



Die Dosierpumpen der Serie "V" entsprechen den folgenden EU-Normen:
EN60335-1 : 1995, EN55014, EN50081-1/2, EN50082-1/2, EN6055-2, EN60555,3

Richtlinie CEE 73/23 c 93/68 (Niederspannungsrichtlinie) und Richtlinie 89/336/CEE (EMV Elektromagnetische Verträglichkeit)



Allgemeine Sicherheitshinweise

Gefahr!

Im Falle einer Gefahrensituation in der Umgebung der Dosierpumpe ist diese unverzüglich abzuschalten und die Stromversorgung durch Ziehen des Netzkabels aus der Versorgungssteckdose zu unterbrechen.

Bei Verwendung von aggressiven Chemikalien sind die Bestimmungen zum Gebrauch und zur Lagerung dieser Stoffe strengstens einzuhalten!

Beachten Sie stets die nationalen Sicherheitsbestimmungen!

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Personen- oder Sachschäden aufgrund unsachgemäßer Installation oder Verwendung der Dosierpumpe!

Achtung!

Stellen Sie bei der Installation sicher, dass die Dosierpumpe zur Durchführung von Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist! Der Zugang zur Dosierpumpe ist stets frei zu halten!

Die Dosierpumpe ist an ein externes Überwachungssystem anzubinden. Im Falle eines Trockenlaufs ist die Dosierung zu unterbrechen.

Service- und Wartungsarbeiten an der Dosierpumpe sowie an sämtlichen Zubehörteilen sind ausschließlich von Fachpersonal durchzuführen!

Vor einem Wartungseingriff sind immer zuerst die Anschlussschläuche der Dosierpumpe zu entleeren!

Schläuche, die mit aggressiven Chemikalien verwendet wurden, sind mit Vorsicht zu entleeren und zu reinigen! Tragen Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten geeignete Schutzkleidung!

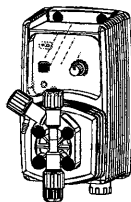
Lesen Sie stets die Sicherheitsdatenblätter der zu dosierenden Produkte!



Das vorliegende Handbuch enthält wichtige Sicherheitsinformationen zur Installation und Funktionsweise des Geräts. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sind die Anweisungen genau einzuhalten.



Die Verwendung des Geräts mit radioaktiven Chemikalien ist strengstens untersagt!



BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DOSIERPUMPEN DER SERIE "V"



Die Dosierpumpe ist vor Sonneneinstrahlung und Regen zu schützen. Wasserspritzer sind zu vermeiden.

Anleitung aufmerksam lesen!



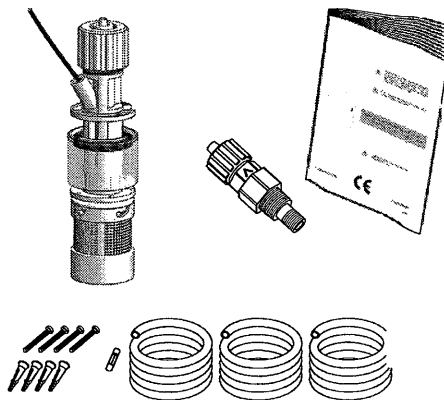
DEUTSCHE Ausgabe

R1-02-08

2. Lieferumfang

In der Verpackung befinden sich folgende Teile:

- | | |
|-----|---|
| 4 | Dübel $\varnothing 6$ |
| 4 | Schrauben, selbstschneidend 4,5 x 40 |
| 1 | Sicherung, verzögert 5 X 20 |
| 1 | Fußventil mit Filter und Gewicht |
| 1 | Impfventil |
| 1 | Leermelder |
| 2 m | Druckschlauch* (PE matt) |
| 2 m | Saugschlauch * (PVC transparent) |
| 2 m | Entlüftungsschlauch (PVC transparent 4x6) |
| 1 | Bedienungsanleitung |
- * Bei 6x8 nur ein matter Schlauch mit 4 m Länge.
Für zwei Schläuche durchschneiden.



**BITTE DIE VERPACKUNG AUFBEWAHREN.
SIE KANN FÜR EINEN EVTL. TRANSPORT DER DOSIERPUMPE WIEDER
VERWENDET WERDEN.**

Einführung:

Die digitalen Dosierpumpen der Serie "V" eignen sich besonders für die Dosierung kleiner und mittlerer Flüssigkeitsmengen. Sämtliche Parameter zu Funktionsweisen und Steuerung werden über die Tastatur angewählt und auf einem hintergrundbeleuchteten LCD-Display angezeigt.

Hinweis: Für einige der im vorliegenden Handbuch beschriebenen Funktionen ist evtl. zusätzliches (nicht im Lieferumfang enthaltenes) Zubehör erforderlich.

Dosierleistung:

Die Dosierleistung der Dosierpumpe ist abhängig von der Anzahl an elektromagnetischen Impulsen und den damit bewirkten Dosierhüben. Die Regelung der Dosierleistung pro Einzelhub ist nur für Werte zwischen 30% und 100% linear.

4. Vorbereitung der Installation

Die Installation und Inbetriebnahme der Dosierpumpe erfolgt in vier Schritten.

Installation

Installation der hydraulischen Komponenten (Schläuche, Leermelder, Impfventil)

Elektrische Installation (Anschluss Stromnetz, Entlüftung)

Programmierung

Bevor Sie mit der Installation beginnen, vergewissern Sie sich, dass alle für die Sicherheit der Bedienung erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.

Schutzkleidung



Tragen Sie während der gesamten Installationsphase sowie beim Umgang mit Chemikalien **IMMER** Schutzmaske, Handschuhe, Sicherheitsbrille und falls erforderlich zusätzliche Schutzausrüstung!

Installationsort



Achten Sie darauf, dass die Dosierpumpe sicher installiert ist. Montieren Sie sie so, dass Pumpe trotz der während des Betriebs entstehenden Vibrationen fest steht und sich nicht bewegen kann!

Stellen Sie sicher, dass die Dosierpumpe bequem zugänglich ist!

Die Dosierpumpe ist so zu installieren, dass sich deren Fuß in horizontaler Position befindet!

Wasserspritzer und direkte Sonne sind zu vermeiden!

Schläuche und Ventile



Die Saug- und Druckventile müssen sich immer in vertikaler Position befinden!

Drehen Sie sämtliche Verschraubungen an Schläuchen nur von Hand zu, verwenden Sie keine zusätzlichen Hilfsmittel!

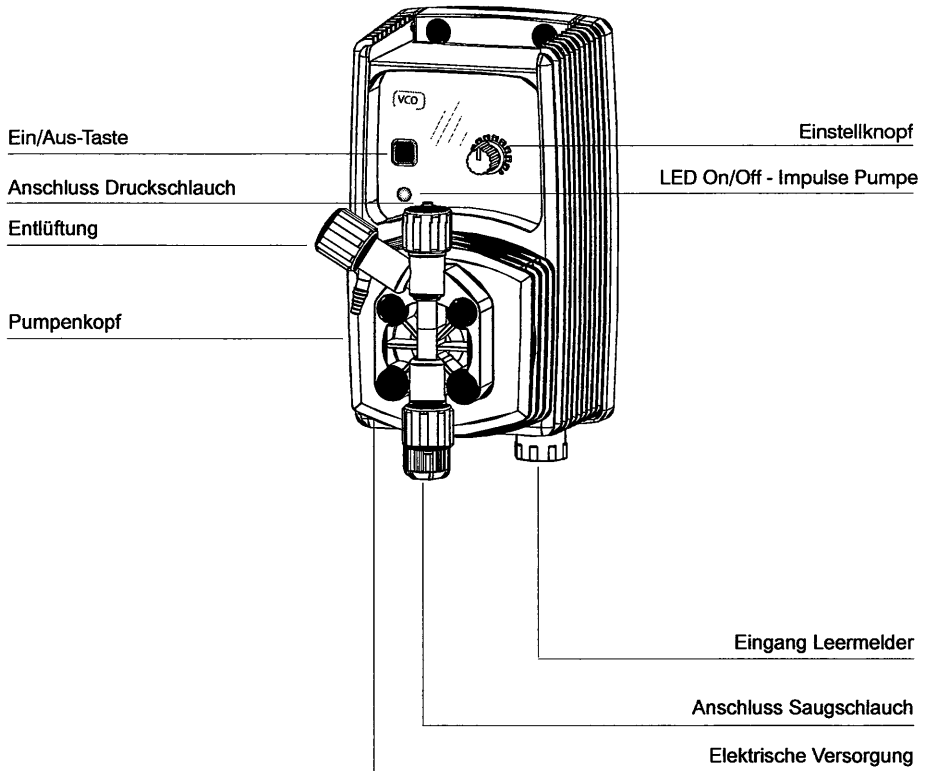
Der Druckschlauch muss so befestigt sein, dass keine plötzlichen Bewegungen möglich sind, denn diese könnten dazu führen, dass der Schlauch bricht oder Dinge in der Nähe beschädigt werden!

Der Saugschlauch ist möglichst kurz und in vertikaler Position zu installieren, um eine eventuelle Blasenbildung zu verhindern!

Verwenden Sie nur Schläuche, die für das verwendete Dosiermittel geeignet sind!

Siehe Tabelle zur chemischen Kompatibilität. Sollte das Produkt in der Tabelle nicht aufgeführt sein, wenden Sie sich an den Lieferanten!

3. Bestandteile der Dosierpumpe



6. Installation hydraulische Komponenten

Die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Dosierpumpe zu installierenden hydraulischen Komponenten sind:

*Saugschlauch mit Leermelder und Fußfilter
Druckschlauch mit Impfventil
Entlüftungsschlauch*

Saugschlauch

Drehen Sie die saugseitige Verschraubung auf dem Pumpenkopf ganz auf und entnehmen Sie die zum Anschließen des Schlauchs notwendigen Teile:
Verschraubung, Klemmring, Schlauchanschlussnippel.

Fügen Sie die Teile wie in der Abbildung zusammen. Achten Sie darauf, dass der Schlauch ganz auf den Schlauchanschlussnippel geschoben ist.

Befestigen Sie den Schlauch am Pumpenkopf. Drehen Sie die Verschraubung von Hand zu.

Verbinden Sie wie eben beschrieben das andere Ende des Schlauchs mit dem Fußfilter.

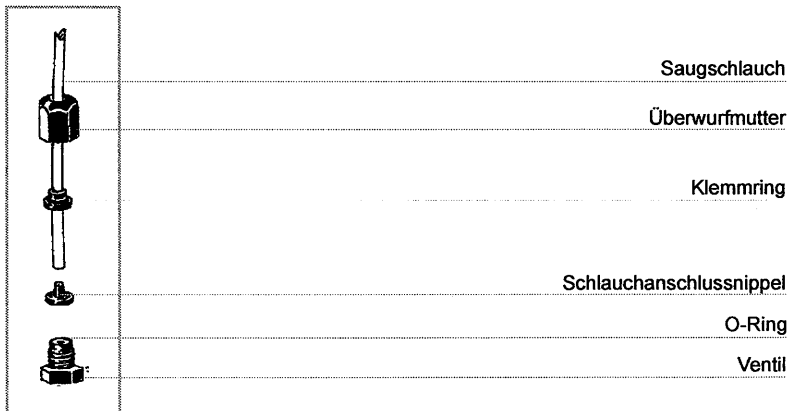
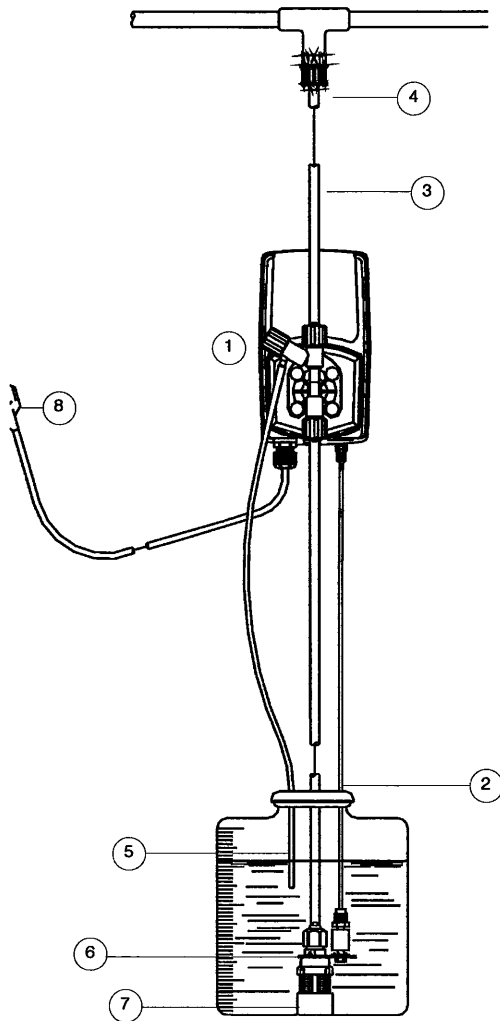


Abbildung (A)

5. Installation der Dosierpumpe

Die Dosierpumpe ist auf einer stabilen Vorrichtung anzubringen. Die Installationshöhe ab Boden des Dosiermittelbehälters darf maximal 1,5 m betragen.



- 1 - Dosierpumpe
- 2 - Saugschlauch
- 3 - Druckschlauch
- 4 - Impfventil
- 5 - Entlüftung
- 6 - Leermelder
- 7 - Fußventil mit Filter
- 8 - Versorgungsspannung

8. Installation hydraulische Komponenten

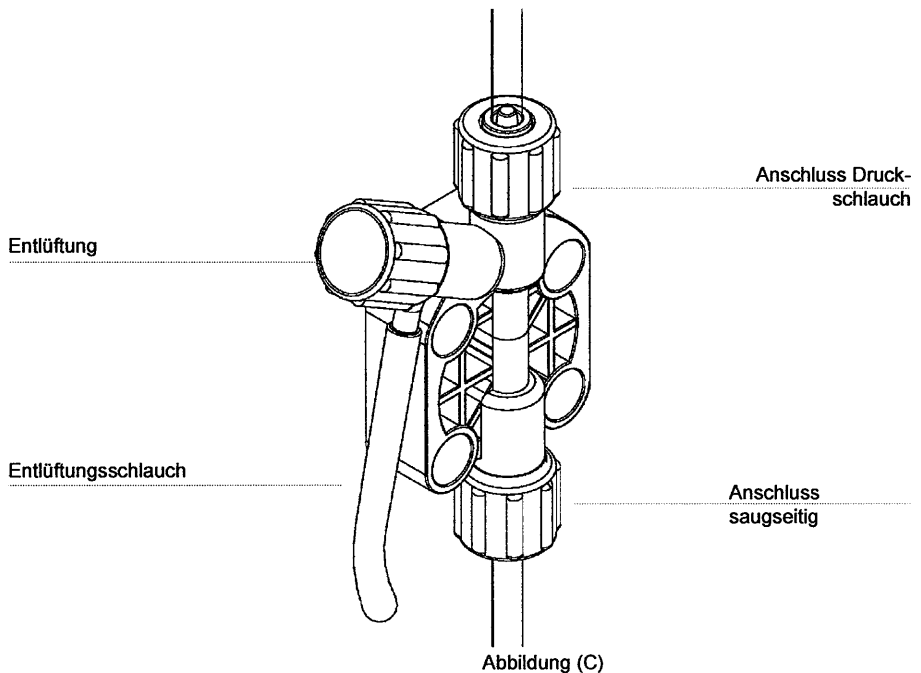
Impfventil

Das Impfventil ist an der Anlage am Wassereintrittspunkt zu installieren. Es "öffnet" sich, sobald der Druck 0,3 bar übersteigt.

Entlüftungsschlauch

Befestigen Sie ein Ende des Entlüftungsschlauchs am entsprechenden Schlauchanschluss gemäß Abb. (C).

Geben Sie das andere Ende direkt in den Dosiermittelbehälter. Auf diese Weise fließt die bei der Entlüftung entwichene Flüssigkeit wieder in den Behälter zurück.

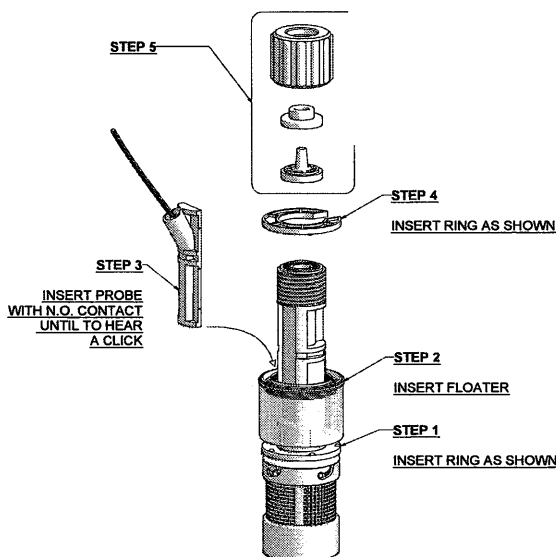


Für weitere Informationen zur Entlüftung siehe Seite 25

7. Installation hydraulische Komponenten

Verbindung Fußfilter mit Leermelder.

Der Leermelder ist mit dem im Lieferumfang enthaltenen Kit mit Fußventil zu installieren. Das Fußventil kann problemlos auf dem Boden des Dosiermittelbehälters angebracht werden.



Verbinden Sie den BNC-Stecker des Leermelders mit dem Leermeldereingang auf der Vorderseite der Dosierpumpe. Geben Sie den Leermelder, zusammen mit dem Fußfilter, auf den Boden des Dosiermittelbehälters.

Hinweis: Enthält der Behälter ein Rührwerk, so muss auch eine Sauggarnitur installiert werden.

Druckschlauch:

Drehen Sie die saugseitige Verschraubung auf dem Pumpenkopf ganz auf und entnehmen Sie die zum Anschließen des Schlauchs notwendigen Teile: Verschraubung, Klemmring, Schlauchanschlussnippel.

Fügen Sie die Teile wie in der Abbildung (A) zusammen. Achten Sie darauf, dass der Schlauch ganz auf den Schlauchanschlussnippel geschoben ist. Befestigen Sie den Schlauch am Pumpenkopf. Drehen Sie die Verschraubung von Hand zu.

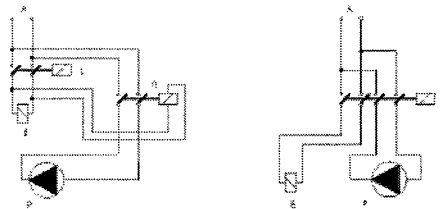
Verbinden Sie wie eben beschrieben das andere Ende des Schlauchs mit dem Impfventil.

10. Elektrische Installation

Die elektrischen Anschlüsse der Dosierpumpe sind von entsprechendem Fachpersonal vorzunehmen.

Vor dem Anschließen der Dosierpumpe sind folgende Punkte zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die Zielwerte auf dem Typenschild der Dosierpumpe mit den Werten des Versorgungsnetzes kompatibel sind. Das Typenschild befindet sich seitlich auf der Dosierpumpe.
- Die Dosierpumpe ist an eine Anlage anzuschließen, die über eine Ordnungsgemäße Erdung sowie einen FI-Schutzschalter mit hoher Empfindlichkeit (0,03A) verfügt.
- Um die Elektronik der Dosierpumpe nicht zu beschädigen, darf diese niemals direkt parallel zu induktiven Lasten (z.B. Motoren) angeschlossen werden. Es muss stets ein Relais dazwischen geschaltet sein. Siehe Abbildung unten.



P - Dosierpumpe

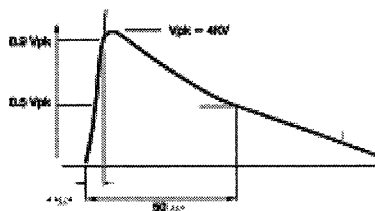
R - Relais

I - Unterbrecher oder Sicherheitsschalter

E - Magnetventil oder induktive Last

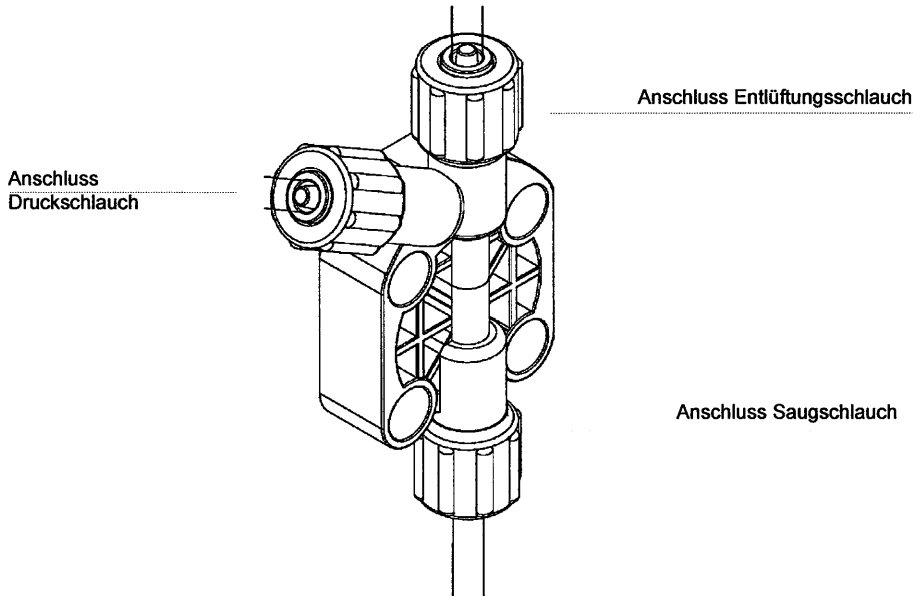
A - Spannungsversorgung

Die Elektronik der Dosierpumpe verfügt außerdem über einen zusätzlichen Schutz gegen Überspannung (275V - 150V) sowie gegen Netzstörungen bis zu 4kV bei einer Dauer von ca. 50µsec, mit einem Spitzenverlauf wie in der Abbildung:



9. Installation hydraulische Komponenten - Ausführung mit Selbstentlüftung

Pumpenkopf mit Selbstentlüftung



Die Verwendung eines selbstentlüftenden Pumpenkopfes ist erforderlich bei der Dosierung von gaserzeugenden Chemikalien (z.B. Wasserstoffperoxid, Ammoniak, Natriumhypochlorit bei bestimmten Temperaturen).

In diesem Fall ist der Anschluss der Saug- und Druckschläuche auf die gleiche Weise vorzunehmen wie oben beschrieben (Abbildung A).

Für den Anschluss des Entlüftungsschlauchs am Pumpenkopf folgen Sie den Installationanweisungen der anderen Schläuche.

Hinweis:

- Die Saug-, Druck- und Entlüftungsventile **UNTERSCHIEDEN SICH**.
- Die Druck- und Entlüftungsschläuche sind vom gleichen Typ.
- Um den Entlüftungsschlauch in den Dosiermittelbehälter zu geben, darf dieser leicht gebogen werden.
- Während der Kalibrierung (TEST) ist der Druckschlauch in einen graduieren Becher zu geben.

12. Programmierung Modell VCO

EIGENSCHAFTEN DER VERSCHIEDENEN MODELLE

Die Dosierpumpen Modelle "VCL" (12-24 VAC/VDC), verfügen über eine zweifarbig LED-Anzeige. LED-Anzeige rot: Alarm wegen fehlendem Dosiermittel. Stellen Sie sicher, dass im Dosiermittelbehälter ausreichend Dosiermittel vorhanden ist.

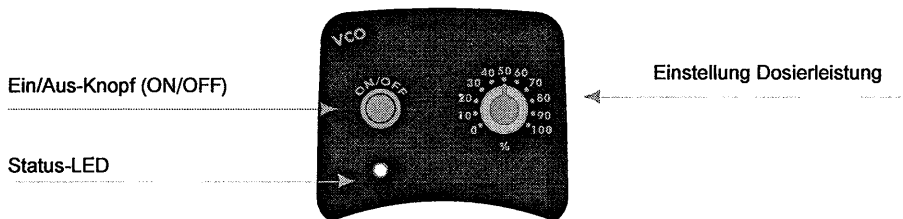
LED-Anzeige grün blinkend: Ordnungsgemäßer Betrieb der Dosierpumpe.

LED-Anzeige grün blinkend mit Intervallen von einer Sekunde: Versorgungswerte außerhalb der angegebenen Spannen. Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung mit den auf dem Typenschild angegebenen Werten übereinstimmt.

VCO

Dosierpumpe mit stufenlos verstellbarer Dosierleistung zwischen 0 und 100% der Nennleistung. Die Dosierleistung wird über den Einstellkopf (%) auf der Vorderseite festgelegt, die Anzahl der Magnetimpulse wird linear regelt. Die Leistungsverstellung erfolgt elektronisch und beeinflusst die Hubfrequenz der Dosierpumpe. Es wird empfohlen die Dosierleistung nicht zwischen 0 und 10 % zu regeln, da dies zu einer Reduzierung der Linearität führen würde. Die Dosierpumpe VCO wird für konstante Dosierungen verwendet oder im ON/OFF-Modus durch ein Gerät gesteuert. Beispiel: Möchten Sie z.B. mit einer Dosierpumpe Modell VCO 0505 bei einem Gegendruck von 5 bar 2,5 l/h dosieren, so müssen Sie den Einstellknopf auf 50% stellen.

Das Modell VCO ist mit einem Impulsdivisor (x 0,1) ausgestattet, der auf die Impulszahl einwirkt und so die Dosierleistung der Dosierpumpe auf ein Zehntel reduziert. Um den Impulsdivisor zu aktivieren, setzen Sie die Dosierpumpe in den Modus OFF. Halten Sie die Taste ON/OFF gedrückt, bis das Status-LED 3-mal geblinkt hat. Die Dosierpumpe geht nun mit einer Hubfrequenz in Betrieb, die im Vergleich zur Einstellung über den Regelknopf auf ein Zehntel reduziert ist. Zur Rückkehr in den ursprünglichen Betriebsmodus drücken Sie erneut die Taste ON/OFF und halten sie gedrückt, bis das Status-LED 3-mal geblinkt hat.

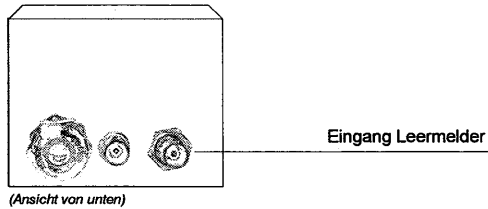


LED ANZEIGE	STATUS DER DOSIERPUMPE
Blinkt drei Mal pro Sekunde	Die aktuelle Versorgungsspannung liegt unter der auf dem Typenschild vorgegebenen Spannung.
Blinkt zwei Mal pro Sekunde	Die aktuelle Versorgungsspannung liegt über der auf dem Typenschild vorgegebenen Spannung.
Blinkt ein Mal alle 2 Sekunden	Dosierpumpe im Pause-Modus (OFF), eingeschaltet
LED-Anzeige an, geht aus bei jedem Magnetimpuls	Die Dosierpumpe ist in Betrieb (ON)
LED-Anzeige an, geht ein Mal alle 2 Sekunden aus	die Dosierpumpe befindet sich im Modus Division

11. Elektrische Installation

Nachdem Sie die vorab genannten Punkte überprüft haben, gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass der BNC-Stecker des Leermelders gemäß den Anweisungen im Kapitel "Installation hydraulische Komponenten" angeschlossen wurde.

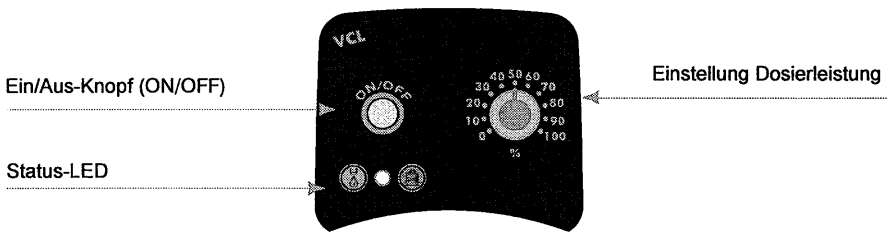


13. Programmierung Modell VCL

VCL

Pumpe mit stufenlos verstellbarer Dosierleistung mit Leermelder und Niveauschalter mit Schwimmer. Eine rote LED-Anzeige meldet, dass die Dosierpumpe nicht dosiert, da das Dosiermittel verbraucht ist. Die Dosierpumpe hat die gleichen Eigenschaften und Regeloptionen wie das Modell CO. Die Leistungsverstellung erfolgt elektronisch und beeinflusst die Hubfrequenz der Dosierpumpe.

Das Modell VCL ist mit einem Impulsdivisor ($\times 0,1$) ausgestattet, der auf die Impulszahl einwirkt und so die Dosierleistung der Dosierpumpe auf ein Zehntel reduziert. Um den Impulsdivisor zu aktivieren, setzen Sie die Dosierpumpe in den Modus OFF. Halten Sie die Taste ON/OFF gedrückt, bis das Status-LED 3-mal geblinkt hat. Die Dosierpumpe geht nun mit einer Hubfrequenz in Betrieb, die im Vergleich zur Einstellung über den Regelknopf auf ein Zehntel reduziert ist. Zur Rückkehr in den ursprünglichen Betriebsmodus drücken Sie erneut die Taste ON/OFF und halten sie gedrückt, bis das Status-LED 3-mal geblinkt hat.



LED ANZEIGE	STATUS DER DOSIERPUMPE
Blinkt drei Mal pro Sekunde	Die aktuelle Versorgungsspannung liegt unter der auf dem Typenschild vorgegebenen Spannung.
Blinkt zwei Mal pro Sekunde	Die aktuelle Versorgungsspannung liegt über der auf dem Typenschild vorgegebenen Spannung.
Blinkt ein Mal alle 2 Sekunden	Dosierpumpe im Pause-Modus (OFF), eingeschaltet
LED-Anzeige an, geht aus bei jedem Magnetimpuls	Die Dosierpumpe ist in Betrieb (ON)
LED-Anzeige an, geht ein Mal alle 2 Sekunden aus	die Dosierpumpe befindet sich im Modus Division

17. Problembehebung

AUFGETRETENES PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN UND EMPFOHLENE SCHRITTE ZUR BEHEBUNG
Die Dosierpumpe geht nicht in Betrieb.	<i>Die Dosierpumpe ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen. Verbinden Sie die Dosierpumpe mit dem Netz.</i> <i>Die Sicherung ist durchgebrannt. Ersetzen Sie die Sicherung wie beschrieben</i> <i>Die Elektronik der Dosierpumpe ist defekt. Ersetzen Sie die Leiterplatte wie beschrieben</i>
Die Dosierpumpe dosiert nicht, aber der Magnet liefert Impulse.	<i>Das Fußventil mit Filter ist verstopft. Nehmen Sie eine Reinigung vor.</i> <i>Der Saugschlauch ist leer, die Dosierpumpe ist nicht korrekt entlüftet. Wiederholen Sie den Entlüftungsvorgang.</i> <i>In der Hydraulik haben sich Luftblasen gebildet. Überprüfen Sie die Schlauchanschlüsse.</i> <i>Das verwendete Dosiermittel bildet Gas. Öffnen Sie das manuelle Entlüftungsventil damit die Luft entweichen kann. Tauschen Sie den Pumpenkopf durch ein Modell mit Selbstreinigungsfunktion aus.</i>
Die Dosierpumpe dosiert nicht und der Magnet liefert keinen oder nur einen stark gedämpften Impuls.	<i>Bildung von kristallinen Ablagerungen und Blockierung der Kugeln. Reinigen Sie die Ventile und versuchen Liter Wasser anstelle des Dosiermittels durchlaufen zu lassen. Ersetzen Sie die Ventile.</i> <i>Das Impfventil ist verstopft. Ersetzen Sie das Ventil.</i>

18. Austauschen der Sicherung oder der Leiterplatte

Das Austauschen der Sicherung oder der Leiterplatte darf **nur durch qualifiziertes, technisches Personal** und erst nachdem die Dosierpumpe von der Stromversorgung und der Hydraulikanlage getrennt wurde, vorgenommen werden.

Zum Austauschen der Sicherung sind zwei Kreuzschlitzschraubenzieher (3x16 und 3x15) sowie eine Sicherung mit den entsprechenden Werten erforderlich.

Zum Austauschen der Leiterplatte sind ebenfalls zwei Kreuzschlitzschraubenzieher (3x16 und 3x15) sowie eine Leiterplatte mit den gleichen elektrischen Eigenschaften (Speisung) wie die defekte erforderlich.

Vorgehen beim Austauschen der Sicherung:

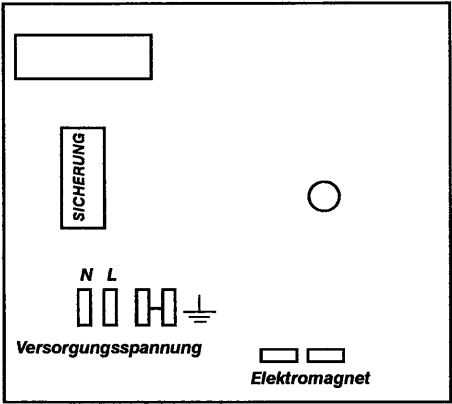
- Entfernen Sie die 6 Schrauben auf der Rückseite der Dosierpumpe.
- Ziehen Sie die Rückseite der Dosierpumpe heraus bis diese ganz von der Vorderseite gelöst ist bzw. bis die Elektronik auf der Vorderseite der Dosierpumpe zugänglich ist.
- Lokalisieren Sie die defekte Sicherung und tauschen Sie sie gegen eine Sicherung mit IDENTISCHEN Werten.
- Fügen Sie die Rückseite der Dosierpumpe wieder ein bis sie genau auf der Vorderseite sitzt.
- Ziehen Sie die 6 Schrauben auf der Dosierpumpe wieder fest.

Vorgehen beim Austauschen der Leiterplatte:

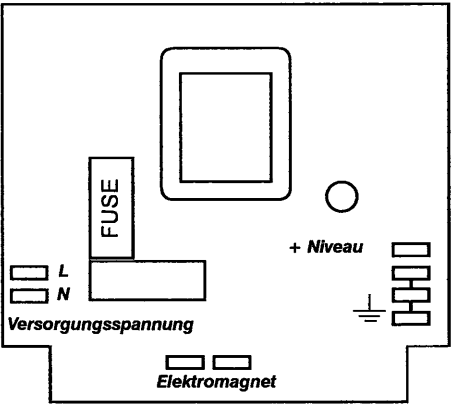
- Entfernen Sie die 6 Schrauben auf der Rückseite der Dosierpumpe.
- Ziehen Sie die Rückseite der Dosierpumpe heraus bis diese ganz von der Vorderseite gelöst ist und trennen Sie sämtliche Pole von der Leiterplatte.
- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben der Leiterplatte.
- Notieren Sie sich die Polpositionen (siehe Schema Leiterplatte), tauschen Sie dann die Leiterplatte aus und befestigen Sie die neue Leiterplatte an der Dosierpumpe indem Sie die Befestigungsschrauben wieder anziehen.
- Verbinden Sie sämtliche Pole wieder mit der neuen Leiterplatte.
- Fügen Sie die Rückseite der Dosierpumpe wieder ein bis sie genau auf der Vorderseite sitzt.
- Ziehen Sie die 6 Schrauben auf der Dosierpumpe wieder fest.

19. Schema Leiterplatte

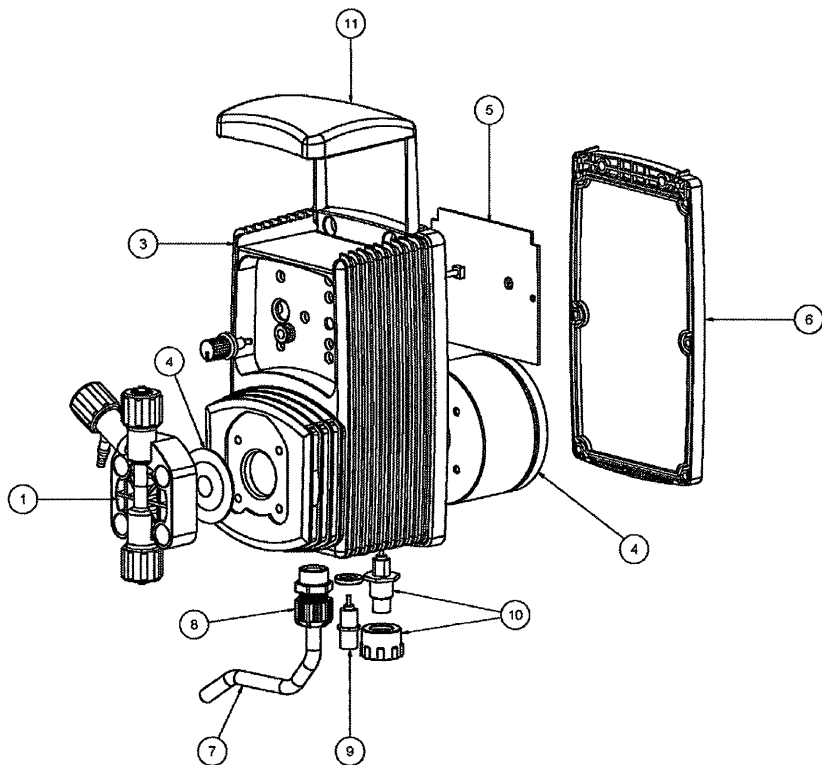
VCO



VCL



20. Explosionszeichnung



ACHTUNG: Bei Bestellung von Ersatzteilen bitte stets das Typenschild der Dosierpumpe angeben.

Anhang A. Wartung

Bei normalem Dosierbetrieb sollte die Dosierpumpe mindestens einmal monatlich überprüft werden. Zur Vermeidung von Störungen oder unvorhergesehenen Betriebsausfällen führen Sie, **unter Verwendung entsprechender Schutzausrüstung, folgende Prüfungen sorgfältig durch:**

- sind
- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse intakt
 - Überprüfen Sie die Schläuche und deren Anschlüsse zur Dosierpumpe auf eventuelle Leckstellen
 - Stellen Sie sicher, dass keine Teile der Dosierpumpe und/oder der Schläuche Ablagerungen aufweisen

Sämtliche Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal auszuführen. Sollte es erforderlich sein, dass Service- oder Wartungsarbeiten an der Dosierpumpe direkt beim Hersteller vorgenommen werden, so ist jegliche Flüssigkeit aus dem Pumpenkopf zu entfernen und die Dosierpumpe VOR dem Verstauen in der Originalverpackung gut zu trocknen!

Besteht, nach dem Entleeren des Pumpenkopfes, immer noch die Möglichkeit, dass ein stark ätzendes Dosiermittel Schäden verursachen könnte, so ist dies auf dem Rücksendeschein der Dosierpumpe anzugeben!

Sollten Verschleißteile und/oder beschädigte Teile an der Dosierpumpe ausgetauscht werden müssen, sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden!

Anhang B. Technische Daten und Dosierpumpenmaterial

TECHNISCHE DATEN

Anschluss Versorgungsspannung:	230 VAC (190÷265 VAC)
Anschluss Versorgungsspannung:	115 VAC (90÷135 VAC)
Anschluss Versorgungsspannung:	24 VAC (20÷32 VAC)
Anschluss Versorgungsspannung:	12 VDC (10÷16 VDC)
Hubfrequenz / Hübe pro Minute	0 ÷ 180
Max. Ansaughöhe	1,5 m
Umgebungstemperatur	0 ÷ 45°C (32 ÷ 45,00°C)
Temperatur Dosiermittel:	0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Installationsklasse:	II
Verschmutzungsklasse	2
Geräuschklasse:	74dbA
Temperatur Transport und Lagerung:	-10 ÷ 50°C (14 ÷ 122°F)
IP Schutz:	IP 65

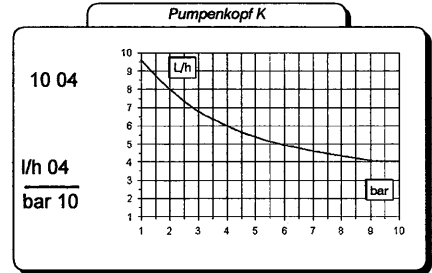
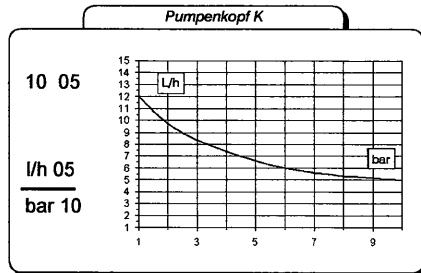
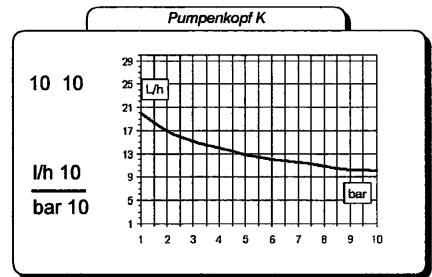
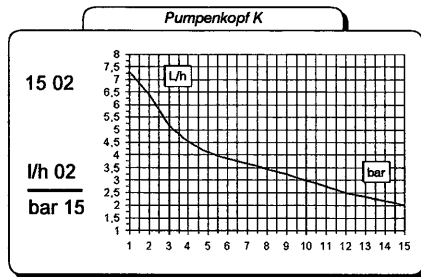
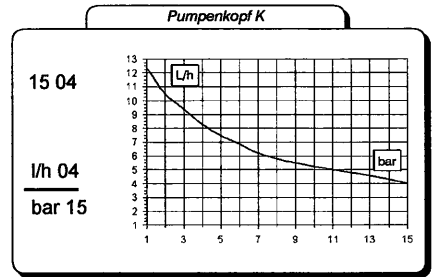
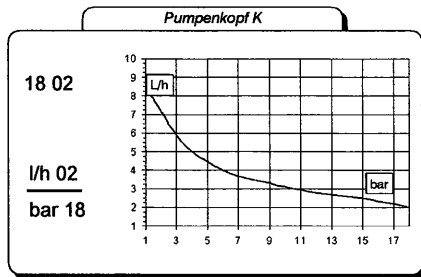
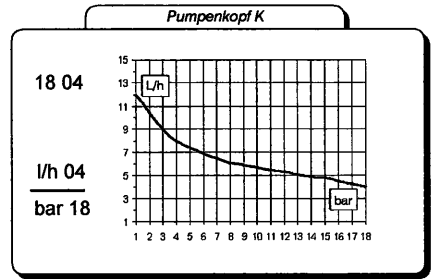
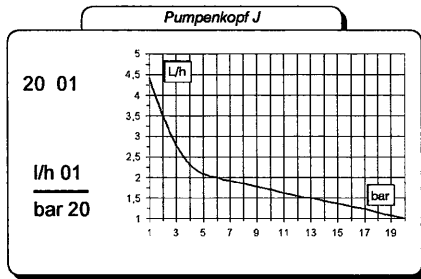
DOSIERPUMPENMATERIAL

Gehäuse	PPO
Pumpenkopf	PVDF
Membran	PTFE
Kugeln	KERAMIK, GLAS, PTFE, SS *
Saugschlauch:	PVC
Druckschlauch	PE
Ventilkörper:	PVDF
O-Ring:	FP, EP, WAX, SI, PTFE *
Impfventil:	PP, PVDF (Kugeln keramisch,, Feder HASTELLOY C276)
Niveauschalter:	PP, PVDF *
Kabel Niveauschalter:	PE
Fußventil mit Filter:	PP, PVDF *

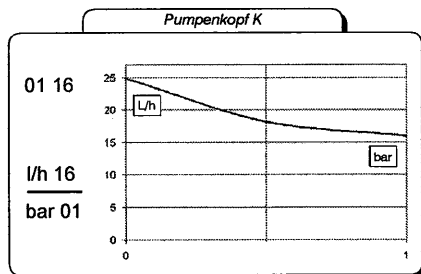
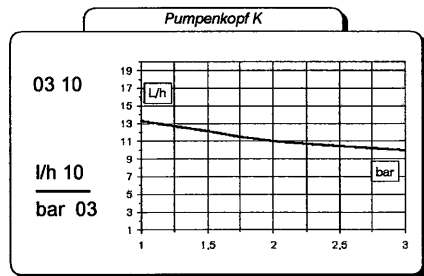
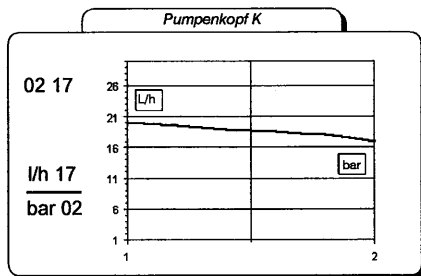
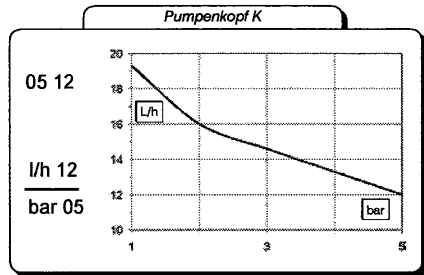
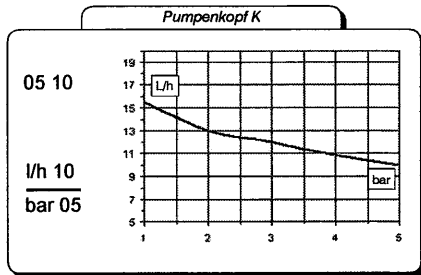
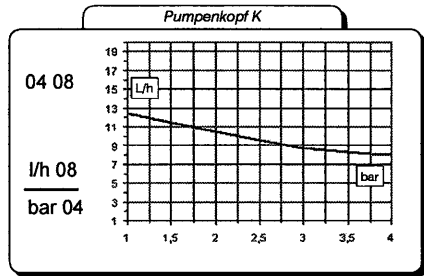
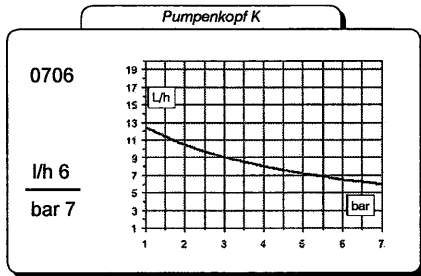
*gemäß Auftrag.

	Leistung l/h	Gegendruck bar	Hubvolumen pro Einzelhub	Max Hubfrequenz	Schlauch- anschlüsse mm	Sicherung 230 VAC	Sicherung 115 VAC	Watt 230 VAC	Watt 115 VAC	Ø Magnet
20 01	1	20	0.09	180	4 x 8	800 mA	500 mA	16 W	13 W	70
18 02	2	18	0.19	180	4 x 8	800 mA	500 mA	16 W	13 W	70
18 04	4	18	0.37	180	4 x 8	800 mA	630 mA	22 W	15 W	80
15 02	2	15	0.19	180	4 x 6	630 mA	315 mA	16 W	11 W	60
15 04	4	15	0.37	180	4 x 6	800 mA	500 mA	16 W	13 W	70
15 05	5	15	0.46	180	4 x 6	800 mA	630 mA	22 W	15 W	80
10 04	4	10	0.37	180	4 x 6	630 mA	315 mA	16 W	11 W	60
10 05	5	10	0.46	180	4 x 6	800 mA	500 mA	16 W	13 W	70
10 10	10	10	0.93	180	4 x 6	800 mA	630 mA	22 W	15 W	80
07 06	6	7	0.56	180	4 x 6	630 mA	315 mA	16 W	11 W	60
05 10	10	5	0.93	180	4 x 6	800 mA	500 mA	16 W	13 W	70
05 12	12	5	1.11	180	4 x 6	800 mA	630 mA	22 W	15 W	80
04 08	8	4	0.74	180	4 x 6	630 mA	315 mA	16 W	11 W	60
03 10	10	3	0.93	180	4 x 6	630 mA	315 mA	16 W	11 W	60
02 17	17	2	1.30	180	4 x 6	800 mA	500 mA	16 W	13 W	70
01 16	16	1	1.48	180	4 x 6	800 mA	500 mA	16 W	13 W	70

Anhang C. Leistungskurven

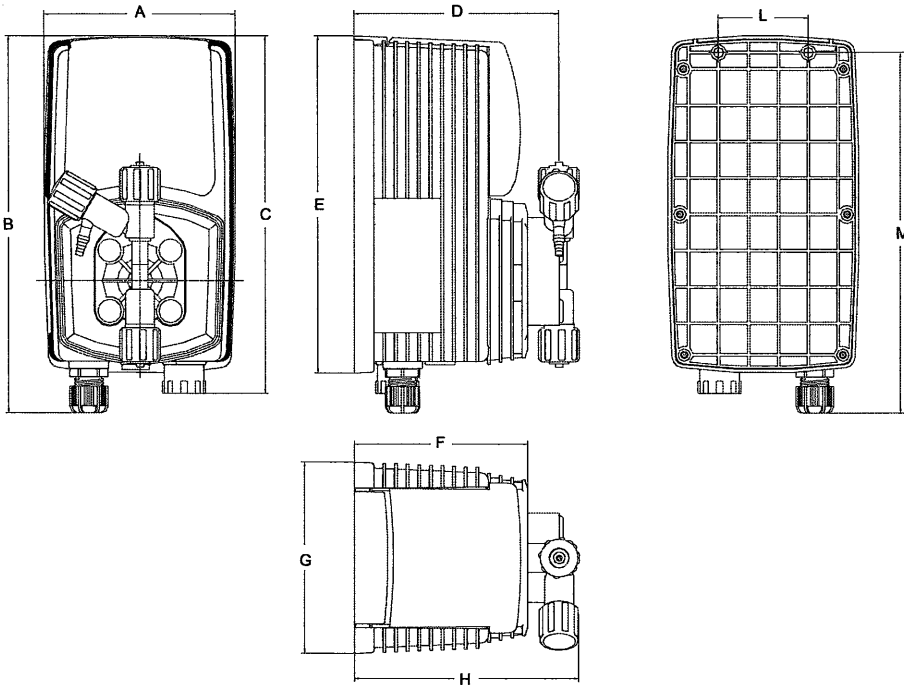


Anhang C. Leistungskurven



Alle Angaben zur Literleistung beziehen sich auf Messungen mit H_2O bei 20°C und dem angegebenen Gegendruck. Die Dosiergenauigkeit liegt bei $\pm 2\%$ bei einem konstanten Gegendruck von $\pm 0,5$ bar.

Anhang D. Abmessungen



ABMESSUNGEN		
	mm	inch
A	108.96	4.21
B	210.44	8.28
C	199.44	7.85
D	114.50	4.50
E	187.96	7.40
F	97.00	3.81
G	106.96	4.21
H	125.47	4.93
L	50.00	1.96
M	201.00	7.91

Anhang E. Tabelle Chemische Kompatibilität

Die Dosierpumpen werden häufig zur Dosierung von Chemikalien verwendet. Daher ist es wichtig, beim Material darauf zu achten, dass es für das zu dosierende Produkt geeignet ist. Die TABELLE ZUR CHEMISCHEN KOMPATIBILITÄT hilft Ihnen bei der Auswahl des richtigen Materials. Die in der Tabelle aufgeführten Informationen werden regelmäßig überprüft und gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als korrekt. Die Daten basieren auf Informationen der jeweiligen Hersteller und deren Erfahrung. Da die Beständigkeit von Material jedoch von zahlreichen Faktoren abhängt, kann die Tabelle lediglich als Grundleitlinie dienen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bezüglich der Inhalte der Tabelle.

Produkt	Formel	Glas	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastelloy	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acetic Acid, Max 75%	CH_3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Aluminium Sulphate	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amines	R-NH_2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	2	4	1
Calcium Hydroxide (Lime Milk)(Slaked Lime)	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calcium Hypochlorite (Chlorinated Lime)	$\text{Ca}(\text{OCl})_2$	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Copper-II-Sulphate (Romen Vitriol)	CuSO_4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ferric Chloride	FeCl_3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Hydrofluoric Acid 40%	HF	3	1	1	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Hydrochloric Acid, Concentrate	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Hydrogen Peroxide, 30% (Perydrol)	H_2O_2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
Nitric Acid, 65%	HNO_3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Phosphoric Acid, 50% (Orthophosphoric Acid)	H_3PO_4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Potassium Permanganate, 10%	KMnO_4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Sodium Bisulphite	NaHSO_3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Sodium Carbonate (Soda)	Na_2CO_3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Sodium Hydroxide (Caustic Soda)	NaOH	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Sodium Hypochlorite, 12.5%	$\text{NaOCl} + \text{NaCl}$	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
Sulphuric Acid, 85%	H_2SO_4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Sulphuric Acid, 98.5%	H_2SO_4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3

Komponente mit *optimaler Beständigkeit* -1-

Komponente mit *guter Beständigkeit* -2-

Komponente *ohne Beständigkeit* -3-

Material Dosierpumpen und Zubehör

Polyvinylidene fluoride (PVDF)

Polypropylene (PP)

PVC

Stainless steel (SS 316)

Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA)

Hastelloy C-276 (Hastelloy)

Polytetrafluoroethylene (PTFE)

Fluorocarbon (FPM)

Ethylene propylene (EPDM)

Nitrile (NBR)

Polyethylene (PE)

Pumpenköpfe, Ventile, Anschlüsse, Schläuche

Pumpenköpfe, Ventile, Anschlüsse, Schwimmer

Pumpenköpfe

Pumpenköpfe, Ventile

Pumpenköpfe

Feder Impfventil

Membran

Dichtungen

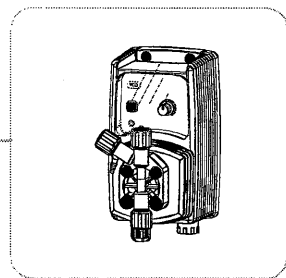
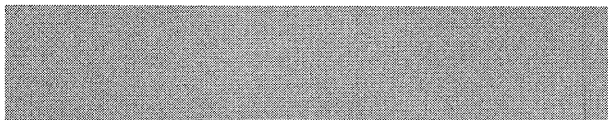
Dichtungen

Dichtungen

Schlauchanschlüsse

Inhalt

1. Beschreibung	3
2. Lieferumfang	4
3. Bestandteile der Dosierpumpe	5
4. Vorbereitung der Installation.....	6
5. Installation der Dosierpumpe.....	7
6. Installation hydraulische Komponenten	8
9. Installation hydraulische Komponenten Version mit Selbstreinigungsfunktion.....	11
10. Elektrische Installation	12
11. Elektrische Installation	13
12. Programmierung Modell VCL	14
13. Programmierung Modell VCO	15
17. Problembehebung	16
18. Austauschen der Sicherung oder der Leiterplatte	17
19. Schema Leiterplatte	18
20. Explosionszeichnung	19
Anhang A. Wartung.....	20
Anhang B. Technische Daten und Dosierpumpenmaterial	21
Anhang C. Leistungskurven	22
Anhang D. Abmessungen.....	24
Anhang E. Tabelle Chemische Kompatibilität	25
Anhang G. Inhalt	28



Als Beitrag zum Umweltschutz wurden zur Herstellung der Dosierpumpe sowie des vorliegenden Handbuchs ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Entsorgen Sie schädliche Materialien immer in dafür vorgesehenen Einrichtungen! Informationen zu Recyclingmöglichkeiten in Ihrer Nähe erhalten Sie bei den zuständigen Behörden!