PRIUS P

PUMPENKÖRPER

PUMPENKÖRPER AUS EDELSTAHL

MOTORDOSIERPUMPEN MIT KOLBEN

DE

BETRIEBSHANDBUCH

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.

Version: R1-03-17

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 Richtlinie
European harmonized standards underdirective
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva
} **2006/42/CE**

VERZEICHNIS

Allgemeine Sicherheitshinweise 4
1. BESCHREIBUNG 5
1.1 Serie PRIUS P 5
1.3 Eigenschaften 8
1.3.1 KOLBEN 9
2. INSTALLATION 12
2.1 Warnhinweise für die Installation 12
2.2 Installationsphasen 13
2.2.1 Positionierung der Pumpe 13
2.2.2 Öl einfüllen 13
2.2.3 Rohranschluss 14
2.2.4 Pumpenkörper 14
2.2.5 Hintergrundfilter 14
2.2.6 Installationsdiagramme 15
3. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 16
3.1 Überprüfungen vor dem elektrischen Anschluss 16
3.2 Elektrische Anschlusspläne 16
4. INBETRIEBNAHME 18
4.1 Einschaltung 18
5. ANSAUGUNG DES PUMPENKÖRPERS 19
5.1 Warnungen 19
5.2 Wie man die Pumpe ansaugt 19
6. WARTUNG 20
6.1 Planung der Wartung 20
6.2 Wartungsinspektionen 20
6.2 Verfahren zum Ausschalten 21
7. ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE 22
7.1 Wartung- und Reparaturservice 22
8. CHEMISCHE KOMPATIBILITÄT 23
8.1 Tabelle der chemischen Kompatibilität 23
8.2 Materialien für den Pumpenbau 23
REPARATURBERICHT 27

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1. Pumpe PRIUS P 7
Abb. 2. Öl einfüllen 13

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1. Durchfluss 8
Tab. 2. PRIUS P - Pumpenkörper PP 10
Tab. 3. PRIUS P - Pumpenkörper aus Edelstahl (SS) 11

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.

DIE DOSIERPUMPE IST FÜR DIE DOSIERUNG VON CHEMIKALIEN BESTIMMT.

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.

Die Dosierpumpe und alle ihre Zubehörteile müssen stets von qualifiziertem Personal gewartet und instand gehalten 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!**

1. BESCHREIBUNG

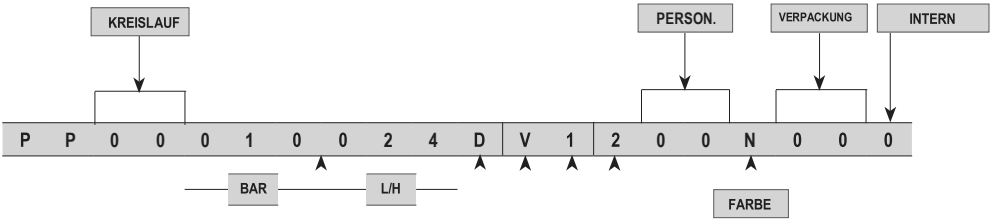
1.1 PRIUS P Serie

Die PRIUS P Serie ist eine Reihe von KOLBEN-Dosierpumpen mit Federrückzug.
Die Bewegung des Kolbens bestimmt den Durchfluss dank der Saug- und Druckventile, die sich am Einlass und Auslass des Pumpenkörpers befinden.
Die Serie PRIUS P wird für die konstante Dosierung eingesetzt. Die Durchflussmenge wird über den Hublängeneinstellknopf von 0 bis 100% eingestellt, der das Volumen der einzelnen Injektion reguliert.

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.

1.2 Konfiguration Code



DURCHS			
50 Hz		60 Hz	
010024	24 l/h @ 10 bar	010023	23 l/h @ 10 bar
010013	13 l/h @ 10 bar	010011	11 l/h @ 10 bar
010010	10 l/h @ 10 bar	010005	5 l/h @ 10 bar
010005	5 l/h @ 10 bar	010076	76 l/h @ 10 bar
010080	80 l/h @ 10 bar	**010038**	38 l/h @ 10 bar
010043	43 l/h @ 10 bar	**010019**	126 l/h @ 10 bar
010032	32 l/h @ 10 bar	**010126**	126 l/h @ 10 bar
010016	16 l/h @ 10 bar	**010063**	63 l/h @ 10 bar
010130	130 l/h @ 10 bar	**010031**	31 l/h @ 10 bar
010070	70 l/h @ 10 bar	**010195**	195 l/h @ 10 bar
010052	52 l/h @ 10 bar	**010097**	97 l/h @ 10 bar
010026	26 l/h @ 10 bar	**010048**	48 l/h @ 10 bar
010210	210 l/h @ 10 bar	**010300**	300 l/h @ 10 bar
010113	113 l/h @ 10 bar	**010150**	150 l/h @ 10 bar
010084	84 l/h @ 10 bar	**010075**	75 l/h @ 10 bar
010042	42 l/h @ 10 bar	**007469**	469 l/h @ 7 bar
010320	320 l/h @ 10 bar	**007234**	234 l/h @ 7 bar
010172	172 l/h @ 10 bar	**007117**	117 l/h @ 7 bar
010128	128 l/h @ 10 bar		
010064	64 l/h @ 10 bar		
007508	508 l/h @ 7 bar		
007273	273 l/h @ 7 bar		
007203	203 l/h @ 7 bar		
007101	101 l/h @ 7 bar		

MATERIAL Pumpenkörper + Kolben	
D	PP + KERAMIK (SIALOX 96)
E	SS (AISI316) + SS (AISI316)

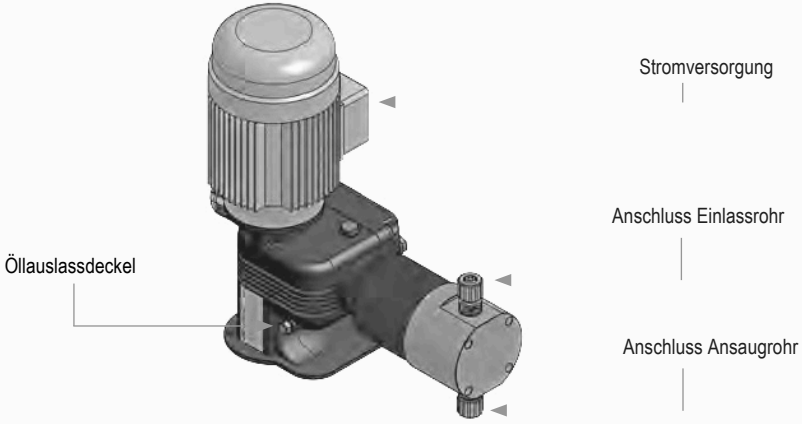
	MOTOR	VERSORGUNG	FASE
1	0,18Kw	220-240/380-420 - 50 Hz	3-FASE
2	0,37Kw	220-240/380-420 - 50 Hz	3-FASE
3	0,18Kw	220/380 - 60 Hz	3-FASE
4	0,37Kw	220/380 - 60 Hz	3-FASE

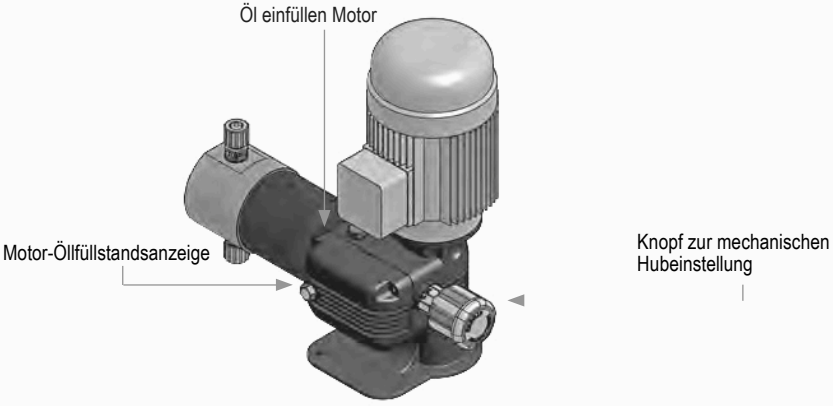
REDUZIERSTÜCK	
1	8:1

O RING	
V	FKM B
D	Dutral
W	WAX

SCHMIERMITTEL	
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

Abb. 1. Pumpe PRIUS P





1.3 Eigenschaften

Versorgung ....220-240/380-420 V - 50 Hz DREIPHASIG
..... 220/380- V - 60 Hz DREIPHASIG

Aluminiumgehäuse (Epoxy beschichtet)
Kolben aus Keramik (SIALOX96) oder Edelstahl (AISI420)

Betriebstemperatur: -10 ÷ 40°C (14 ÷ 104°F)
Zusatzstofftemperatur mit SS-Pumpenkörper (Edelstahl): -10 bis 90°C (14 bis 194°F)*
Zusatzstofftemperatur mit PP-Pumpenkörper: -10 ÷ 40°C (14 ÷ 104°F)

Installationsklasse.....II
Hörbares Geräusch.....78 dbA (± 5 dB)
Schutzgrad.....P55
Max. Saugrohrhöhe .....3 m
Ölfüllmenge.....0,3 l (siehe Tabelle "Motoröl")
Dosiergenauigkeit .....± 5% bei Nenndruck

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

Tab. 4. Reduktionsfaktor in Abhängigkeit von der Höhe.

Standorthöhe über dem Meeresspiegel	Standorthöhe über dem Meeresspiegel Kühlmitteltemperatur		
m	<30 °C	30 °C … 40 °C	45 °C
1000	1,07	1	0,96
1500	1,04	0,97	0,93
2000	1	0,94	0,9
2500	0,96	0,9	0,86
3000	0,92	0,86	0,82
3500	0,88	0,82	0,79
4500	0,82	0,77	0,74

1.3.1 KOLBEN Material: Keramik (SIALOX96) oder Edelstahl (AISI420)

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

Tab. 5. PRIUS P - Pumpenkörper PP

PRIUS P 50 Hz								
HUB	KOLBEN DURCHM. (mm)	PRIUS P 50 Hz	Hübe/1'	Druck bar	Durchsatz L/h	Motor	ROHRANSCHLÜSSE PP	INSTALLATIONS ZUBEHÖR
15 mm	14	**010024**	175	10	24	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010013	94		13			
		010010	70		10			
		010005	35		5			
	25	**010080**	175	10	80	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010043	94		43			
		010032	70		32			
		010016	35		16			
	32	**010130**	175	10	130	0,18 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"

Tab. 6. PRIUS P - Pumpenkörper aus Edelstahl (SS)

PRIUS P 50 Hz							
HUB	KOLBEN DURCHM. (mm)	PRIUS P 50 Hz	Hübe/1'	Druck bar	Durchsatz L/h	Motor	ROHRANSCHLÜSSE SS
15 mm	14	**010024**	175	10	24	0,18 kW	R1/2"
		010013	94		13		
		010010	70		10		
		010005	35		5		
	25	**010080**	175	10	80	0,18 kW	R1/2"
		010043	94		43		
		010032	70		32		
		010016	35		16		
	32	**010130**	175	10	130	0,18 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		
	63	**007508**	175	7	508	0,55 kW	R1"
		007273	94		273	0,37 kW	
		007203	70		203		
		007101	35		101		

PRIUS P MIT PUMPENKÖRPER AUS PP UND KOLBEN AUS KERAMIK
60 HZ / DREIPHASIG

PRIUS P 60 Hz								
HUB	KOLBEN Durchm. (mm)	PRIUS P 60 Hz	Hübe/1'	Druck bar	Durchsatz L/h	Motor	ROHRANSCHLÜSSE PP	INSTALLATIONS ZUBEHÖR
15 mm	14	**010023**	175	10	23	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010011	87		11			
		010005	44		5			
	25	**010076**	175	10	76	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010038	87		38			
		010019	44		19			
	32	**010126**	175	10	126	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010063	87		63			
		010031	44		31			
	40	**010195**	175	10	195	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010097	87		97			
		010048	44		48			
	50	**010300**	175	10	300	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010150	87		150			
		010075	44		75			

PRIUS P MIT PUMPENKÖRPER UND KOLBEN AUS EDELSTAHL
60 HZ / DREIPHASIG

PRIUS P 60 Hz							
HUB	KOLBEN Durchm. (mm)	PRIUS P 60 Hz	Hübe/1'	Druck bar	Durchsatz L/h	Motor	ROHRANSCHLÜSSE SS
15 mm	14	**010023**	175	10	23	0,18 kW	R1/2"
		010011	87		11		
		010005	44		5		
	25	**010076**	175	10	76	0,18 kW	R1/2"
		010038	87		38		
		010019	44		19		
	32	**010126**	175	10	126	0,18 kW	R1/2"
		010063	87		63		
		010031	44		31		
	40	**010195**	175	10	195	0,37 kW	R3/4"
		010097	87		97		
		010048	44		48		
	50	**010300**	175	10	300	0,37 kW	R3/4"
		010150	87		150		
		010075	44		75		
	63	**007469**	175	7	469	0,55 kW	R1"
		007234	87		234	0,37 kW	
		007117	44		117		

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. Elektrischer Anschluss
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.

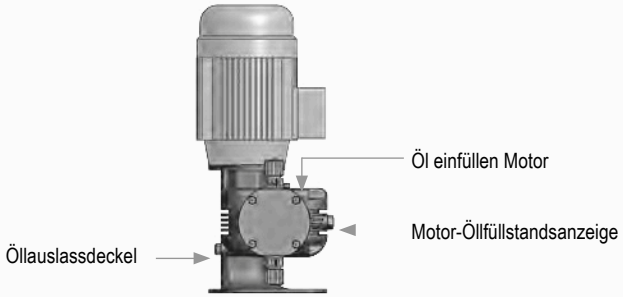
DAS ÖL WIEDER AUFZUFÜLLEN
Füllen Sie das Schmieröl über die Öleinfüllschraube ein (Abbildung 1. Pumpenkonstruktion).
Die Füllmenge beträgt ca. 0,30 Liter. Die Ölsorte ist der Tabelle zu entnehmen.
Kontrollieren Sie den Ölstand regelmäßig an der Ölstandsanzeige. Das Öl muss alle 8.000 bis 10.000 Betriebsstunden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

Betreiben Sie die Pumpe niemals ohne Öl.

Tabelle 7. 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

Abb. 2. Öl einfüllen



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

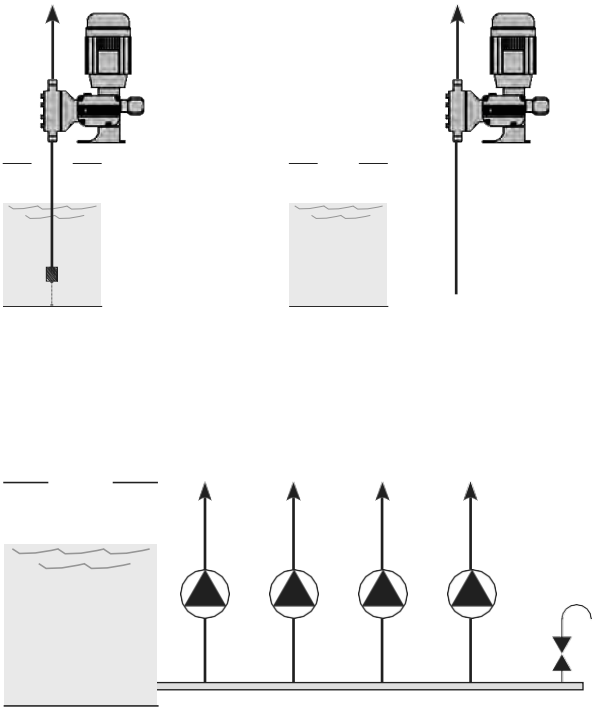
Das Verfahren für das Ansaugen wird in "5. ANSAUGEN DES PUMPENKÖRPERS" auf Seite 19 beschrieben.

2.2.5 Hintergr undfilter

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 Installations diagramme

Abbildung 3. Installation der Dosierpumpe



Wenn das Prius-Einspritzventil (1 ½") montiert oder in Reihe verwendet wird, darf die Dichtung nicht angebracht werden, damit sie nicht in das System gelangt. Verwenden Sie den O-Ring nur, wenn das Ventil einen Anschlag hat und derselbe O-Ring zur Abdichtung benötigt wird.

3. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

3.1 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.

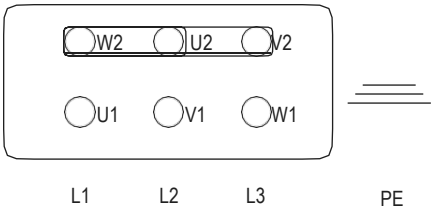
Überprüfung der Drehbewegung des Motors.

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"**).

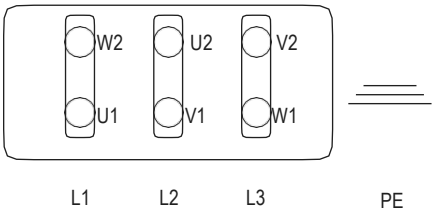
3.2 Elektrische Anschlusspläne

ANSCHLUSSPLAN DREHSTROMMOTOR 50 Hz

STERNSCHALTUNG("Y")
380-420 Vac



DREIECK ODER
DREIECKSCHALTUNG("Δ")
220-240 Vac



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. Elektrischer Anschluss

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise (**"ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE"** auf Seite 4).

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 (REF. 5. ANSAUGEN DES PUMPENKÖRPERS)
c) Starten Sie den Motor neu.

4. Überwachen Sie die Pumpe, während sie läuft.

5. ANSAUGEN 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

Um die Pumpe anzusaugen, ohne mit der Chemikalie in Kontakt zu kommen:

1. alle Rohre anschließen (Einlass-, Saugrohr);
2. Vergewissern Sie sich, dass der EINSTELLKNOPF auf 100% steht;
3. die Pumpe versorgen.
4. Wenn das Produkt durch das Auslassrohr zu zirkulieren beginnt, schließen Sie den Entlüftungsknopf.
5. Kehren Sie anschließend in den normalen Betriebsmodus zurück.

6. WARTUNG

6.1 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 6.2 Abschaltverfahren.

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

Verwenden Sie immer Originalersatzteile.

6.2 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.

6.2 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. ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE

Tabelle 8. 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	O-Ring des beschädigten Kolbens	Wenden Sie sich an den Hersteller zum Austauschen

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

7.1 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.

8. CHEMISCHE KOMPATIBILITÄT

8.1 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 9. 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

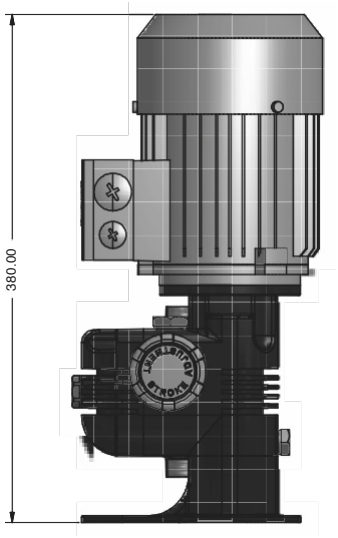
2 - Bauteil mit mittlerer Beständigkeit

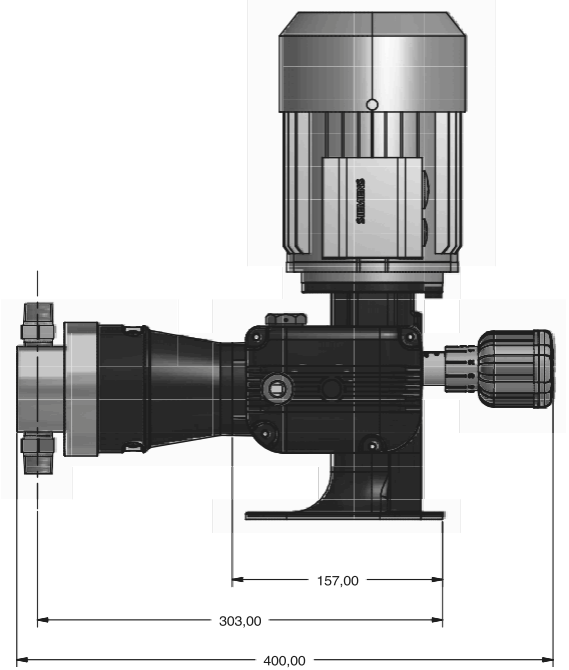
3- Bauteil nicht beständig

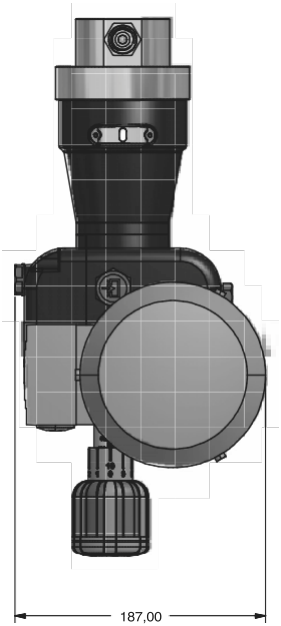
8.2 Materialien für den Pumpenbau

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 Edelstahl (AISI420) ..... Kolben
Fluorkohlenstoff (FPM) ..... Dichtungen
Ethylen-Propylen (EPDM) ..... Dichtungen
Nitril (NBR) ..... Dichtungen

9. ABMESSUNGEN







REPARATURBERICHT

DIESES AUSGEFÜLLTE UND UNTERSCHRIEBENE FORMULAR DEM LIEFERSCHEIN BEIFÜGEN

DATUM .....

ABSENDER

Firma .....

Adresse .....

Telefon .....

Bezugsperson .....

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!