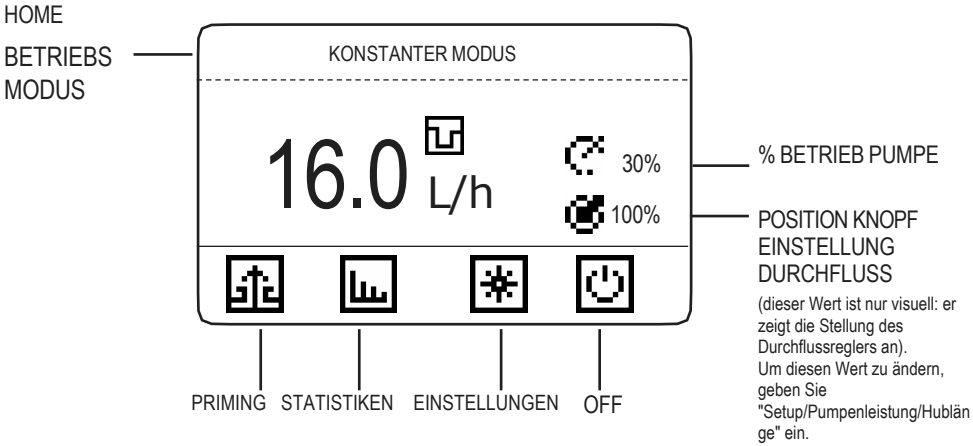
SPEICHERN

POSITION DES EINSTELLKNOFPES HUB

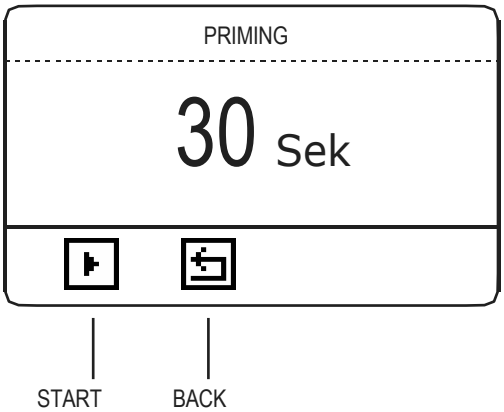
% BETRIEB DER PUMPE

TEILWEISE-MODUS
(die Pumpe dosiert nur teilweise, wenn die Durchflussrate unter 15% liegt).

ALARM / STAND-BY



PRIMING



START: starten Sie die Ansaugfunktion.

Mit der Stopptaste wird der Vorlauf gestoppt und der Zähler auf Null zurückgesetzt. Der Standardwert des Zählers beträgt 30 Sekunden.

Die Pumpe kann bis zu 10 Sekunden brauchen, bevor sie mit dem PRIMING beginnt.

STATISTIKEN

STATISTIKEN

> TOTAL

> TEILWEISE

> TOTAL

> TEILWEISE

TOTAL STATISTIKEN

DOSIERT: 10 L
ZÄHLER: 0 mc

DOSIERT: dosierte Gesamtmenge.
ZÄHLER: Zähler (Kubikmeter Wasser).

Um alle Zähler zurückzusetzen, rufen Sie im Menü die Funktion LADEN STANDARD auf: EINSTELLUNGEN / VOLL / SETUP / LADEN STANDARD.

> TOTAL

> TEILWEISE

TEILWEISE STATISTIKEN

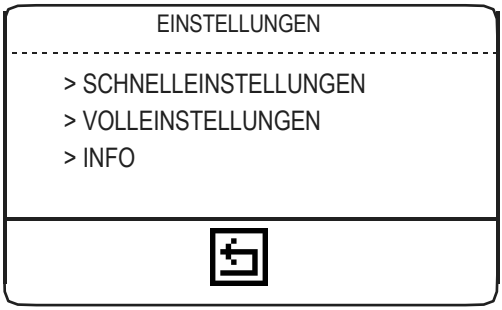
DOSIERT: 10 L
ZÄHLER: 0 mc
VOM: 19.12.15 23:55
DOSIERT 24h: 10 L
ZÄHLER 24h:0 mc

RESET

DOSIERT: dosierte Gesamtmenge.
ZÄHLER: Zähler (Kubikmeter Wasser).
VOM: Datum und Uhrzeit des letzten Zurücksetzens der Statistik.
DOSIERT 24h: Die am Vortag dosierte Menge (00:00 bis 23:59 des Vortages).
ZÄHLER 24h: Zähler des am Vortag durchgeflossenen Wassers (00:00 bis 23:59 des Vortages).
Um alle Zähler auf Null zu setzen, drücken Sie das Symbol RESET.

EINSTELLUNGEN

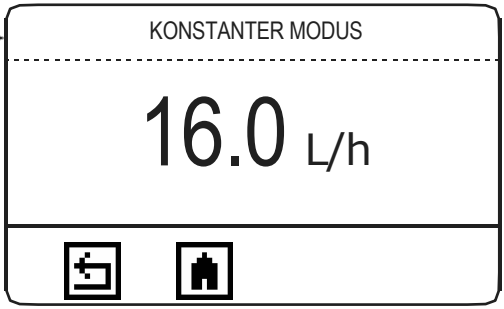
In den EINSTELLUNGEN kehrt das Display nach 60 Sekunden Inaktivität automatisch zum HOME-Bildschirm zurück, ohne zu speichern.



> SCHNELLEINSTELLUNGEN

> VOLLEINSTELLUNGEN

> INFO



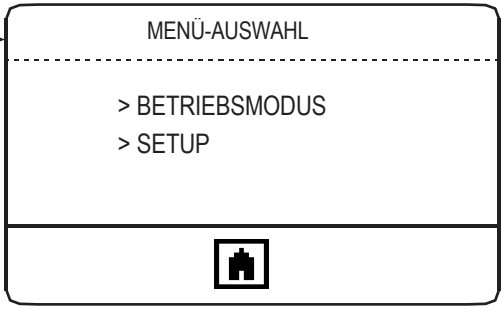
MENÜ SCHNELLEINSTELLUNGEN

In diesem Menü können Sie nur die Parameter des Arbeitsmodus ändern, ohne die anderen Einstellungen zu verändern.

> SCHNELLEINSTELLUNGEN

> VOLLEINSTELLUNGEN

> INFO



MENÜ VOLLEINSTELLUNGEN

In diesem Menü können Sie den Betriebsmodus und andere einstellbare Parameter einstellen.

> SCHNELLEINSTELLUNGEN

> VOLLEINSTELLUNGEN

> INFO

BETRIEBSMODUS

SETUP

BETRIEBSMODUS

> CONSTANT
> PPM
> PROZENT
> MLQ
> CHARGE

BETRIEBSMODUS

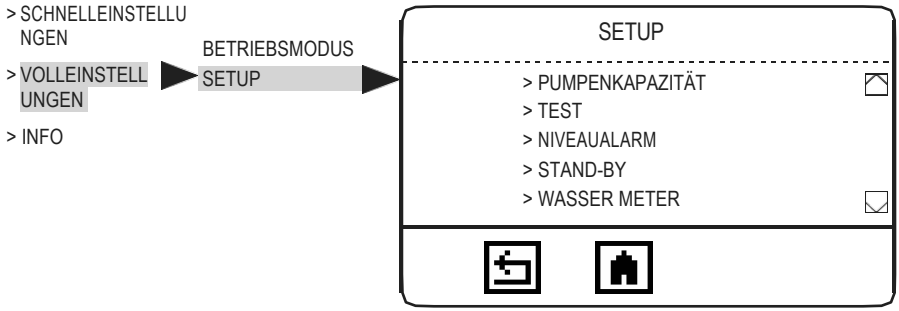
> VOLT
> MA
> IMPULS
> PAUSE-ARBEIT
> WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG

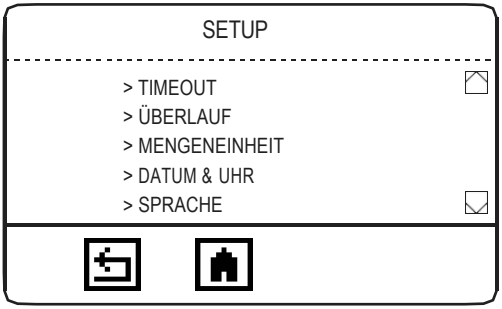
	EINZUSTELLENDE PARAMETER	HINWEISE	WANN
CONSTANT	L/h: Liter/Stunde	Die Pumpe dosiert mit einer konstanten Frequenz.	Für regelmäßige Dosierung der gleichen Menge (kein externes Signal)
PPM	PPM:1,00 (max 9999,99) KONZENTRATION:10,0%	Die von einem an die Pumpe angeschlossenen Zähler gelieferten Impulse bestimmen die Dosierung entsprechend der PPM und Konzentration.	Bei Vorhandensein eines externen Signals, das Impulse sendet, ist es notwendig, die richtige Produktmenge zu dosieren, indem man die PPM (parts per million) angibt und es der Pumpe überlässt, die eingehenden Impulse zu verwalten. Eingangsimpulse
PROZENT	PROZENT:1,00 (max 100.00) KONZENTRATION:10,0%	Die von einem an die Pumpe angeschlossenen Zähler gelieferten Impulse bestimmen die Dosierung in Abhängigkeit vom Prozentwert (%) und der Produktkonzentration.	Bei Vorhandensein eines externen Signals, das Impulse sendet, ist es notwendig, die richtige Produktmenge zu dosieren, indem man den Prozentsatz angibt und es der Pumpe überlässt, die eingehenden Impulse zu verwalten.
MLQ	MLQ:1,00 (max 1000.00) KONZENTRATION:10,0%	Die von einem an die Pumpe angeschlossenen Zähler gelieferten Impulse bestimmen die Dosierung in Abhängigkeit vom MLQ (Milliliter/Dezitonne) und der Produktkonzentration.	Bei Vorhandensein eines externen Signals, das Impulse sendet, ist es notwendig, die richtige Produktmenge zu dosieren, indem man die MLQ (Milliliter/Dezitonne) angibt und es der Pumpe überlässt, die eingehenden Impulse zu verwalten.
CHARGE	START: MANUELLE MENGE: 10.0 L (Drücken Sie das Symbol START, um die manuelle Dosierung zu starten) START: EXTERNE MENGE: 10.0 KONTAKT: N.C. (oder N.O.)	Manueller Modus: um eine bestimmte Menge bei maximaler Frequenz zu erhalten. Extern: ein externer Kontakt (N.O. oder N.C.) startet beginnt die Dosierung der zu dosierenden Menge.	Der externe Modus ermöglicht den Start der Dosierung der eingestellten Menge, nachdem ein Signal von einem externen Kontakt empfangen wurde. Oder im manuellen Modus wird die Dosierung manuell gestartet.
VOLT	HIGH:10.0 V 999.9 L/HLOW: 0.0 mA 0.0 L/H	Die Pumpe dosiert proportional zwischen zwei Werten: Hoch- und Niederspannung. In dieser Betriebsart wird der Wert des Eingangssignals auf dem Hauptbildschirm oben rechts angezeigt.	Der Modus wird mit einem Gerät verwendet, das mit einem proportionalen Volt-Ausgang ausgestattet ist.

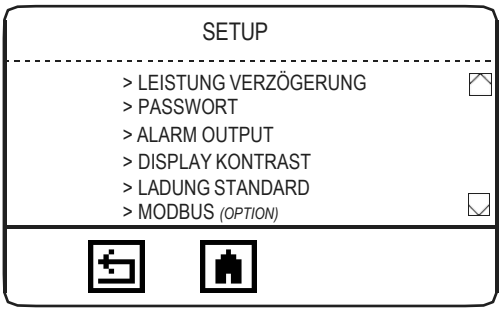
MA	HIGH:20.0 mA 999.9 L/H LOW: 0.0 mA 0.0 L/H		Die Pumpe dosiert proportional zwischen zwei Werten: hoch und niedrig. In diesem Arbeitsmodus wird der eingegebene mA-Wert auf dem Hauptbildschirm oben rechts angezeigt.	Der Modus wird mit einem Gerät verwendet, das mit einem proportionalen mA-Ausgang ausgestattet ist.
IMPULS	HIGH:180 p/m 999.9 L/H LOW: 0 p/m 0.0 L/H		Die Pumpe dosiert proportional zwischen zwei Werten: hoch und niedrig. In diesem Arbeitsmodus wird die Anzahl der eingehenden Impulse auf dem Hauptbildschirm oben rechts angezeigt.	Der Modus wird mit einem Gerät verwendet, das mit einem proportionalen mA-Ausgang ausgestattet ist.
PAUSE-ARBEIT	ARBEIT: 60 min (max 900) PAUSE: 60 min (max 900) MENGE: 999.9 L/h 100%		Während der Arbeitsphase dosiert die Pumpe die eingestellte Menge. Der Pausenzyklus wird regelmäßig wiederholt und beginnt mit der Arbeitsphase. Der HOME-Bildschirm (oben rechts) zeigt die Menge an, die während der Arbeitsphase dosiert wird. Wenn die Einstellungen nicht übereinstimmen (z.B.: die zu dosierende Menge ist größer als die Pumpenleistung), werden die Werte automatisch auf die maximale Durchflussmenge bei maximaler Frequenz eingestellt.	In diesem Modus besteht die Dosierungsaufgabe in der Definition: - zu dosierende Menge (die Arbeitshäufigkeit darf nicht weniger als 15% betragen); - Pausenzeit zwischen den Dosierungen; - Betriebszeit.
WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG	◉ PROGRAMM 1 ○ … ○ PROGRAMM 24	Start: hh:mm Dauer: 00h 00m Menge: 2,5 l 15% ◉ Sonntag ○ Montag ○ … ◉ Samstag	Programme einstellen (max 24). Stellen Sie für jedes Programm die Startzeit, die Dauer, die zu dosierende Menge und die Tage ein. Die Pumpe dosiert die Menge ab der eingestellten Zeit. Die maximale Dosierungsdauer wird automatisch bis 23:59 Uhr berechnet.Die Mindestmenge hängt von der Fördermenge der Pumpe ab. Die Programme dürfen sich nicht überschneiden.	Der Modus wird verwendet, um die wöchentliche Dosierung der Pumpe zu programmieren.Die Arbeitsfrequenz darf nicht weniger als 15 % betragen.

6.4 Teilweise Arbeitsmodus

Wenn die Durchflussmenge der Pumpe weniger als 15% der maximalen Durchflussmenge beträgt, erscheint das Symbol und die Pumpe geht in den teilweise Betriebsmodus über: Die Pumpe arbeitet mit einem festen Durchfluss von 30% und unterteilt die Arbeitszeit, um die erforderliche Menge zu erhalten.
Die Mindestdurchflussmenge beträgt 1%, darunter funktioniert die Pumpe nicht.







Bei der Version mit SEFL-Eingang ist auch die Option Durchflusssensor konfigurierbar.

SEFL	◉ SEFL ALARM NACH 5 SEKUNDEN ○ DOSIERUNG STOPPEN	◉ SEFL ALARM NACH 10 SEKUNDEN ◉ DOSIERUNG STOPPEN	SEFL kann sein: - deaktiviert; - aktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird im Falle eines SEFL-Fehlers ein Alarm ausgelöst (auf dem Display angezeigt), der die Pumpe stoppen kann oder auch nicht (STOP DOSIERUNG). Der Alarm erfolgt nach der in ALARM NACH eingestellten Zeit (Standardwert 5 Sekunden).

	EINZUSTELLENDE PARAMETER		HINWEISE
PUMPENKAPAZITÄT	DURCHFLUSS: 999.9 L/h CC/MIN: 16665.00 HUB LÄNGE: 100%		Standardmäßig entspricht die Fördermenge der Pumpe den Angaben auf dem Etikett.
TEST	60 SEC		Führen Sie den Test durch, um die Förderleistung der Pumpe bei maximaler Frequenz zu überprüfen
NIVEAUALARM	STOP NACH: 10.0 L		Niveau Voralarm (Produkt in Reserve). Um den Alarm zu löschen, füllen Sie den Tank. Bei der Einstellung "0 L" stoppt die Pumpe, wenn der Alarm auftritt.
STAND-BY	STAND-BY: STOP STAND-BY: ◉ KONTAKT: N.O.	STAND-BY: DOSIS KONTAKT: N.O. MENGE: 149.9 l/h 15%	Das am Stand-by-Eingang angeschlossene externe Signal kann als: - Stand-by-Eingang (STOP), der aktiviert oder deaktiviert werden kann. - Eingang für externes Signal (DOSIS). Das externe Signal startet die konstante Dosierung einer bestimmten Menge pro Stunde (MENGE). In diesem Fall ist der angezeigte Arbeitsmodus EXT CONSTANT. Der Modus bleibt aktiv, bis sich der Kontaktstatus ändert. In beiden Fällen kann der Kontakt eingestellt werden N.O. oder N.C.
WASSER METER	L/Impuls: 1.0 [gal/Impuls: 1.0]	Impuls/L: 1.0 [Impuls/gal: 1.0]	In diesem Menü können Sie die Eigenschaften des Zählers einstellen. Sie können die vom Zähler erzeugte Menge in Impulsen/Liter oder Liter/Impuls wählen. Dieser Wert bestimmt die Dosierung im Modus PPM / MLQ / PROZENT.
TIMEOUT	10 SEC		Legt die Zeit fest, nach der die Pumpe stoppt, wenn sie keine Eingangsimpulse mehr erkennt (MIN5, MAX120)
ÜBERLAUF	ALARM STOP	ALARM BETRIEB	Die Funktion ÜBERLAUF erzeugt einen Alarm (der auf dem Display angezeigt wird), der die Pumpe stoppen kann, aber nicht muss. Die Funktion kann für die Arbeitsmodi PPM / PROZENT / MLQ / CHARGE eingestellt werden. Bei PPM / PROZENT / MLQ tritt der Überlaufalarm auf, wenn die Arbeitsfrequenz höher ist als die Typenschildfrequenz. Der CHARGE-Alarm tritt auf, wenn die Pumpe während der Dosierphase ein externes Signal empfängt.
MASSEINHEIT	LITER	GALLONS	
DATUM & UHR	Format: dd/mm/yy 24 Datum: Samstag 26/12/15 Zeit: 04:01:19	Format: mm/dd/yy 12 Datum: Samstag 12/26/15 Zeit: 04:01:19 am	Durch Änderung von Datum und Uhrzeit werden die Teilstatistiken zurückgesetzt.

SPRACHE	IT - EN - FR - DE - ES - PT		Wählen Sie die Sprache.
LEISTUNG VERZÖGERUNG	00 min		LEISTUNG VERZÖGERUNG stellt eine Einschaltverzögerung von 0 bis 10 Minuten ein.
PASSWORT	ADMINISTRATOR PASSWORT Neue Passwort: 0 _ _ _	> ADMINISTRATOR > BENUTZER	Die Pumpe wird ohne Passwort geliefert. Das erste Mal, dass das Administratorkennwort festgelegt wird. Um auch das Benutzerpasswort festzulegen, verlassen Sie das Menü PASSWORT und rufen es erneut auf. Um die Passwörter zurückzusetzen, führen Sie LADEN STANDARD im Menü aus.
ALARM OUTPUT	KONTAKT N.C. (oder N.O.) NIVEAU STAND BY ÜBERLAUF	KONTAKT N.C. (oder N.O.) NIVEAU STAND BY ÜBERLAUF	ALARM OUTPUT verwaltet den Status des Alarmrelais-Ausgangskontakts (N.O. oder N.C.): - Niveau: Ende des Produkts; - Standby: Halten der Pumpe; - Überlauf Überschreitung der Arbeitsfrequenz in PPM oder PROZENT oder MLQ oder Empfang eines externen Signals während der Dosierung in CHARGE.
DISPLAY KONTRAST			Einstellung der Display-Helligkeit.
LADUNG STANDARD	JA	NEIN	Zurücksetzen aller Werte und Wiederherstellen der Werkseinstellungen.
MODBUS *(OPTION)*	ID: 1 BAUD RATE: 9600 FORMAT 8N1 (standard)		ID einstellen (1 bis 255). Kommunikationsgeschwindigkeit einstellen: 2400/4800/9600/19200/38400/115200. Format einstellen.

6.5 Einstellung der Pumpenleistung

Die Förderleistung der Pumpe (VOLLEINSTELLUNG / SETUP / PUMPENKAPAZITÄT) ist werksseitig mit den Daten auf dem Typenschild der Pumpe eingestellt.

Auf der Grundlage des eingestellten Wertes führt die Pumpe Dosierungsberechnungen durch.

HINWEIS:

Der in PUMPENKAPAZITÄT / HUBLÄNGE eingestellte Wert wird nicht automatisch durch Drehen des Knopfes an der Pumpe geändert, sondern muss manuell im Menü eingestellt werden.

PRÜFEN SIE, OB DER IM MENÜ EINGESTELLTE WERT MIT DER POSITION DES MECHANISCHEN HUBEINSTELLKNOPFES ÜBEREINSTIMMT.

> SCHNELLEINSTELLUNGEN

> VOLLEINSTELLUNGEN

> INFO ▶ ALARME AUSLÖSUNG ▶

Um aktive Alarme anzuzeigen, rufen Sie das Menü SETUP / INFO / ALARME auf. Das Symbol ⚠ im Hauptmenü zeigt einen oder mehrere aktive Alarme oder den Standby-Modus an.

Tabelle 4. Alarmverwaltung

ALARM	PROBLEM	LÖSUNG
NIVEAU	Endprodukt im Tank	den Tank füllen
ÜBERLAUF	Die Fördermenge der Pumpe übersteigt den auf dem Typenschild angegebenen Wert	Überprüfen Sie die Einstellungen Überprüfen Sie die Fördermenge der Pumpe Schalten Sie die Pumpe aus und wieder ein
HOCHSPANNUNG	Spannungsversorgung außerhalb des zulässigen Bereichs	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe übereinstimmt. Wenn die Pumpe blockiert ist, schalten Sie die Pumpe aus und wieder ein oder trennen Sie die Stromversorgung und schließen Sie sie wieder an.
NIEDERSPANNUNG	Die Spannungsversorgung liegt unter dem zulässigen Bereich. Wenn innerhalb von zwei Minuten mindestens 5 LOW VOLT Alarme auftreten, wird die Pumpe gestoppt.	
ANLAGENFEHLER	Plötzliche Blockierung der Pumpe oder des Motors.	Prüfen und beheben Sie das Problem, das zum Stillstand des Motors geführt hat. Schalten Sie die Pumpe aus und wieder ein oder trennen Sie die Stromzufuhr und schließen Sie sie wieder an.
SEFL* (falls vorhanden)	Der Durchflusssensor erkennt den Produktfluss nicht nach den im SEFL-Menü eingestellten Sekunden.	Prüfen Sie SEFL. Schalten Sie die Pumpe aus und wieder ein

7. WARTUNG

7.1 Planung der Wartung

Vor der Durchführung von Wartungs- und Inspektionsarbeiten: sich vergewissern, dass alle erforderlichen Vorkehrungen für die Sicherheit des Bedieners getroffen worden sind. .

BEDIENERSCHUTZ
Verwenden Sie IMMER Sicherheitsausrüstung entsprechend den betrieblichen Vorschriften. Verwenden Sie im Arbeitsbereich, bei der Installation, Wartung und beim Umgang mit Chemikalien

- **Schutzmaske**
- **Schutzhandschuhe**
- **Schutzbrille**
- **Gehörschutzstöpsel oder Ohrenschützer**
- **zusätzliche PSA, falls erforderlich**

SCHALTEN Sie vor der Durchführung von Installations- oder Wartungsarbeiten IMMER DEN STROM ZUM MOTOR ab. Wenn der Motor nicht ausgeschaltet wird, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

Lesen Sie sorgfältig 7.3 Abschaltverfahren.

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von erfahrenem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Verwenden Sie immer Originalersatzteile.

7.2 Wartungsinspektionen

Ein Wartungsplan umfasst die folgenden Arten von Inspektionen:

- Wartung und Routinekontrollen
- Vierteljährliche Inspektionen
- Jährliche Inspektionen

Wenn das Fördermedium abrasiv oder korrosiv ist, verkürzen Sie die Inspektionsintervalle entsprechend.

Wartung und Routinekontrollen

Führen Sie bei der routinemäßigen Wartung die folgenden Aufgaben durch:

- Überprüfen Sie die Gleitringdichtung und stellen Sie sicher, dass keine Lecks vorhanden sind.
- Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse.
- Kontrollieren Sie den Ölstand und den Zustand des Öls durch das Sichtfenster.
- Auf ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen achten (Geräusche dürfen 78 dbA nicht überschreiten; ± 5 dB).
- Prüfen Sie die Pumpe und die Leitungen auf Dichtheit.
- Überprüfen Sie den Auslassdruck.
- Überprüfen Sie die Temperatur (Motortemperatur MAX 70°C; Temperatur des Pumpengehäuses max. 40°C)
- Prüfen Sie auf Korrosion an Pumpenteilen und/oder Leitungen.

Vierteljährliche Inspektionen

Führen Sie die folgenden Maßnahmen alle drei Monate durch:

- Prüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben fest angezogen sind.
- Wenn die Pumpe nicht in Betrieb war, ist die Gleitringdichtung zu überprüfen und ggf. auszutauschen.

Jährliche Inspektionen

Führen Sie diese Inspektionen einmal im Jahr durch:

- Überprüfen Sie die Pumpenkapazität (muss mit der Kapazität auf dem Typenschild übereinstimmen).
- Überprüfen Sie den Pumpendruck (muss mit dem Druck auf dem Typenschild übereinstimmen).
- Überprüfen Sie die Leistung der Pumpe (muss mit der Leistung auf dem Typenschild übereinstimmen).

- Wechseln Sie das Öl mindestens einmal im Jahr (8.000-10.000 Betriebsstunden).
- Wechseln Sie das Öl häufiger, wenn die Arbeitsbedingungen das Öl beschädigen können.

Wenn die Leistung der Pumpe nicht den Prozessanforderungen entspricht und diese Anforderungen unverändert geblieben sind, führen Sie die folgenden Schritte durch:
1. Demontieren Sie die Pumpe;
2. Prüfen Sie sie.
3. Ersetzen Sie verschlissene Teile.

7.3 Verfahren zum Ausschalten

Dieses Verfahren muss von qualifiziertem technischem Personal durchgeführt werden.

BEDIENERSCHUTZ
Verwenden Sie IMMER Sicherheitsausrüstung entsprechend den betrieblichen Vorschriften. Verwenden Sie im Arbeitsbereich, bei der Installation, Wartung und beim Umgang mit Chemikalien
- **Schutzmaske**
- **Schutzhandschuhe**
- **Schutzbrille**
- **Gehörschutzstöpsel oder Ohrenschützer**
- **zusätzliche PSA, falls erforderlich**

Stoppen Sie die Pumpe vor jeder Wartungsarbeit, vor jedem Versand und Transport und vor einem vorübergehenden Stillstand.

Ziehen Sie den Netzstecker.

Machen Sie das System drucklos. Flüssigkeit kann durch Spritzer austreten.

Lassen Sie die Flüssigkeit aus dem Pumpenkörper ab.

Spülen Sie das Pumpenkörper und reinigen Sie alle Ventile.

7.4 Austausch der Display-Batterie

Trennen Sie immer die Stromzufuhr zum Motor, bevor Sie diesen Vorgang durchführen. Wenn die Stromzufuhr zum Motor nicht unterbrochen wird, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

Dieses Verfahren sollte nur von erfahrenem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

- Trennen Sie die Stromzufuhr zur Pumpe.
- Lösen Sie die 4 Schrauben an der Unterseite der Elektronikeinheit und nehmen Sie den Sockel ab.
- Suchen Sie das Batteriefach auf dem Kreislauf hinter dem Display.
- Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Batterie aus dem Batteriefach zu drücken.
- Legen Sie die neue Batterie (3V) ein und achten Sie dabei auf die Polarität (+/-), wie auf dem Gehäuse angegeben.
- Schließen Sie den Sockel mit den 4 Schrauben.

8. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

8.1 Überprüfungen vor dem elektrischen Anschluss

⚠ DER ELEKTRISCHE ANSCHLUSS DER PUMPE MUSS VON FACHPERSONAL UND UNTER BEACHTUNG DER VORSCHRIFTEN DURCHGEFÜHRT WERDEN.

Vor dem Anschluss der Pumpe ist es notwendig:

1. **Prüfen Sie, ob die Werte auf dem Typenschild übereinstimmen.**
   Prüfen Sie, ob die Werte auf dem Typenschild der Pumpe mit denen des Stromnetzes übereinstimmen.Das Typenschild der Pumpe befindet sich an der Seite.

2. **Prüfen Sie, ob die Pumpe geerdet ist.**
   Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe an ein System mit effizienter Erdung angeschlossen und mit einem Differenzial mit einer Empfindlichkeit von 0,03 A ausgestattet ist.

3. **Installieren Sie ein thermomagnetisches Gerät.**
   Schützen Sie den Motor durch den Einbau einer thermomagnetischen Vorrichtung, die für die Absorptionswerte des Motors ausgelegt ist, wobei zu berücksichtigen ist, dass der Motor beim Start mindestens das Vierfache seines Nennstroms aufnimmt.

4. **Überprüfung der Kabel.**
   Der Typ und der Querschnitt des Stromkabels müssen für den Pumpenmotor geeignet sein.

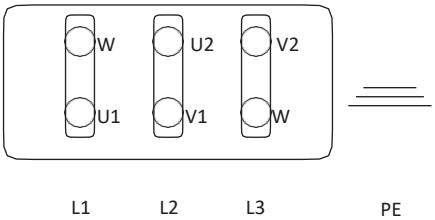
Überprüfung der Drehbewegung des Motors.

Starten Sie den Motor lange genug, um festzustellen, ob die Drehrichtung mit dem Pfeil auf dem Motor übereinstimmt. Wenn die Drehrichtung nicht mit dem Pfeil übereinstimmt, vertauschen Sie 2 Drähte: 1 auf 2, 2 auf 1 (Ref. "**3.2 Elektrische Anschlusspläne**").

8.2 Elektrische Anschlusspläne

ANSCHLUSSPLAN DREHSTROMMOTOR

DREIECK ODER
DREIECKSCHALTUNG(“Δ'')



9. ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE

Tabelle 5. Anleitung zur Fehlersuche.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNGEN
Die Pumpe dosiert nicht oder die dosierte Menge ist zu gering	Verstopfung oder Leckage am Ansaugventil	Ansaugventil reinigen oder ersetzen
	Verstopfung oder Leckage am Saugrohr	das Rohr ersetzen
	Luftblasen im Pumpenkörper oder im Saugrohr	Ansaugen der Pumpe, bis das Problem vollständig behoben ist
	hohe Flüssigkeitsviskosität	Verwenden Sie ein Saugrohr mit größerem Durchmesser.
	übermäßige Ansaughöhe	Ansaughöhe verringern
	Hintergrundfilter verstopft	Hintergrundfilter reinigen
Motor und Pumpenkörper überhitzen	Falsche elektrische Anschlüsse	korrekte Anschlüsse wiederherstellen
	Betriebsdruck höher als der Druck auf dem Typenschild	ein Ventil einbauen
	Verstopfung oder Blockierung am Saugrohr	das Rohr entriegeln
	niedriger Ölstand	Öl einfüllen
Offensichtlicher Flüssigkeitsverlust	Bruch der Membrane	Wenden Sie sich an den Hersteller, um die Membrane auszutauschen
Das Display ist eingeschaltet, aber es wird kein Text angezeigt	Display-Batterie erschöpft	Tauschen Sie die Batterie aus, die sich auf dem Schaltkreis hinter dem Display befindet. **(7.4 Verfaren zum Austausch der Display-Batterie)**

⚠ Kann das Problem nicht behoben werden, wenden Sie sich an den Kundendienst oder senden Sie die Pumpe an den Hersteller zurück.

9.1 Wartung- und Reparaturservice

⚠ **Vor der Rücksendung der Pumpe an den Kundendienst muss die gesamte Flüssigkeit im Pumpengehäuse entfernt und getrocknet werden, BEVOR die Pumpe in der Originalverpackung verpackt wird!**
Wenn nach dem Entleeren des Pumpengehäuses immer noch die Möglichkeit besteht, dass eine stark ätzende Flüssigkeit Schäden verursachen kann, muss dies auf dem Formular REPARATURBERICHT vermerkt werden.

⚠ **Lassen Sie das Motoröl ab und schrauben Sie den Blindstopfen wieder auf den Öleinlass.**

ⓘ Füllen Sie das Formular "REPARATURBERICHT" auf der Pumpe aus und senden Sie es zusammen mit der Pumpe ein.
Reparaturen ohne das Formular REPARATURBERICHT werden nicht akzeptiert.

10. CHEMISCHE KOMPATIBILITÄT

10.1 Tabelle der chemischen Kompatibilität

Dosierpumpen werden häufig zur Dosierung von Chemikalien eingesetzt.

Wählen Sie in der TABELLE DER CHEMISCHEN KOMPATIBILITÄT das am besten geeignete Material für die zu dosierende Flüssigkeit aus. Die Informationen in der Tabelle werden regelmäßig überprüft und zum Zeitpunkt der Veröffentlichung für korrekt gehalten. Die in der Tabelle angegebenen Daten beruhen auf den Angaben der Hersteller und ihren Erfahrungen. Da die Festigkeit von Materialien jedoch von vielen Faktoren abhängt, dient diese Tabelle nur als erster Anhaltspunkt. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt der Tabelle.

Tabelle 6. Tabelle der chemischen Kompatibilität

Produkt	Formel	Keram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Essigsäure, maximal 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Konzentrierte Salzsäure	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Fluorwasserstoffsäure 40%	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Phosphorsäure, 50%	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Salpetersäure, 65%	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Schwefelsäure 85%	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Schwefelsäure 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Amine	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Natriumbisulfat	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Natriumkarbonat (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Eisen(III)-chlorid	FeCl3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Kalziumhydroxid	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Natriumhydroxid (Ätznatron	NaOH	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Kalziumhypochlorit	Ca(OCl)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Natriumhypochlorit, 12,5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Kaliumpermanganat 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Wasserstoffperoxyd, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Aluminiumsulfat	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kupfersulfat	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 - Bauteil mit sehr guter Beständigkeit 2 - Bauteil mit mittlerer Beständigkeit
3- Bauteil nicht beständig

10.2 Materialien für den Pumpenbau

Polyvinylidenfluorid (PVDF).....Pumpenkörper, Ventile, Armaturen
Polypropylen (PP).....Pumpenkörper, Ventile, Armaturen, Schwimmerschalter
PVC .....Pumpenkörper
Rostfreier Stahl (SS 316).....Pumpenkörper, Ventile
Polymethylmethacrylat-Acryl (PMMA) .....Pumpenkörper
Keramik (SIALOX96) oder rostfreier Stahl (AISI 420) . Kolben
Fluorkohlenstoff (FPM) .....Dichtungen
Ethylen-Propylen (EPDM).....Dichtungen
Nitril (NBR) .....Dichtungen

REPARATURBERICHT

DIESES AUSGEFÜLLTE UND UNTERSCHRIEBENE FORMULAR DEM LIEFERSCHEIN BEIFÜGEN

DATUM .....

ABSENDER

Firma .....

Adresse .....

PRODUKT (siehe Etikett der Pumpe)

CODE .....

S/N (Seriennummer).....

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Ort/Beschreibung der Installation .....

Dosiertes chemisches Mittel .....

Inbetriebnahme (Datum) ..... Anzahl der Betriebsstuden (ca.) .....

Entfernen Sie alle Flüssigkeit aus dem Pumpenkörper und trocknen Sie es, BEVOR Sie die Pumpe im Originalkarton verpacken.

BESCHREIBUNG DES FESTGESTELLTEN MANGELS

☐ MECHANISCH

Abgenutzte Teile .....

Brüche oder andere Schäden .....

Korrosion .....

Sonstiges .....

☐ ELEKTRISCH

Anschlüsse, Stecker, Kabel .....

Bedienelemente (Tastatur, Display, usw.) .....

Elektronik .....

Sonstiges .....

☐ LECKAGEN

Anschlüsse .....

Pumpenkörper

.....

☐ UNZUREICHEND/KEINE FUNKTION/SONSTIGES

.....

.....

Ich erkläre, dass das Produkt frei von gefährlichen chemischen, biologischen oder radioaktiven Substanzen ist.

Unterschrift des Verfassers	Firmenstempel

Entsorgung von Altgeräten durch die Nutzer

Dieses Symbol weist Sie darauf hin, dass das Produkt nicht mit dem normalen Abfall entsorgt werden darf. Achten Sie auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, indem Sie die ausrangierten Geräte bei einer ausgewiesenen Sammelstelle für das Recycling von elektronischen und elektrischen Geräten abgeben. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Website.

Alle Materialien, die beim Bau des Dosierpumpe und dieses Handbuchs verwendet wurden, können recycelt werden, um zur Erhaltung der unkalkulierbaren Umweltressourcen unserer Umwelt beizutragen. Verteilen Sie keine schädlichen Stoffe in die Umwelt! Informieren Sie sich bei der zuständigen Behörde über Recyclingprogramme für Ihr Gebiet!