



## Inbetriebnahme- Wartung

- Sand-Filterbehälter
- Umwälzpumpe
- Vorfilter
- Lager
- Gleitringdichtung/Wellendichtung
- Dichtungen
- Motor
- 6-Wegeventil
- Allgemeine Wartung
- Ausserbetriebnahme

### *Inbetriebnahme - Filterbehälter*

#### 1. ERSTINBETRIEBNAHME

Vor Befüllung des Filterkessels mit Sand/Glas etc. sollte der Kesselboden mit ca. 15-20cm Wasser gefüllt sein. Nun füllen Sie das Filtermedium in der angegebenen Menge und bei abgedeckter Schlammglocke ein. Nun muss der erste Spülvorgang (*Rückspülen/Backwash*) eingeleitet werden. Stellen Sie das 6-Wege-Ventil auf **Spülen / Rückspülen/Backwash**.

Kontrollieren Sie nochmals alle Anschlüsse am Kessel auf Dichtigkeit. Öffnen Sie alle Schieber/Kugelventile der Druck- und Saugseite.

Steht die Filterpumpe über dem Wasserspiegelniveau, muss der Vorfilter der Pumpe erst mit Wasser gefüllt werden. Nun setzen Sie die Pumpe solange in Gang, bis aus der Rückspüleleitung Wasser kommt. Dieses Wasser können Sie im Garten / auf Wegen etc. verwenden, da es noch unbehandelt ist. Späteres Rückspülwasser sollte in den Kanal geleitet werden. Die Rückspülzeit beträgt 3 Minuten. Nun stellen Sie die Pumpe ab und drehen das 6-Wege-Ventil auf **Nachspülen / Rinse**. Pumpe wieder an und für 30 Sekunden nachspülen. Pumpe aus und auf **Filtern** (Grundposition 1) stellen. Filterzeit einstellen /programmieren und Pumpe an....

#### 2.FILTERERZEIT / FILTERGRÖSSE

Der Wasserinhalt des Beckens sollte je nach Belastung und Verschmutzungsgrad innerhalb von 24 Std. bis 5mal umgewälzt werden !

**Unter einer 5-maligen Umwälzung kann keine ordnungsgemäße Filterung des Schwimmbadwassers garantiert werden.**

Beispiel : Becken mit 50m<sup>3</sup> Beckenwasser muss 5 x in 24 Std. umgewälzt werden.  
50 m<sup>3</sup> x 5 = 250 m<sup>3</sup> in 24 Std.

*Eine 10-Kubikmeterpumpe mit einem passenden 500 mm -Kessel würde 25 Stunden benötigen, ist also zu klein und kommt nicht in Betracht.*

Es muss also ein 600mm – Kessel mit einer 14m<sup>3</sup>/h – Pumpe eingesetzt werden.

250 Kubikmeter : 14 Kubikmeter Pumpenleistung ~ 18 Stunden Filterzeit.

Nehmen Sie eine Nummer größer, also einen 700er Kessel mit einer

Pumpenleistung von 25m<sup>3</sup>/h reduziert sich die Filterzeit auf 10 Std.

pro Tg.

Ihre Filteranlage muss also in der Größe so bemessen sein, dass sie in der Lage ist ,  
**bei 50m/h Fließgeschwindigkeit**, ihren **Beckeninhalt 5 x zu filtern !**

| <b>Kesseldurchmesser</b> | <b>Filterleistung m<sup>3</sup> /h</b><br>(bei 50m/h-Fließgeschwindk.) | <b>Max. Beckengröße</b>                     |
|--------------------------|--|---|
| 400 mm                   | 6,5m <sup>3</sup>  | 30 m <sup>3</sup> (Bei 24 Std. Filterdauer) |
| 500 mm                   | 10,0m <sup>3</sup>   | 48 m <sup>3</sup> „                         |
| 600 mm                   | 14,0m <sup>3</sup>   | 67 m <sup>3</sup> „                         |
| 700 mm                   | 25,0m <sup>3</sup>   | 120 m <sup>3</sup> „                        |

Dabei sollten Sie die obigen Werte um 20% *reduzieren*, die durch Reibungs-Verluste innerhalb des Systems verloren gehen. D.h. , Sie müssen von Ihrer tatsächlichen Filterleistung 1/5 abziehen um auf einen realistischen Wert für die Filtergröße zu kommen.

### 3 FILTERUNG

Die Schmutzstoffe aus dem Umwälzwasser werden auf dem Filterbett zurückgehalten. Wesentlich verbessert wird die Filterleistung durch den Einsatz von **Flockmitteln\***, die die Filterdichte erhöhen und so mikromolekulare Verschmutzungen binden und filtrierbar machen. Weiterhin entziehen sie dem Wasser Phosphate , die sonst das Algenwachstum erheblich fördern.

\*( physiko-chemischer Vorgang im Filterbett)

### 4 ÜBERWINTERUNG

Ist die Filteranlage nicht *frostsicher* eingebaut , muß sie im Winter *vollkommen entleert* werden !

Der Umstellhebel des 6-Wege-Ventils ist dabei *zwischen* zwei Rasterlücken zu bringen, damit er nicht einrastet und so die Sterndichtung entlastet wird. Kontrollieren sie, ob nach dem Öffnen des unteren Entleerungshahnes auch wirklich Wasser abläuft. Anlage mit geeignetem, wasserdichten Material abdecken ! Beide Kugelventile (Vor-, Rücklauf) *geöffnet* lassen. **Keine Frostscha-**

## 5 REINIGUNG / SPÜLEN ( RÜCKSPÜLEN )

**Der Filter sollte neben der normalen wöchentlichen „Rückspülung“ mindestens 1 x im Jahr gereinigt werden.**

1. Sie geben 300 – 500 gr. Filterreiniger\* direkt auf das Filtersandbett.(Poolaris-Amidosulfonsäure)
2. Sie leiten den Rückspülvorgang ein bis das erste Schmutzwasser im Schauglas erscheint.
3. *Warten Sie ca. 5 min.* und führen Sie dann den Rückspülvorgang durch.

**Das sollten Sie einmal im Monat durchführen, jedoch zwangsweise vor der Überwinterungsphase und/oder nach längerem Stillstand !**

Durch ständige Verschmutzung steigt der Filterwiderstand an. Deshalb muss wöchentlich , möglichst am gleichen Tag der Woche, der Filter gespült werden. Beim Einsatz von POOLARIS°-Supertabs plus 5, darf die jeweilige Wochenmenge an Tabletten erst nach dem Rückspülen in den Skimmer gelegt werden !!!

Achtung ! Sollte sich der Druck im Kessel trotz wöchentlicher Rückspülung über 0,3 bar gegenüber dem Anfangsdruck\* erhöhen (Siehe Manometer), muss auch zwischen den wöchentlichen Rückspülphasen nochmals rückgespült werden.

\* Anfangsdruck ==> Wird bei Neuinstallation oder nach Filterreinigung am Manometer abgelesen!

**Zur Sicherstellung hygienisch einwandfreier Verhältnisse sollte eine Rückspülung unabhängig von der Filterlaufzeit und des Verschmutzungsgrades alle 8 Tage erfolgen !**

### 5.1 RÜCKSPÜLVORGANG

- **Filterpumpe aus !**  
**=> 6-Wegeventil auf Rückspülen.**
- **Filterpumpe an für mind. 3 Minuten(besser 5 min.)**
- **Filterpumpe aus !**  
**=>6-Wegeventil auf Nachspülen.**
- **Filterpumpe an für ca. 30 Sekunden.( besser 1min.)**
- **Filterpumpe aus !**  
**=>6-Wege-Ventil auf Filtern.**
- **Filterpumpe an. = Normalbetrieb.**

### 5.2 WARTUNG / FILTERPUMPE

Die Poolaris - Schwimmbadpumpen sind aus korrosionsbeständigen Kunststoffen und/oder Metallen hergestellt. Die Motorwelle dient gleichzeitig als Pumpenwelle, auf der das Laufrad befestigt ist. Als Wellendichtung dient eine Balg-Gleitringdichtung,

die auf der Laufradnabe sitzt und eine sichere Trennung zwischen Schwimmbadwasser und Motor garantiert. Im Pumpengehäuse ist ein Saugsieb integriert, das vor größeren Verschmutzungen des Pumpeninneren schützt.

Die Pumpen sind meist mit Schutzart IP X4 ausgestattet, trotzdem sollten sie vor Nässe und Regenwasser geschützt werden. **In Innenräumen muss zur Vermeidung von Kondenswasser für gute Zu- und Abluft gesorgt werden.** Eine Umgebungstemperatur von **40°C** darf nicht überschritten werden.

Zur Vermeidung von Vibrationen muss die Pumpe im Boden verankert werden. Die Saug- und Druckleitung sollte spannungsfrei angebracht werden.\* Die Pumpe muss horizontal und trocken aufgestellt sein.

Beim Aufbau über dem Wasserspiegel darf die geodätische **Höhe von 2m** nicht überschritten werden !

Es ist auf Dichtigkeit der Saugleitung zu achten, da sonst die Pumpe schlecht oder gar nicht saugt. (Pumpe wird durch Kavitation zerstört !)\*\*

Die Saugleitung soll so kurz wie möglich gehalten werden und **keinesfalls** mit einem Rückschlagventil versehen sein. Dieses gehört in Druckleitung . Der Durchmesser von Druck- und Saugleitungsrohr richtet sich nach der jeweiligen Pumpe. **Im Zweifelsfall ist die Saugleitung immer 1 Nr. größer zu wählen als die Druckseite.**

- Hier ist es oft empfehlenswert Gummimuffen mit 2 Edelstahlschellen anstatt festen Klebefittings zu verwenden.
- \*\* Kavitation (lat. cavitare, „aushöhlen“) Ursache sind schnell bewegte Objekte im Wasser, wie z.B. die Laufräder von Kreiselpumpen. Neben den Ursachen des Bernoulli'schen Gesetzes ( der statische Druck in einer Flüssigkeit ist umso geringer , je höher die Geschwindigkeit ist) , sind Ursachen für die Kavitation von Schwimmbadpumpen vor allem im Ansteigen der Temperatur der Förderflüssigkeit sowie im Absinken des Druckes auf der Eintrittsseite der Pumpe zu sehen. Dieses geschieht, wenn die Pumpe ständig Luft ansaugt und sich nicht mit Wasser vollständig füllen kann. Es kommt zu Kavitationsfraß. Die Pumpe wird zerstört.

### **Elektroanschluß nur durch einen FACHMANN !**

Die Benutzung der Pumpen für Schwimmbecken und deren Schutzbereich ist nur zulässig; wenn diese nach **DIN/VDE 0100 Teil 702** errichtet sind ! Der versorgende Stromkreis ist mit einem separaten **Fi-Schalter 30mA** zu sichern. Alle Leitungstypen müssen (**H05RN-F innen / H07RN – F aussen**) einen Mindestquerschnitt von **1mm** aufweisen. Richten sie sich unbedingt nach den Montagehinweisen der Hersteller.

### **Achtung Erdung !**

**Alle Schwimmbadpumpen die an Monoblockbecken wie z.B. Polyester, PVC, Polypropylen etc. angeschlossen sind müssen zwangsweise an einen Tiefenerder (Staberder > 1,50m) mit 16mm<sup>2</sup> Leitungsquerschnitt angeschlossen werden. Der Anschluß an den Hauserder ist nicht gestattet !**

**Allein die Einhaltung dieser Maßgaben schützt sie vor Verlust der Garantieansprüche und dem Verlust von Gesundheit und Leben ! Achten Sie auf die Vorschriften für den Potenzialausgleich. Diese haben sich geändert.**

### **5.3 DIE SCHWIMMBAD - FILTERPUMPE**

**Erstinbetriebnahme** : Pumpe öffnen, mit Wasser füllen und schließen.  
Die Pumpe nicht trocken laufen lassen ! ( *Kavitation* , *Gleitringdichtung* ! )

Bei Inbetriebnahme nach *längerer Laufzeit* erst die Pumpe auf Leichtgängigkeit prüfen. Drehen Sie mit einem Schraubenzieher am Lüfterrad oder der Welle. Achten Sie auch auf Dichtigkeit der Gleitringdichtung.\* (*Siehe auch Leckageabfluß*)

**Saugsieb** : Auch Vorfilterkorb genannt. Ohne dieses darf die Pumpe **nicht** betrieben werden. Es ist , wenn nötig, täglich zu reinigen !

**Wicklungsschutz- Kontakt wird ausgelöst** : Prüfen Sie ob die Pumpenwelle sich leicht drehen lässt. (Nachdem Sie die Stromzufuhr unterbrochen haben.) Ist die Pumpe schwergängig, muss Sie in die Fachwerkstatt. Ist die Pumpe leichtgängig, die Stromzufuhr wieder anschließen und nach dem Abkühlen des Motors läuft dieser wieder an. Sollte sich der Vorgang wiederholen, muss die Pumpe in die Werkstatt !

**Pumpe sitzt fest** : **Blockierte Pumpe nicht mehrmals einschalten !**  
Ab in die Werkstatt zur Reinigung und Überprüfung der Lager und Dichtungen.

**Leckageabfluß** : Der Leckageabfluß unten zwischen Pumpengehäuse und Motor darf nicht verstopft sein/werden, da sonst Wasser in den Motor aufsteigt und diesen beschädigt.

**Einige Tropfen Wasser pro Tag sind ganz normal !!!**

**Wellendichtung** : Sie ist ein Verschleißteil und muss komplett ausgetauscht werden. Besser : gleichzeitig mit den Wellenlagern und allen Dichtungen !

**Frostgefahr** : Die Pumpe ist völlig zu entleeren. Verschlussschraube öffnen. Deckel offen lassen.

**Störungen** : Pumpe tropft unten ==> Gleitringdichtung wechseln. \*\* Siehe Leckageabfluß.  
Pumpe zu laut == > Lager wechseln.  
Pumpe keine Leistung\*\*==> Verschmutzung.(Pumpenlaufrad säubern)  
Bei Unregelmäßigkeiten ==> Schwimmbadbau-Fachfirma beauftragen.

\*\* Oftmals führt ein Trick zum Erfolg. Trennen Sie die Pumpe von Druck und Saugleitung. Stecken Sie in den Pumpenausgang (oben an der Pumpe) einen Gartenschlauch und dichten diesen mit einem Lappen ab. Dann geben Sie Wasserdruck auf die Pumpe und spülen so das Pumpenlaufrad. Im günstigsten Fall spült es sich frei und der Schmutz landet vorn in der Vorfilterkammer. Wenn nicht, lassen Sie die Pumpe von einem Fachmann kontrollieren.