

PAK-MINI-S



BEISPIELBILD: PAK-MINI-S (2 DOSIERLINIEN MIT SUSPENSIONSBEHÄLTER)

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1. SICHERHEITSHINWEISE	3
1.1 VERWENDETE SYMBOLE:	3
2. FUNKTIONSBESCHREIBUNG PAK-MINI-S	4
3. TECHNISCHE BESCHREIBUNG	4
3.1 BEHÄLTERGRÖßEN	4
3.2 DOSIERLINIEN.....	5
3.3 LEISTUNGSDATEN DER DOSIERUNG	5
3.4 DOSIERSTEUERUNG (SIEHE AUCH PUNKT 4.3)	6
3.5 DOSIERPUMPEN:	6
3.6 SPÜLUNG DER DOSIERLEITUNG	6
3.7 RÜHRWERK	7
3.8 NIVEAUÜBERWACHUNG.....	7
3.9 ÜBERLAUF.....	7
3.10 ENTLERUNG.....	7
4. MONTAGE	7
4.1 AUFSTELLUNG / WASSERANSCHLUSS	7
4.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	9
4.3 RÜHRWERK	9
4.4 MONTAGE DER DOSIERLINIE	9
4.5 DOSIERARMATUR FÜR PAKDOS MINI-S	10
4.6 DOSIERLEITUNG.....	11
4.7 VORBEREITUNG DER SCHLAUCHDOSIERPUMPEN.....	11
5. INBETRIEBNAHME/ BETRIEB	11
5.1 SUSPENSION ANSETZEN.....	12
5.2 DOSIERLEISTUNG EINSTELLEN	13
5.3 EXTERNE ANSTEUERUNG	14
5.4 FEHLERMELDUNG.....	14
6. WARTUNG	14
6.1 SCHLAUCHWECHSEL DOSIERLINIE 3,5	14
6.2 SCHLAUCHWECHSEL DOSIERLINIE 10	15
6.3 REINIGUNG NIVEAUERFASSUNG	16
6.4 REINIGUNG DOSIERBEHÄLTER	16
7. KLEMMPLAN	17
7.1 KLEMMPLAN MOTOR	17
7.2 SCHALTPLAN DOSIERLINIE 3,5	18
7.3 KLEMMPLAN DOSIERLINIE 10	19
8. ERSATZTEILLISTE	20
8.1 SCHLAUCHPUMPE 3,5	20
8.2 STEUERUNG.....	20
8.3 DOSIERTECHNIK	20
8.4 EXTRA ERSATZTEILE FÜR SCHLAUCHPUMPE DOSIERLINIE 10.....	21
8.5 ERATZTEILE P-MINI 100 GELBER BEHÄLTER	21
8.6 ERATZTEILE P-MINI 100 RUNDER BEHÄLTER	21
8.7 ERSATZTEILE P-MINI 200 RUNDER BEHÄLTER.....	21
8.8 ERSATZTEILE P-MINI 300 RUNDER BEHÄLTER.....	21
8.9 ERSATZTEILE P-MINI 500 RUNDER BEHÄLTER.....	21

1. Sicherheitshinweise

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Der einfache und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage voraus.

Befolgen Sie unbedingt die folgenden Handlungsanweisungen, um die Gefahr für das Leben bzw. Verletzungsrisiko zu minimieren.



Die Montage des Gerätes muss in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften (z.B. DIN, VDE) sowie allen anderen relevanten staatlichen oder örtlichen Vorschriften erfolgen.

Während des Betriebs müssen Sie alle Abdeckungen geschlossen halten. Stellen Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sicher, dass die Stromversorgung abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.



Beachten Sie in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung gegebenen Gefahren-, Warn- und Sicherheitshinweise.



Entsorgung bei Demontage Hinweis:
Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Bauteile des Gerätes gesetzeskonform entsorgt werden.

1.1 Verwendete Symbole:



Achtung!

Unter „Achtung“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.



Gefahr!

Unter „Gefahr“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Nichtbeachtung zu Personenschäden führen kann.



Ätzend!

Unter „Ätzend“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Nichtbeachtung zu Personenschäden (zerstört lebendes Gewebe) und Sachschäden führen kann.



Hinweis!

Unter „Hinweis“ wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen Befolgung zu einer Verbesserung im Betriebsablauf führt.

2. Funktionsbeschreibung PAK-Mini-S

Das Dosiersystem PAK-Mini-S wird zur Dosierung von Pulveraktivkohle (PAK) zur Eliminierung unerwünschter Chemikalien (gebundenes Chlor, THM, organische Substanz) im Schwimmbadwasser sowohl für Sand- wie auch für Anschwemmfilter eingesetzt. Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz der Pulveraktivkohle ist eine gut funktionierende (fluidisierende) Filteranlage mit Flockung. Es wird vorzugsweise staubfreie und angesäuerte Pulveraktivkohle eingesetzt. Zum Ansetzen der Pulveraktivkohle wird Frischwasser oder Reinwasser aus dem Filterkreislauf verwendet. Der PAK-Mini-S wird sinnvoll in Kleinbädern bis zu einer Umwälzleistung von maximal 100 m³/h eingesetzt, entsprechend einem Verbrauch von maximal etwa 100 Gramm Pulveraktivkohle pro Stunde. Bei einem höheren Verbrauch ist das Dosiergerät PAKDOS 60 für trockene PAK vorteilhafter einzusetzen mit einer Dosierleistung bis ca. 1200 g/h. Es ist hierbei zu beachten, dass angefeuchtete PAK eine erheblich geringere Wirkung hat als die trockene.



Um eine Verkeimung der Suspension zu vermeiden muss der pH-Wert im Behälter auf pH 2 gehalten werden.

Wird das Spülwasser aus dem Frischwassernetz genommen, muss eine Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 1717 eingebaut werden.

3. Technische Beschreibung

Der P-mini-S besteht aus:

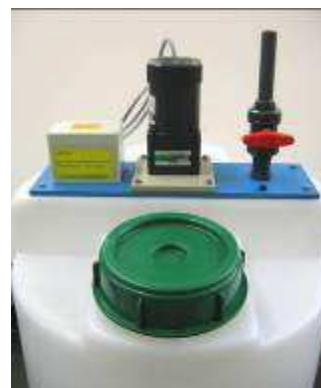
- Dem Suspensionsbehälter PE 100/200/300/500 Liter mit Rührwerk
- manuelle Befüllung
- Leerüberwachung
- Dosierlinien mit Schlauchbruchüberwachung
- Spüleinrichtung für die Dosierleitungen

3.1 Behältergrößen

		Runde Behälter			
Behältergröße:	100 l	100 l	200 l	300 l	500 l
Durchmesser:	30x30cm	45cm	56cm	65 cm	79 cm
Gesamthöhe:	130cm	112cm	123cm	132 cm	146 cm
Behälterinhalt:	80 l	100l	200 l	300 l	500 l
Nutzhalt ¹ ca.:	60 l	60l	150 l	220 l	400 l
Leergewicht ca.	10 kg	32 kg	40 kg	45 kg	50 kg

¹ Von Meldung Reserve bis obere Markierung

Die Geräte unterscheiden sich im Fassungsvermögen (Befüllintervall) und beim Rührwerk.



3.2 Dosierlinien

Dosierlinien-3,5 1 fach 2 fach bis 4 fach mit jeweils 3,5 Liter pro Stunde Dosierleistung maximal,



oder eine Dosierlinie-10 mit bis zu 10 Liter pro Stunde.



Je nach Dosiermenge muss entsprechend oft Suspension nachgefüllt werden, darum empfehlen wir bei einer Dosierung von mehr als 5 Liter pro Stunde oder 100 Liter pro Tag unseren PAK 60 mit einer Dosierleistung von 1200 g/h Aktivkohle.

3.3 Leistungsdaten der Dosierung

Die Dosierleistung der **Dosierlinien-3,5** ist einstellbar von 40 ml/h bis ca. 3500 ml/h Aktivkohle-Suspension.

Die Dosierleistung der **Dosierlinie-10** ist einstellbar von 120 ml/h bis ca. 10000 ml/h Aktivkohle-Suspension. Sinnvoll einsetzbar ab einer Dosierleistung von 2000ml/h.

Standard-Konzentration an Pulveraktivkohle (PAK) ist 3%. (=3 kg Pulveraktivkohle auf 100 l oder 30 g/l). Ein Beutel staubfreie Pulverkohle enthält ca. 50% Wasser/Säure. Ein Beutel mit 6 kg (Liefergebinde) enthält 3 kg PAK.

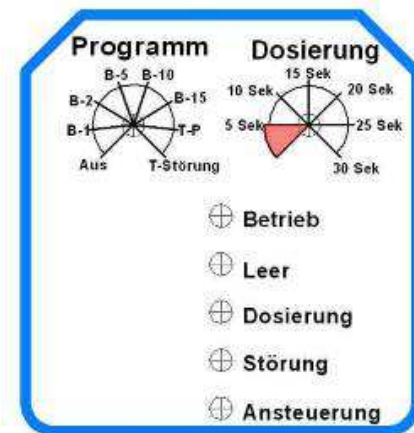
Die Dosierleistung der Pumpe Sa/2 mit Schlauch 4,8x2,4 ist maximal ca. 3,5 l/h ca. 100 g/h PAK.

Elektrische Leistung Rührwerk: 60 Watt 230 VAC

Dosiertechnik: ca. 5 Watt 24 VDC

3.4 Dosiersteuerung (siehe auch Punkt 5.2)

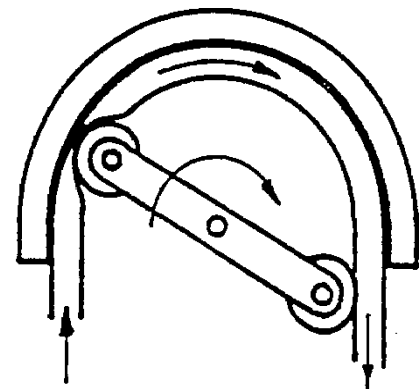
Die gewünschte Dosierleistung wird mit den beiden Poti für Dosierzeit (max. 30 Sekunden) und Zykluszeit (B-1 bis B-15 Minuten) eingestellt. Die Angaben auf der Frontplatte sind Anhaltswerte zum Start der Dosierung. In der Praxis wird man die Dosierleistung so einstellen, dass die gewünschte Wirkung der Pulveraktivkohle erreicht wird. Die Dosierpumpen können mit einem potentialfreien Kontakt oder mit der Zeitschaltuhr für bestimmte Zeiten Ein- oder Ausgeschaltet werden.



3.5 Dosierpumpen:

Die Dosierlinie muss nächst möglich dem Suspensionsbehälter montiert werden. Die Montagehöhe der Dosierline muss im angegebenen Bereich erfolgen, sonst kann bei Störungen im System der Suspensionsbehälter auslaufen oder die Dosierung unterbrechen.

Umlaufende, federnde Rollen drücken einen Schlauch gegen eine Wandung, wodurch die Flüssigkeit im Schlauch vor der Rolle herausgedrückt und gleichzeitig hinter der Rolle nachgesaugt wird. Da keine Ventile benötigt werden, sind sie unempfindlich gegen Verschmutzung und Lufteinschlüssen in der Flüssigkeit und deshalb besonders ideal zur Dosierung von Suspensionen geeignet. Ein zusätzlicher Vorteil ist der nahezu geräuschlose Lauf der Dosierpumpen. Die maximale Dosierleistung beträgt ca. 3,5 L/h.



3.6 Spülung der Dosierleitung

Um eine Verstopfung der Dosierleitung zu vermeiden wird diese ständig gespült. Dazu werden ca. 10-20 Liter pro Stunde benötigt, einstellbar am Schauglas zwischen den Markierungen. Das Spülwasser wird aus dem Reinwasser des jeweiligen Filterkreislauf entnommen.



3.7 Rührwerk

Der Rührwerksmotor ist auf dem Behälter montiert. Das Rührwerk muss ständig laufen, um ein Absetzen der Kohlepartikel zu vermeiden. Nur zu Wartungsarbeiten darf das Rührwerk abgeschaltet werden. Die Drehrichtung des Rührers ist von oben gesehen entgegen dem Uhrzeigersinn.



Die rel. hohe Betriebstemperatur des Motors von 60- 70 °C ist normal.

Rührwerk nicht abschalten!



3.8 Niveauüberwachung

Die Leermeldung des Behälters wird mit einem Druckschalter erfasst. Der Druckschalter erfasst den statischen Druck und damit den Wasserstand im Behälter. Bei zu geringem Wasserstand wird die Dosierung ausgeschaltet und Störung angezeigt und gemeldet.

3.9 Überlauf

Für den Überlauf d40 wird ein Bogen PVC d40 mitgeliefert. Der Überlauf ist über einen freien Auslauf am Abwasser anzuschließen

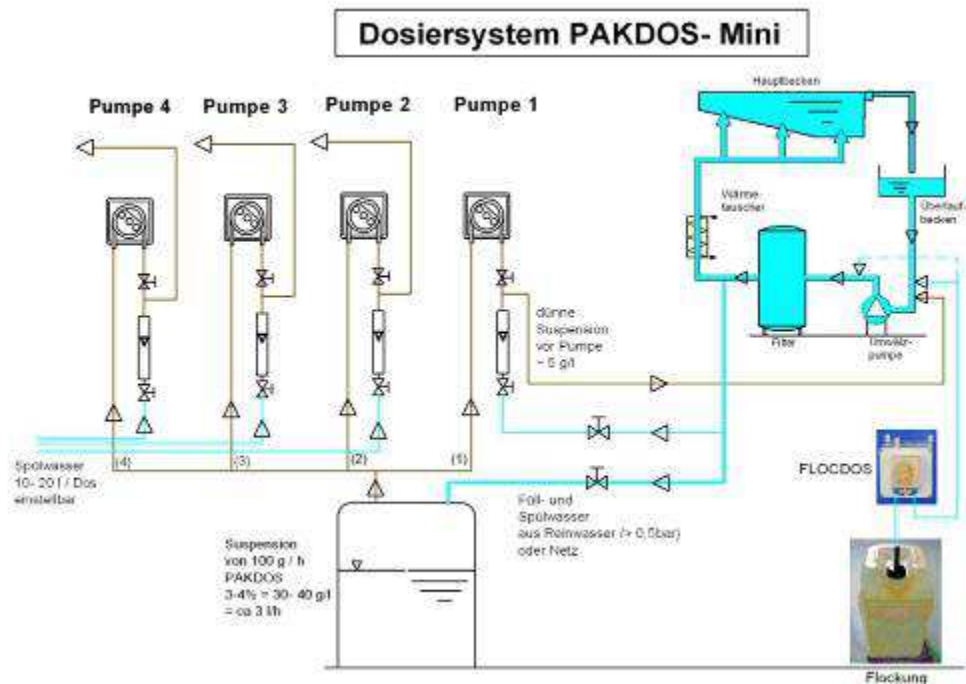
3.10 Entleerung

Zur jährlichen Reinigung kann der Behälter abgelassen werden. Dazu müssen Sie bei der Installation den 3/4" Stopfen an der Unterseite des Behälters ausbauen und den mitgelieferten 3/4" Kugelhahn einschrauben. Der Abgang des Kugelhahn kann direkt am Abwasser angeschlossen werden.

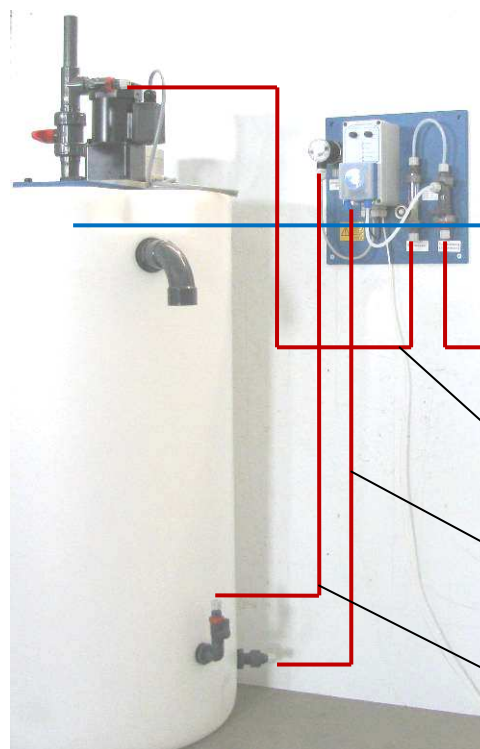
4. Montage

4.1 Aufstellung / Wasseranschluss

Das Gerät PAKDOS-Mini-S ist gut zugänglich in der Nähe der Filteranlage aufzustellen. Die Wasserversorgung für die Suspensionsbereitung wird von der Reinwasserleitung, vor dem Wärmetauscher, mit PVC-Rohr d25 verrohrt.



Das Spülwasser wird für den ersten Kreislauf (1) (Befüll-Kreislauf) direkt von der Befüllleitung entnommen. Das Spülwasser für die weiteren Dosierlinien wird vom Reinwasser der entsprechenden Kreisläufe entnommen. Dazu wird ein Kugelhahn 1/4" (2) mitgeliefert.



- Dosierlinie**
(Dosiereinheit)
- Montageniveau (optimal)
 - Anschluss Dosierleitung (Schlauch PE 6x1)
 - Anschluss Spülwasser Erste Pumpe (Schlauch PE 4x1)
 - Saugleitung (Schlauch PE 4x1)
 - Niveauerfassung (Schlauch PVC 4x1)

4.2 Elektrischer Anschluss

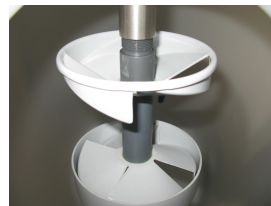
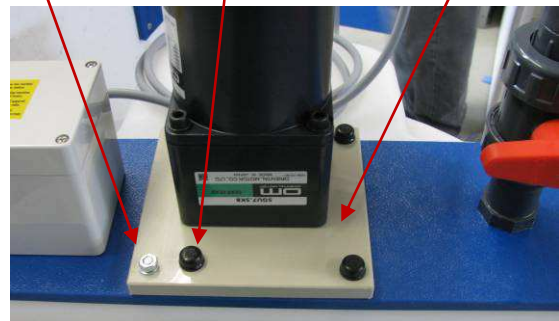


Das Dosiergerät PAK-mini-S wird steckerfertig mit Schuko-Stecker ausgeliefert. Zum Anschluss benötigen Sie eine Schuko-Steckdose 230V 50Hz für das Rührwerk und eine Schuko-Steckdose 230V 50Hz (20W pro Dosierlinie) für die Dosierung. Für die externe Steuerung darf nicht die Steckdose geschaltet werden, hierzu kann mit einem potenzialfreien Kontakt jede einzelne Dosierlinie Ein- und Ausgeschaltet werden. Siehe dazu den Schaltplan.

4.3 Rührwerk

Schutzkappen auf den Muttern der Befestigungsschrauben abziehen und die vier Muttern der Montageplatte für das Rührwerk lösen und die Montageplatte mit dem Getriebemotor anheben, evtl. unterstützen. Die Rührwelle in den Dosierbehälter einführen. Im Behälterinneren den Rührerflügel handfest auf die Welle drehen. **Achtung Linksgewinde!** Den Adapter der Rührerwelle auf die Welle des Getriebemotors schieben und die Klemmschraube anziehen. Montageplatte mit dem Rührwerk wieder festschrauben mit ca. **4 Nm**.

Mutter Schutzkappe Montageplatte



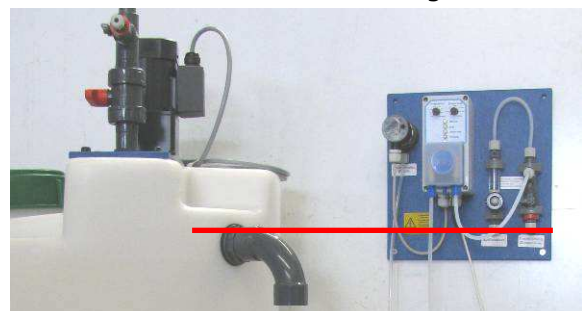
Achtung:
Der Getriebemotor ist bei Dauerlauf mit 60- 70 °C relativ heiß, das ist normal.

4.4 Montage der Dosierlinie

Die Dosierlinie muss nächst möglich dem Suspensionsbehälter montiert werden. Die Montagehöhe der Dosierlinie muss im angegebenen Bereich erfolgen, sonst kann bei Störungen im System der Suspensionsbehälter auslaufen oder die Dosierung unterbrechen.



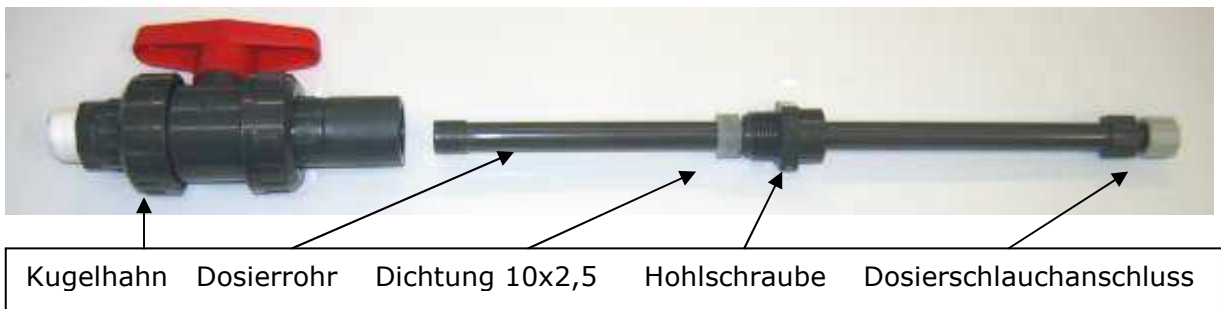
Die Schlauchpumpe (Niveau beachten) darf nicht unter den Auslauf des Behälters montiert werden.



Ein bis vier Dosierlinien sind jeweils auf eine Montageplatte montiert. Bei größeren Dosiermengen empfehlen wir unseren PAK- 60 mit Dosierleistung bis 1200g/h Aktivkohle.

4.5 Dosierarmatur für Pakdos Mini-S

Die Zudosierung der Pulveraktivkohle erfolgt nach der DIN 19643 vor der Impfstelle des Flockungsmittels möglichst weit vor dem Filter. Wegen der guten Einmischung der PAK in das Schwimmbadwasser, dem geringen Druck und aus Gründen der Betriebssicherheit muss die Impfstelle grundsätzlich vor die Umwälzpumpe gelegt werden. Benötigt wird eine 1/2" Muffe oder Anbohrschelle.



Achtung:

Nach der DIN 19643 sollten für die Reaktion Flockung/Adsorption 10 Sekunden zur Verfügung stehen. Bei einer Fließgeschwindigkeit von 1,5 m/Sekunde (sollte nicht überschritten werden) wäre demnach eine Rohrlänge von 15 Metern erforderlich für eine optimale Wirkung der Flockung/Adsorption.



Die Dosierarmatur besteht aus einem Kugelhahn 1/2" mit PVC- Hahnstück, Dosierrohr, Hohlschraube, Überwurfmutter und Schlauchanschluss 1/4" 6x1.

Der Kugelhahn mit Hahnstück (1/2") wird in die Impfstelle geschraubt. Falls Wasser in der Rohrleitung ist, schließt man den Kugelhahn hierbei.

Die Dosierleitung (PE 6x1) mit der Überwurfmutter 1/4" -d8 am Dosierrohr anklemmen.

Die Dichtung 10x2,5 zum vorderen Anschlagbund des Dosierrohrs schieben, das Dosierrohr in das Hahnstück schieben und mit der Hohlschraube leicht anziehen.

Falls der Kugelhahn geschlossen war, diesen jetzt öffnen und das Dosierrohr durchschieben, bis die Öffnung des Dosierrohrs in der Mitte der Rohrleitung ist.

Durch Festdrehen der Hohlschraube wird das Dosierrohr mittels der Dichtung festgeklemmt.

Zur Demontage des Dosierrohrs wird zuerst die Hohlschraube etwas losgedreht und das PVC- Dosierrohr mit der Dosierleitung vorsichtig bis zum Anschlag im Hahnstück an die Hohlschraube herausgezogen. Jetzt den Kugelhahn schließen, die Hohlschraube, ganz lösen und das Dosierrohr aus der Armatur herausziehen. Die Dosierleitung kann nun ausgewechselt bzw. gereinigt werden. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Bei Beschädigung der Dichtungsgummis sind diese zu wechseln.

Achtung:

Schließt man den Kugelhahn, ohne das Dosierrohr vorher bis zum Anschlag herauszuziehen, wird das Dosierrohr oder der Kugelhahn beschädigt !



4.6 Dosierleitung

Die Dosierleitung **PE 6 x 1** zu den Impfstellen ist mit möglichst geringen Höhenunterschieden in einem Schutzrohr zu verlegen. Den kürzest möglichen Leitungsweg wählen.

Achtung:

Die Dosierleitung nicht knicken, Leitungen mit schadhaften Stellen müssen getauscht werden.

4.7 Vorbereitung der Schlauchdosierpumpen

Bei der Auslieferung der Dosierpumpen ist der Rollenträger aus der Pumpe entnommen um eine Deformationen des Schlauches während des Transportes und bei der Lagerung zu vermeiden. Den Pumpenschlauch herausziehen, den Rollenträger auf die Welle aufschieben. Jetzt den Rollenträger nach rechts drehen, hierbei den Schlauch in die Ausparung einlegen und so den Schlauch in das Gehäuse einfädeln. Einige Male den Rollenträger umdrehen um den Pumpenschlauch gut im Gehäuse zu zentrieren. Jetzt die Sicherungsscheibe auf die Welle drücken und die transparente Abdeckung aufsetzen. Die Saugleitung am linken Schlauchanschluss der Dosierpumpe anschließen.



Achtung:

Der Systemdruck an der Dosierstelle darf 0,5 bar nicht überschreiten. Wir empfehlen die Dosierung vor der Umwälzpumpe. Die Pumpenschläuche müssen je nach Belastung regelmäßig gewechselt werden, bei hoher Dosierleistung evtl. alle 1-2 Monate.

5. Inbetriebnahme/ Betrieb



Achtung: Zur Vermeidung einer Verkeimung ist die Suspension auf einen pH-Wert von 2 oder kleiner zu bringen.



Falls die PAK nicht schon angesäuert ist, ca. 1 Liter Schwefelsäure 37 % auf 100 Liter Wasser zufügen.

5.1 Suspension ansetzen

Bedienung (Arbeitsschritte)		Funktion Rührwerk Dosierlinie	LED Meldung über Steuerung Dosierlinie
I.	Hauptschalter für Rührwerk ein. Dosierung ausschalten (Programmschalter auf Aus)	Rührwerk läuft (wird nicht geschaltet) keine Dosierung	<ul style="list-style-type: none"> ● LED Betrieb Blinkt ● LED Leer Ein ● LED Dosierung Aus ● LED Störung Ein ● LED Ansteuerung¹ Ein/Aus <p>¹ Die Ansteuerung Aus oder Ein wird bei ausgeschalteter Dosierung nicht beachtet</p>
II.	Kugelhahn im Wasserzulauf öffnen	Rührwerk läuft Wasser läuft ein Keine Dosierung	<ul style="list-style-type: none"> ● LED Betrieb Blinkt ● LED Leer Ein ● LED Dosierung Aus ● LED Störung Ein ● LED Ansteuerung Ein/Aus
III.	Bei halbvollem Behälter die flockige Pulveraktivkohle (evtl. auch Säure) in den Behälter langsam einfüllen	Rührwerk läuft Wasser läuft ein Keine Dosierung	<ul style="list-style-type: none"> ● LED Betrieb Blinkt ● LED Leer Aus ● LED Dosierung Aus ● LED Störung Aus ● LED Ansteuerung Ein/Aus
IV.	Bei vollem Behälter Befüllkugelhahn schließen	Rührwerk läuft Wassereinlauf stoppt Keine Dosierung	<ul style="list-style-type: none"> ● LED Betrieb Blinkt ● LED Leer Aus ● LED Dosierung Aus ● LED Störung Aus ● LED Ansteuerung Ein/Aus
V.	Dosierung einschalten, (Programmschalter auf gewünschte Dosierleistung einstellen, und überprüfen.) Siehe Punkt 5.2	Rührwerk läuft Dosierung beginnt	<ul style="list-style-type: none"> ● LED Betrieb Ein ● LED Leer Aus ● LED Dosierung Ein ● LED Störung Aus ● LED Ansteuerung Ein
VI.	Kugelhahn für Spülung öffnen und mit dem Einstellventil die Kugel im Durchflussrohr auf Mitte einstellen	Rührwerk läuft Dosierung tacktet in eingestellten Intervallen	<ul style="list-style-type: none"> ● LED Betrieb Ein ● LED Leer Aus ● LED Dosierung Ein/Aus ● LED Störung Aus ● LED Ansteuerung Ein/Aus

Schlauchbruch: LED Betrieb BLINKT / LED Störung EIN

Behälter leer: LED Betrieb BLINKT / LED Störung EIN / LED leer EIN

5.2 Dosierleistung einstellen

Der effektive Bedarf für die Dosierung von Pulveraktivkohle hängt wesentlich von der Belastung des Schwimmbadwassers mit **organischen** Verunreinigungen (chlorierte oder auch nicht chlorierte), der gewünschten Wasserqualität und der Art des Filters ab. Für den Beginn der **Dosierung** schlagen wir vor, beim **Sandfilter** eine Dosierleistung von **0,5 Gramm PAK pro m³/h**, beim **Anschwemmfilter 1 Gramm PAK pro m³/h** Umwälzleistung einzustellen.

Bei staubfreien PAK-Qualitäten ist üblicherweise bis zu 50% Wasser mit Säure zugesetzt. Eine handelsübliche 6-kg Packung enthält also nur ca. 3 kg PAK. Dies ist bei der Bestimmung der PAK-Konzentration der Suspension zu berücksichtigen. Die PAK-Packung ergibt auf 100 Liter Wasser demnach eine 3%-ige Suspension, das sind 30 g/l.



Die Dosierleistung der Pulveraktivkohle ergibt sich aus der PAK-Konzentration in der Suspension und der Dosierleistung der Pumpe.

Die Dosierleistung wird definiert über eine Betriebszeit für die Dosierpumpe von 5-30 Sekunden, die in einem Zyklus von 1 Minute bis 15 Minuten (Programm B1-B15) einstellbar ist. – siehe Tabelle

Dosierleistungstabelle

Dosierlinie 3,5

Pumpe UNPL-mit Schlauch 4,8 x 2,4 ca. 3,3 l/h max.

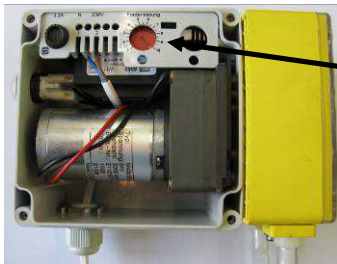
Zykluszeit in Minuten	Betriebszeit in Sekunden	Dosierleistung Suspension in ml/h	PAK Dosierleistung in g/h (bei 3%)
B 1	5-30	550 - 3300	16,5 - 100
B 2	5-30	275 - 1650	8,3 - 49,5
B 5	5-30	110 - 660	3,3 - 19,8
B 10	5-30	55 - 330	1,7 - 9,9
B 15	5-30	37 - 220	1,1 - 6,6

Dosierlinie 10

Pumpe UNPL-mit Schlauch 6,4 x 2,4 bei Einstellung der maximalen Drehzahl in der Steuerung ca. 8,5 l/h max.

Zykluszeit in Minuten	Betriebszeit in Sekunden	Dosierleistung Suspension in ml/h	PAK Dosierleistung in g/h (bei 3%)
B 1	5-30	1400 - 8500	42 - 255
B 2	5-30	700 - 4250	21 - 128
B 5	5-30	280 - 1700	8,5 - 50
B 10	5-30	140 - 850	4,2 - 25,5
B 15	5-30	100 - 560	3- 16,8

Für die Dosierlinie 10 kann die Drehzahl und damit die Dosierleistung über einen zusätzlichen Potentiometer gemäß nachfolgender Darstellung weiter reduziert werden:



Reduzierung der Dosierleistung am Poti von 1(10%) bis 10 (100%)
Die Dosiertabelle ist mit Einstellung 10 (100%) erstellt worden.

5.3 Externe Ansteuerung

Die Dosierlinie kann mit einer externen Steuerung Ein- und Ausgeschaltet werden. Eine spontane Einflussnahme auf die Wasser- Qualität ist hiervon nicht zu erwarten, da die Wirkung der Aktivkohle sehr träge ist. Anklemmen des potentialfreien Schalters siehe Klemmplan.

5.4 Fehlermeldung

- Die Fehlermeldungen erfolgen über LED-Leuchten.
- Die Dosierpumpen sind mit einem Leckagekontakt ausgerüstet, im Störfall leuchtet die LED „Störung“. Die Dosierpumpe wird ausgeschaltet, zugleich wird der Alarm der defekten Pumpe ausgegeben.
- Bei Leermeldung des Behälters werden alle Pumpen abgeschaltet, das Störmelde-LED brennt und der Alarm wird ausgegeben
- Bei Ausfall der Hauptsicherung 3,15 A am Rührwerk:
keine Funktion des Rührwerks
Fehler beheben (Kurzschluss etc.). Sicherung wechseln.

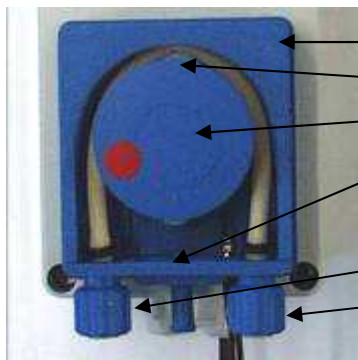
6. Wartung

6.1 Schlauchwechsel Dosierlinie 3,5

Die Dosierschläuche der Schlauchpumpen sind je nach Dosierleistung alle 1-3 Monate auszutauschen. Zum Schlauchwechsel Dosierpumpen abschalten/ausstecken und den Kugelhahn in der Dosierleitung schließen.

Die transparente Pumpenabdeckung und die Sicherungsscheibe entfernen, den Schlauchhalter an Saug- und Druckanschluss unten leicht nach vorn ziehen. Den Rollenträger nach rechts drehen und den Pumpenschlauch über die Aussparung am Rollenträger nach vorn herausziehen.

Zum Auswechseln des Dosierschlauches die Kabelbinder mit einem scharfen Messer oder einer Zange vorsichtig entfernen, – keinesfalls das Schlauchnippel beschädigen! – den neuen Dosierschlauch so auf die Schlauchnippel schieben, dass die Markierungen an den Schlauchenden vorne sind. So ist sichergestellt, dass der Schlauch nicht verdreht eingebaut wird. Die Schlauchenden mit den Kabelbindern fixieren.



- Pumpengehäuse
- Rollenträger
- Sicherungsscheibe
- Schlauchhalter mit Anschlüssen
- Saugseite
- Druckseite

Achtung
 Der Schlauch darf nicht verdreht eingesetzt werden

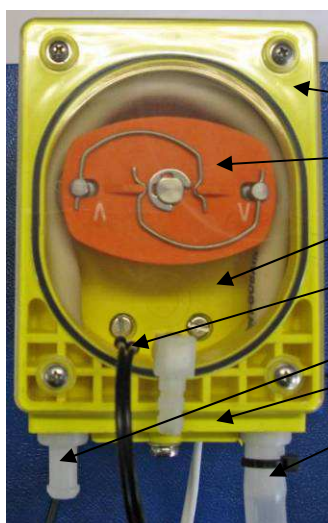
Markierungen beachten

Den Rollenträger jetzt in die Führung unten einschieben, beim nach rechts drehen den Pumpenschlauch über die Aussparung am Rollenträger in das Pumpengehäuse einfügen, Pumpe mit Kappe und Abdeckung wieder komplettieren. Kugelhahn öffnen und Dosierpumpe wieder aktivieren.
 Bei Außerbetriebnahme des Dosiersystems sind die Pumpenschläuche und die Dosierleitungen mit Wasser zu spülen. 10 Minuten ohne Dosierung nur Spülwasser, dann die Pumpenschläuche auszubauen.

6.2 Schlauchwechsel Dosierlinie 10

Die Dosierschläuche der Schlauchpumpen sind je nach Dosierleistung alle 1-3 Monate auszutauschen. Zum Schlauchwechsel Dosierpumpen abschalten/ausstecken und den Kugelhahn in der Dosierleitung schließen.

Die transparente Sicherungsabdeckung entfernen den Rollenträger nach rechts drehen und den Pumpenschlauch über die Aussparung am Rollenträger nach vorn herausziehen. Zum Auswechseln des Dosierschlauches, Schlauchhalter durch lösen der Befestigungsschraube nach unten ziehen. – keinesfalls die Schlauchnippel beschädigen! – den neuen Dosierschlauch so auf die Schlauchnippel schieben, dass die Markierungen an den Schlauchenden vorne sind. So ist sichergestellt, dass der Schlauch nicht verdreht ist. Die Schlauchenden mit den Kabelbindern fixieren.



- Pumpengehäuse
- Rollenträger
- Sicherungsabdeckung
- Schlauchbruchmeldung
- Saugseite
- Schlauchhalter
- Druckseite

Achtung
 Der Schlauch darf nicht verdreht eingesetzt werden

Markierungen beachten

Den Rollenträger jetzt in die Führung unten einschieben, beim nach rechts drehen den Pumpenschlauch über die Aussparung am Rollenträger in das Pumpengehäuse

einfügen, Pumpe mit Sicherungsdeckel wieder komplettieren. Kugelhahn öffnen und Dosierpumpe wieder aktivieren.

Bei Außerbetriebnahme des Dosiersystems sind die Pumpenschläuche und die Dosierleitungen mit Wasser zu spülen. 10 Minuten ohne Dosierung nur Spülwasser, dann die Pumpenschläuche auszubauen.

6.3 Reinigung Niveauerfassung

Alle 2-6 Monate die Druckleitung für die Niveauerfassung reinigen.

Kugelhahn am Behälter schließen, Verbindungsschlauch zum Druckschalter am Druckschalter lösen, Spritze aufsetzen Kugelhahn wieder öffnen und die Druckleitung durchblasen. Kugelhahn wieder schließen, Druckschlauch anschließen und Kugelhahn wieder öffnen. Es darf keine Suspension im Schlauch zu sehen sein.

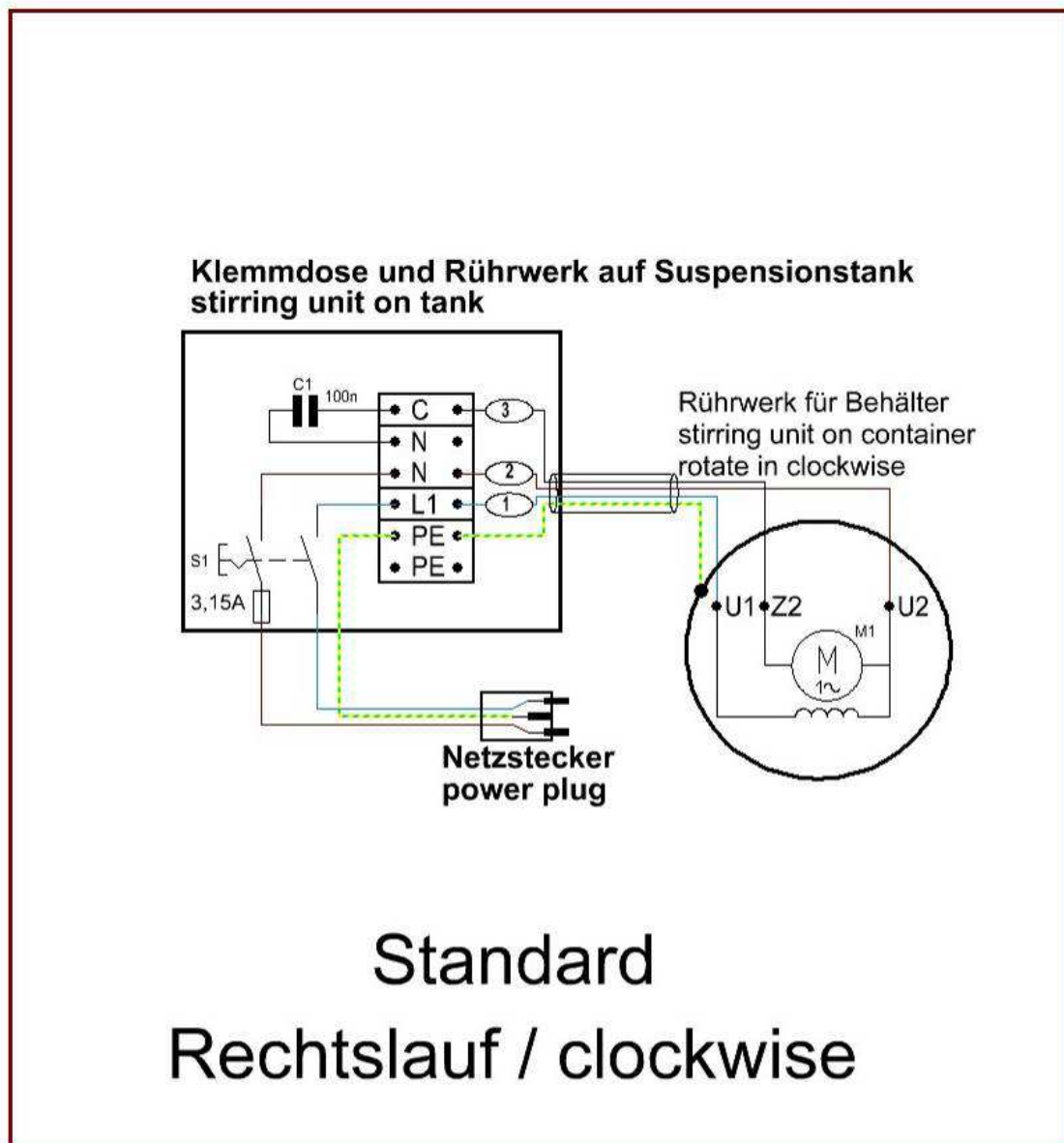
6.4 Reinigung Dosierbehälter

Jährlich den Dosierbehälter innen gründlich von Ablagerungen reinigen.

7. Klemmplan

7.1 Klemmplan Motor

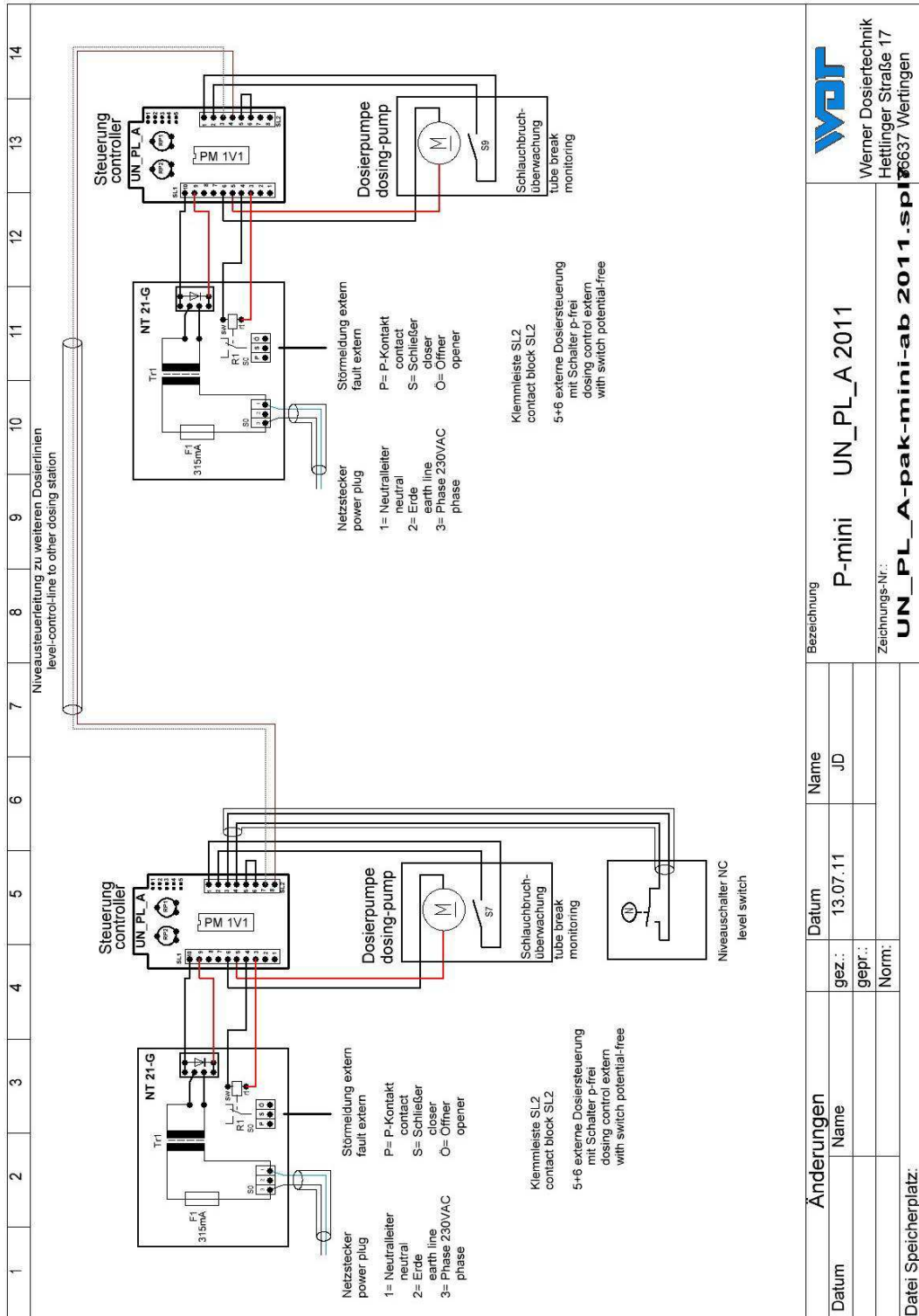
Von



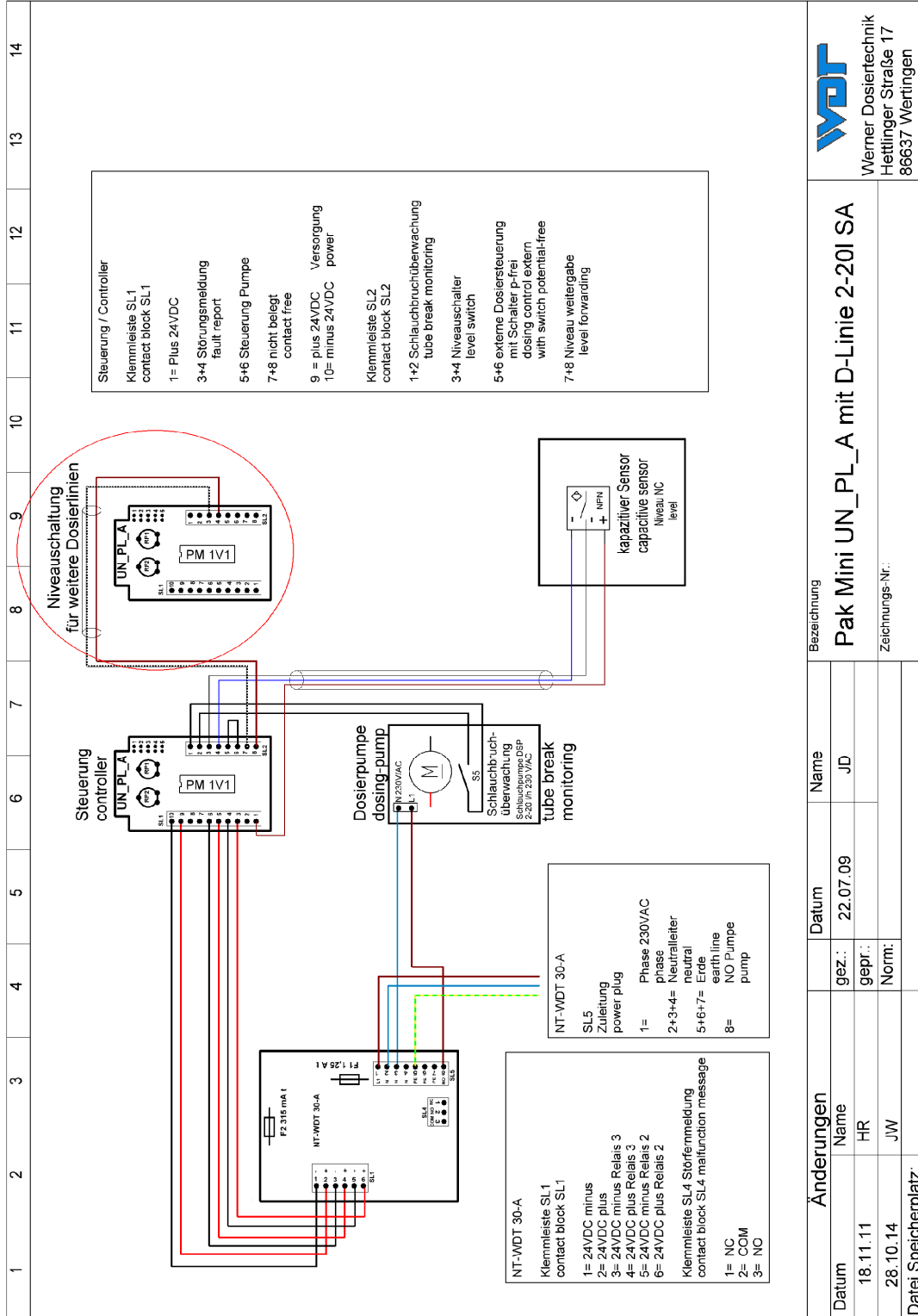
oben auf den Rührer gesehen läuft der Motor entgegen dem Uhrzeigersinn.

7.2 Schaltplan Dosierlinie 3,5

Für externe Ansteuerung muss die Brücke Auf Klemme SI2 Anschluss 3 und 4 entfernt werden. 7.3 Schaltplan Dosierlinie 3,5



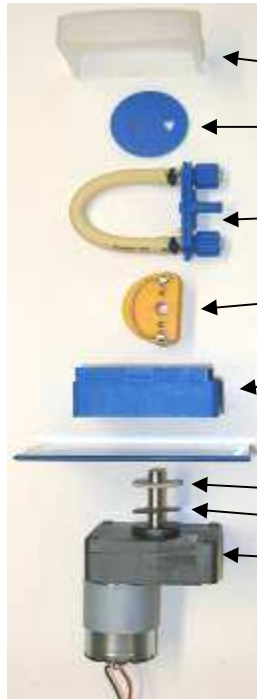
7.3 Klemmplan Dosierlinie 10



Z:\org-wdt\04 Feststoffdosierung\08 Pak-Mini\02-Produktmappen\20830 Dosierlinie PM SA 2014-Schaltplan\Pak-Mini-ab 2014 UN_PL_A mit 2-20l SA.sp17

8. Ersatzteilliste

8.1 Schlauchpumpe 3,5



- Die Schlauchpumpe Sa
- Transparente Pumpenabdeckung
- Sicherungsscheibe Sa blau
- Schlauchhalter mit Schlauch und Schlauchbruchmelder
- Rollenträger orange
- Pumpengehäuse blau
- Deckel des Einbaugehäuse (Beispiel)
- Filzdichtung mit Siliconfett
- Membrane
- Getriebemotor

Bezeichnung

Getriebemotor SA
 Pumpengehäuse SA blau
 Rollenträger SA orange
 Schlauchhalter 4,8x2,4 mit Schlauch
 Sicherungsscheibe Sa blau
 Dichtungsset (Filzdichtung, Membrane, Siliconfett)
 Ersatzschlauchset für Pumpe 4,8x2,4 (2 Stück)

Artikel Nr.

14982
 14140
 13705
 16347
 13633
 20033
 20311

8.2 Steuerung

Steuerplatte, UN_PL_A
 Netzteil NT 21G
 Ersatzsicherungen 315mA
 Druckschalter M10x1 - 60mm
 Gehäuse Druckschalter

22021
 18714
 16840
 10080
 10083

8.3 Dosiertechnik

Dosierarmatur 6x1
 Dosierlanze 6x1
 Dichtung Dosierlanze Si 12x3x10
 Dosierleitung PE 6x1
 Spülwasserleitung PE 4x1
 Kugelhahn ¼"- 4x1
 Suspensionsentnahme 4x1 für Dosierlinie 3,3l
 Suspensionsentnahme 6x1 für Dosierlinie 10l
 Spülwassereinstellung komplett
 Suspensionsverteiler mit Kugelhahn für D-Linie 10l
 Suspensionsverteiler mit Kugelhahn für D-Linie 3,3l

12168
 12169
 12650
 10435
 12064
 20132
 20525
 24494
 13289
 24496
 12895

8.4 Extra Ersatzteile für Schlauchpumpe Dosierlinie 10

Bezeichnung	Artikel Nr.
Schlauchpumpe 20 Liter komplett	15811
Schlauchset 6,4x2,4x325 mm	18167
Schlauchhalter für Schlauch 6,4x2,4	24497
Netzteil NT-WDT 30A	20607
Rollenträger SA rot 20/50	14923
Pumpe komplett SA 20/50 ohne Steuerung	12652
Pumpendeckel SA 20/50	14924
Pumpengehäuse SA 20/50	14922

8.5 Ersatzteile P-mini 100 gelber Behälter

Rührer	14454
Motor	10971
Getriebe	10970
Wasserzulauf	20137
Behälter gelb	12952

8.6 Ersatzteile P-mini 100 runder Behälter

Rührer	14454
Motor	10971
Getriebe	10970
Wasserzulauf	20138
Behälter 100 Liter	20237

8.7 Ersatzteile P-mini 200 runder Behälter

Rührer	12073
Motor	10973
Getriebe	10972
Wasserzulauf	20138
Behälter 200 Liter	10013

8.8 Ersatzteile P-mini 300 runder Behälter

Rührer	16407
Motor	10973
Getriebe	14695
Wasserzulauf	20138
Behälter 300 Liter	10015

8.9 Ersatzteile P-mini 500 runder Behälter

Rührer	20135
Motor	10973
Getriebe	14695
Wasserzulauf	20138
Behälter 500 Liter	14058