

MINI

Schwimmbadfilteranlagen

Bedienungs- und Montageanleitung



MINI 450/ NOX 50-12 M

Wichtige Hinweise



Die Benutzung der Filteranlage für Schwimmbecken und deren Schutzbereich ist nur zulässig, wenn diese nach VDE 0100-49D errichtet sind.



Sicherheitsbestimmungen:

Das Gerät darf nur in Verbindung mit einem Fehlstromschutzschalter (30 MA) betrieben werden. Achten Sie unbedingt auf einen den Bestimmungen des VDE entsprechenden Anschluss gemäß folgendem Wortlaut: „Vorsicht: Benutzung in Schwimmbecken und Gartenteichen und deren Schutzbereich nur zulässig, wenn diese nach DIN/VDE 0100 Teil 702 errichtet sind. Bitte fragen Sie Ihren Elektrofachmann.“

Diese Filteranlage darf, wenn sie im Zonenbereich „1“, d.h. nicht weiter als 2 m Abstand zum Schwimmbecken stehen, nur betrieben werden, wenn sich keine Personen im Schwimmbecken aufhalten. Gerät auf Schäden prüfen. Bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen!

Maximal zulässiger Betriebsdruck: 2 bar. Aufstellung nicht tiefer als 3-4 m unter Niveau Beckenwasserspiegel. Direkter Anschluss der Wasserleitung, nur bei besonderen Vorkehrungen, welche einen höheren Druck als 2 bar verhindern, gestattet.

Ventilklemmring darf nur bei drucklosem Filterkessel (stehende Filterpumpe) nachgezogen werden. Richtiger Sitz des Spannrings mit gleichmäßiger Überdeckung der Dichtlippen von 5-10 mm ist vor Einschalten der Filterpumpe zu prüfen.

Filterkessel ist ein Druckbehälter mit Gefahrenrisiko durch Überdruck.

Montage, Verrohrung und Service ist von einer befugten Fachfirma durchzuführen.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung zur Pumpe.



Achtung!

Um Beschädigungen zu vermeiden die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Das 6-Wege-Ventil niemals bei laufender Pumpe betätigen (4-Wege-Ventil kann bei laufender Pumpe betätigt werden).

Unsere Filteranlagen sind aus PE (Polyethylen) gefertigt. Die Filterkessel sind als TOP-Version mit 6-Wege-TOP-Mount-Ventil lieferbar. Eine Einfülltülle, die die Filterdüse zentriert und das Einfüllen des Sandes vereinfacht, gehört mit zum Lieferumfang. Die Alpha-Anlage ist mit ESPA-Iris 750 Pumpe erhältlich.

Erforderliche Sandfüllung: 75 kg

Sandkörnung: 0,4-0,8 mm

1	Beschreibung der Filteranlage	4
1.1	Rückspülventil	4
1.2	Umwälzpumpe	4
1.3	Filterbehälters	4
2	Inbetriebnahme	5
2.1	Füllen des Quarzsandfilters	5
2.2	Inbetriebnahme des Quarzsandfilters	5
2.3	Quarzsand spülen	6
2.4	Vorfilter reinigen	6
2.5	Filter-Betrieb	6
2.6	Einstellen der Filterzeit	6
3	Regelmäßiges Rückspülen	7
3.1	Rückspülen	7
3.2	Nachspülen	7
4	Wartungsarbeiten	7
4.1	Filterbehälters	7
4.2	Umwälzpumpe	7
4.3	Allgemeine Wartung	8
5	Außerbetriebnahme	8
6	Störungsursachen und Fehlerbeseitigung	9
6.1	Pumpe saugt nicht	9
6.2	Motorschutzschalter löst aus	9
6.3	Pumpe bringt keine Leistung	9
6.4	Pumpe ist zu laut	9
6.5	Pumpe läuft nicht an	10
6.6	Pumpe leckt	10
6.7	Sand ist im Becken	10
6.8	Filterdruck ist nicht in Ordnung	10
6.9	Wasser ist nicht klar	10
6.10	Becken verliert Wasser	10
7	Wasseraufbereitung – Allgemeine Information	11
7.1	ph-Wert	11
7.2	Algenbekämpfung	11
7.3	Störung	11
7.4	Dauerchlorung	12
7.5	Trübung	12
7.6	Ursachen für unbefriedigenden Wasserzustand	12

1 Beschreibung der Filteranlage

Mit Ihrer Filteranlage der Firma Pool 2000 haben Sie ein hochwertiges Qualitätsprodukt erworben. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Schwimmbad und Ihrer Pool 2000-Filteranlage.

Wir empfehlen Ihnen, Montagehinweise und Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen, um die besonderen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten dieser Anlage kennen zu lernen. Die Filteranlage übernimmt die mechanische Aufbereitung des Schwimmbeckenwassers. Eine einwandfreie Funktion ist aber nur gewährleistet, wenn auch eine chemische Wasseraufbereitung vorgenommen wird. Beachten Sie deshalb unsere Beschreibung „Wasseraufbereitung“ im Anhang.

1.1 4- oder 6-Wege-Rückspülventil

Die einzelnen Funktionen/Stellungen auf der Vorderseite des Kunststoffventils sind deutlich gekennzeichnet, so daß eine Verwechslungsgefahr ausgeschlossen ist.

Filter: Filtern

In dieser Stellung wird das Schwimmbeckenwasser durch den Filter und anschließend zurück zum Becken geleitet.

Geschlossen: Montage

In dieser Stellung sind alle Funktionen unterbunden. Die Umwälzpumpe darf nicht angestellt werden. Diese Stellung wird bei Wartungsarbeiten am Filterbehälter benutzt.

Rückspülen: Reinigung

In dieser Stellung wird das Schwimmbeckenwasser in entgegengesetzter Richtung durch den Filter gedrückt.

Nachspülen: Filterung in den Kanal

In dieser Stellung fließt das Schwimmbeckenwasser normal durch den Filterbehälter und direkt in die Kanalisation.

1.2 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe hat die Aufgabe das Wasser aus dem Schwimmbecken durch den Filterbehälter zu drücken. Der hierbei entstehende Druck ist am Manometer des Filterbehälters ablesbar (0,4-1,5 bar).

Vorfilter

Der saugseitig eingebaute Vorfilter schützt die Pumpe vor grobem Schmutz (z.B. Haaren, Laub, Steinchen).

Wellendichtung

Die Pumpe ist zwischen Pumpengehäuse und Motor zur Abdichtung der Motorwelle mit einer Gleitringdichtung ausgerüstet. Diese Dichtung ist ein Verschleißteil (siehe Punkt 4.2.3).

1.3 Filterbehälter

Der Filterbehälter ist ein hochwertiges Gerät, welches die Aufgabe hat, das Schwimmbeckenwasser durch einen speziellen Quarzsand (0,4-0,8 mm) mechanisch von Verunreinigungen zu reinigen. Dies geschieht mit einem Druck von 0,4-0,8 bar. Der rückgespülte Filter zeigt 0,4-0,8 bar. Bei ansteigendem Druck (um max. 0,6 bar) ist der Filter rückzuspülen. (siehe Punkt 2.3)

2 Inbetriebnahme

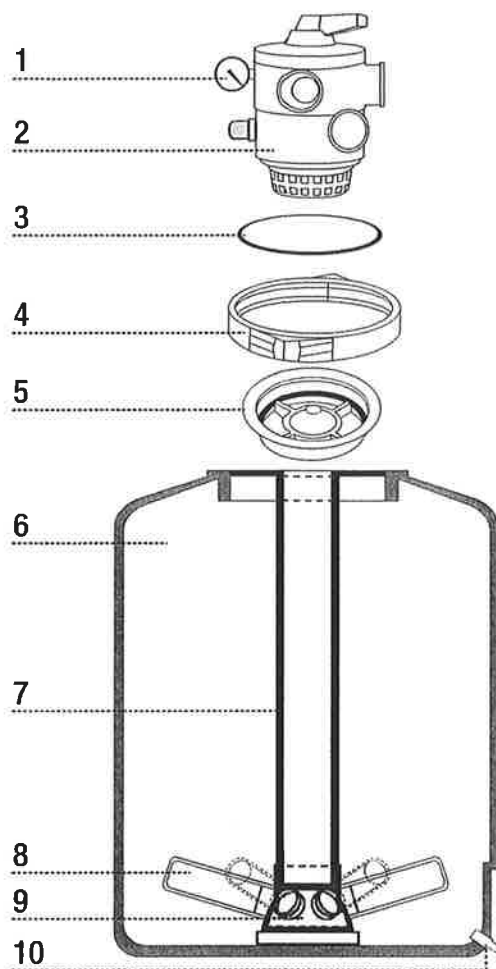
2.1 Füllen des Quarzsandfilters

Vor Einfüllen des Filtersandes ist sicher zu stellen, dass die 6 Filterdüsen (9) fest im Mittelteil (8) des Filterkreuzes eingedreht sind und das gesamte System unbeschädigt ist. Füllen Sie den Filterkessel zu einem 1/3 mit Wasser. Setzen Sie die Sandführung (5) auf das Rohr (7) und füllen Sie den Filterkessel mit dem angegebenen Filtermaterial. Füllen Sie anschliessend den Filtersand der Körnung 0,4-0,8 mm ein. Achten Sie auf die genaue Körnungsangabe. Bei zu kleiner Körnung wird der Sand ins Becken gespült und bei zu grosser Körnung verschlechtert sich die Filterqualität.

Füllmenge Quarzsand der Körnung 0,4 mm - 0,8 mm für Behälter TOP 350 - 35 kg, TOP 450- 75 kg und TOP 550 - 100 kg.

Entfernen Sie die Sandführung (5) und setzen Sie das 4- oder 6-Wege-Ventil (2) mit aufgezogenem O-Ring (3) auf und schrauben Sie das Ventil fest in den Deckel ein. Achten Sie bitte darauf, dass der Klemmring (4) fest sitzt.

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1 Manometer | 6 Filterkessel |
| 2 4- oder 6-Wege-Ventil | 7 PVC-Rohr $\varnothing$ 50 mm |
| 3 O-Ring | 8 Mittelstück (Filterstern) |
| 4 Klemmring | 9 Filterdüsen |
| 5 Sandführung | 10 Kesselentleerung |



2.2 Wasser einfüllen – Inbetriebnahme des Filters

Nachdem das Schwimmbecken gereinigt und mit Wasser bis Mitte Oberflächensauger (Skimmer) gefüllt wurde, ist auch die Filterpumpe mit Wasser zu füllen.

Anlage unter Wasserspiegel

Die Absperrschieber in der Leitung von und zum Schwimmbecken öffnen (Saug- und Druckleitung).

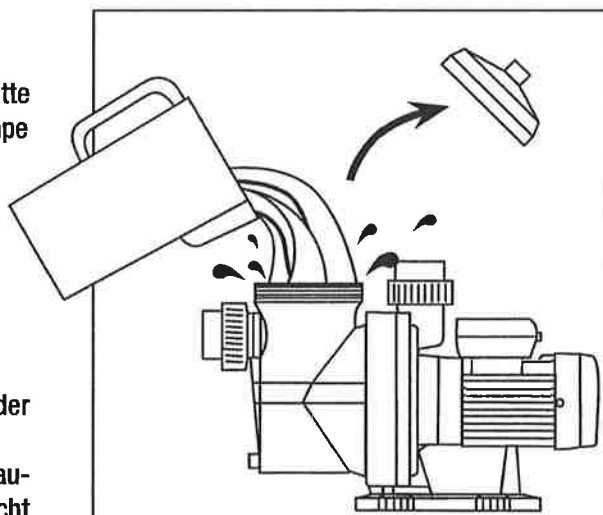
Anlage über Wasserspiegel

Bei über dem Wasserspiegel montierten Filtern ist der Deckel der Schwimmbeckenwasser – Umwälzpumpe abzunehmen.

Pumpe mit Wasser füllen und den Pumpendeckel wieder festschrauben. Darauf achten, daß die im Deckel eingelegte Dichtung nicht beschädigt oder verdreht wird. Die Pumpe arbeitet nur einwandfrei, wenn die Dichtung gut abschließt und keine Luft mehr angesaugt werden kann.

Anlage mit Einhängeskimmer

Der Saugschlauch ist zuerst restlos mit Wasser zu füllen und dann an den Skimmer anzuschließen.



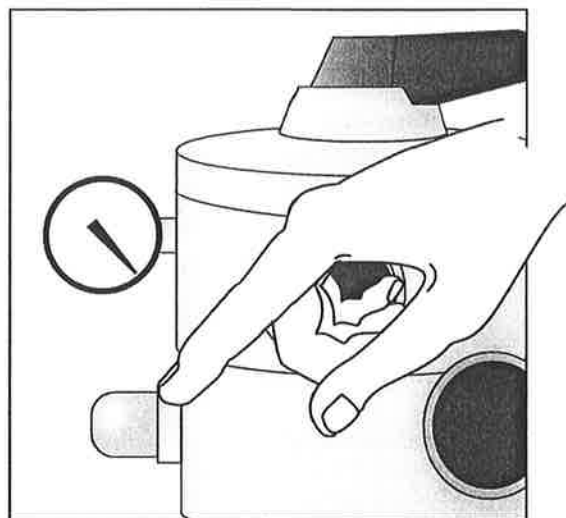
2 Inbetriebnahme

2.3 Quarzsand spülen

Handhebel des 4- oder 6-Wege-Ventils auf Stellung „Rückspülen“ drehen, Filteranlage elektrisch einschalten. Bei sehr langen Saugleitungen kann es bis zu 10 Minuten dauern, bis Schwimmbeckenwasser gefördert wird. Nach Beginn der Wasserförderung, etwa 3 Minuten das Wasser in die Kanalisation leiten, um zu vermeiden, dass Quarzsand-Abrieb über die Einlaufdüse in das Schwimmbecken gelangt.

Die Wasserförderung ist im Sichtglas am 4- oder 6-Wege-Ventil zu erkennen.

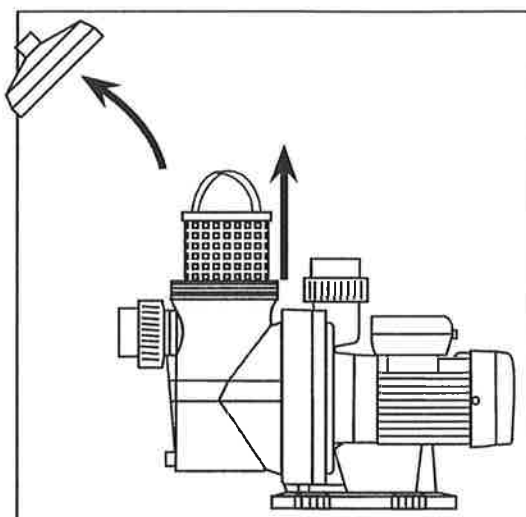
Danach das Ventil für 30 Sekunden auf „Nachspülen“ stellen (siehe auch Punkt 3.2).



2.4 Vorfilter reinigen

Da sich Bauschmutz oder Fremdkörper im Grobfilter der Pumpe gesammelt haben können, ist nach der Erstinbetriebnahme der Grobfilter zu reinigen.

Die Umwälzpumpe darf nicht ohne Siebkorb (Grobfilter) in Betrieb genommen werden, da sonst die Pumpe verstopft und blockiert werden könnte.



2.5 Filter-Betrieb

Handhebel des 4- oder 6-Wege-Ventils auf „Filtern“ stellen. Nun ist der Quarzsandfilter zur mechanischen Wasseraufbereitung Ihres Schwimmbeckens betriebsbereit. Filteranlage elektrisch einschalten.

Um den Zeitpunkt der Filterreinigung (Rückspülung) bestimmen zu können, ist der Druck am Manometer abzulesen. Steigt der Druck um 0,3 bar (max. 0,6 bar) muss eine Rückspülung erfolgen. Es empfiehlt sich, in einem wöchentlichen Turnus rückzuspülen, auch wenn dieser Wert nicht erreicht wird, damit bleibt der Filtersand locker.

2.6 Einstellen der Filterzeit

Die Betriebszeit des Quarzsandfilters ist vom Schwimmbeckeninhalt, von der Belegung, vom Wetter und den Chemikalien abhängig.

Beispiel: Es wird empfohlen, den Beckeninhalt in 24 Stunden zweimal umzuwälzen. Wird ein Beckeninhalt von 25 m³ zweimal umgewälzt, so sind insgesamt 50 m³ umzuwälzen. Leistet die Pumpe 5 m³ pro h, so beträgt die Betriebszeit des Filters 10 Stunden. Diese Zeit kann in Zyklen oder insgesamt ablaufen.

3 Regelmässiges Rückspülen

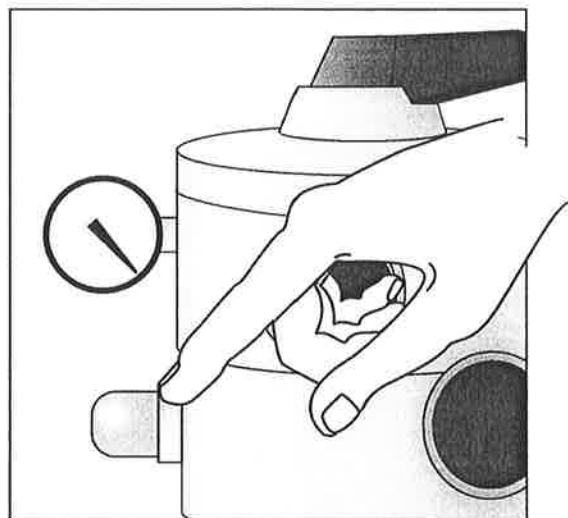
Ist der Druck (max. 0,6 bar) über den Anfangsdruck gestiegen, oder ist eine Woche seit der letzten Rückspülung vergangen, so ist eine Filterreinigung durchzuführen.

3.1 Rückspülen

- Das Rückspülventil auf „Rückspülen“ stellen. Die Filteranlage einschalten.
- Das Schauglas beobachten

Wird sauberes Wasser gefördert, ist der Rückspülvorgang beendet. Im Höchstfall dauert dieser Vorgang etwa 3 Minuten.

- Das Rückspülventil auf „Filtern“ oder „Nachspülen“ stellen.



3.2 Nachspülen

Das Rückspülventil in Kunststoffausführung bietet die zusätzliche Möglichkeit, Teile des Restschmutzes nach dem Rückspülen nicht in das Schwimmbecken, sondern in die Kanalisation zu leiten.

Für diesen Vorgang ist das Rückspülventil auf „Nachspülen“ zu stellen. Filteranlage max. 30 Sekunden einschalten, anschließend das Ventil auf „Filtern“ stellen.

4 Wartungsarbeiten

4.1 Wartung des Filterbehälters

Steht die Anlage unter dem Niveau des Wasserspiegels, so sind bei Wartungsarbeiten die Absperrschieber zu schließen und nach Beendigung der Wartungsarbeiten wieder zu öffnen.

Einmal jährlich ist die Füllhöhe und Beschaffenheit des Quarzsandes zu prüfen. Der Sand muß locker durch die Hand fließen. Bei Klumpenbildung ist der ganze Quarzsand zu erneuern (siehe Punkt 2 und 2.1).

4.2 Wartung der Umwälzpumpe

Pumpe ausschalten, 4- oder 6-Wege-Ventil auf „Geschlossen“ drehen (Punkt 2.2.2 beachten). Filterkorb entnehmen und reinigen. Die Pumpe nicht ohne Filterkorb betreiben.

Vorfilter

Der in der Pumpe eingebaute Vorfilter muß je nach Verschmutzungsgrad von Zeit zu Zeit gereinigt werden.

Lager

Die beiden Motorlager sind selbstschmierend und bedürfen keiner Wartung.

4 Wartungsarbeiten

Wellendichtung

Die Welle ist mit einer Gleitringdichtung ausgerüstet, die nach längerer Betriebszeit undicht werden kann. Auswechslung durch den Fachmann.

Dichtungen

Die O-Ring-Abdichtungen sind bei sachgemäßem Gebrauch wenig dem Verschleiß ausgesetzt, sollte bei längerem Gebrauch eine Undichtigkeit auftreten, so sind sie auszuwechseln.

Motor

Besondere Wartung ist nicht erforderlich.

Wartung des 4- oder 6-Wege-Ventils

Dieses Ventil ist wartungsfrei, bei evtl. undichten Dichtungen, diese auswechseln.

4.3 Allgemeine Wartung

Das Schwimmbecken ist nach den einschlägigen Vorschriften des Herstellers zu pflegen und zu warten (siehe auch Punkt 7).

Der Filterkorb im Oberflächensauger (Skimmer) ist regelmäßig in kürzeren Abständen zu reinigen.

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Wasserhöhe im Becken immer mindestens bis zur Mitte des Skimmers reicht.

5 Ausserbetriebnahme

Das Schwimmbecken ist nach den einschlägigen Vorschriften des Herstellers winterfest zu machen. Die Filteranlage muss bei einer möglichen Frostgefahr winterfest gemacht werden.

Dabei ist folgendes zu beachten :

- Das Wasser aus dem Filterbehälter entleeren.
- Die Leitungen vom und zum Schwimmbecken sind vollständig zu entleeren.
- Den Strom abschalten (auf „0“ stellen), Schuko-Stecker herausziehen.

6 Störungen, Ursachen und Fehlerbeseitigungen

6.1 Pumpe saugt nicht selbständig Wasser an, bzw. die Ansaugzeit ist sehr lang

1. Kontrollieren ob das Sauggehäuse mit Wasser gefüllt ist, min. bis Sauganschluß
2. Saugleitung auf Dichtigkeit prüfen, da bei undichter Leitung die Pumpe Luft ansaugt
3. Wasserstand im Becken kontrollieren. Bei zu niedrigem Wasserstand im Skimmer saugt die Pumpe ebenfalls Luft an. Wasserstand bis Mitte Skimmeröffnung auffüllen.
4. Kontrollieren, ob die Skimmerklappe festhängt. Die Pumpe saugt da bei nur schlecht an, oder die Wassersäule reißt immer wieder ab.
5. Kontrollieren, ob Siebkörbe im Skimmer und in der Pumpe nicht verschmutzt sind, Siebkörbe reinigen
6. Kontrollieren, ob der Deckel der Pumpe sauber aufliegt und fest verschraubt ist
7. Wenn die Saugleitung sehr lang und über dem Wasserspiegel verlegt ist, muß eine nicht federbelastete Rückschlagklappe eingebaut werden
8. Kontrollieren, ob die Schieber in der Saug- und Druckleitung geöffnet sind

6.2 Motorschutzschalter löst aus

1. Bei 400 V –Pumpen: Kontrollieren, ob Motorschutzschalter auf Nennstrom der Pumpe eingestellt ist
2. Löst der Motorschutzschalter aus, sollte nur einmal versucht werden, die Pumpe wieder in Betrieb zu nehmen, d.h. den Motorschutzschalter wieder hineindrücken. Beim zweiten Mal einen Elektrofachmann verständigen und die Anlage überprüfen lassen (Motor, Zuleitung u.s.w)
3. Vor dem Betätigen des Motorschutzschalters, mit einem Schraubenzieher den Lüfter der Pumpe durchdrehen, um festzustellen, ob die Pumpe sich leicht drehen läßt
4. Läßt sich die Pumpe schwer durchdrehen, kann das Laufrad verstopft sein. Dies ist möglich, wenn die Pumpe ohne Siebkorb gelaufen ist. Gehäuse abschrauben und Laufrad und Gehäuse reinigen
5. Zu hohe Stromaufnahme bei geringem Gegendruck. Vom Elektrofachmann kontrollieren lassen, evtl. Druckleitung durch Schieber drosseln.

6.3 Umwälzpumpe bringt zu wenig Leistung

1. Filter ist verschmutzt. Er muß rückgespült werden
2. Schieber in der Anlage sind nicht ganz geöffnet
3. Siebkörbe in Pumpe und Skimmer sind verschmutzt – Reinigung
4. Drehrichtung der Pumpe ist verkehrt (bei Drehstrom). Vom Elektrofachmann umklemmen lassen
5. Rohrleitung zu lang und Saughöhe zu hoch
6. Saugleitung undicht, Pumpe zieht Luft

6.4 Umwälzpumpe ist zu laut

1. Siehe auch Punkt 6.3
2. Fremdkörper in der Pumpe, Pumpengehäuse abschrauben, Gehäuse und Laufrad reinigen
3. Motorlager sind zu laut, Motor kompl. mit Laufrad austauschen
4. Pumpe steht auf blankem Holz oder Betonboden, dadurch Geräuschübertragung auf das Gebäude (Körperschall). Pumpe auf eine isolierende Unterlage stellen (Gummi, Kork etc.)

6 Störungen, Ursachen und Fehlerbeseitigungen

6.5 Umwälzpumpe läuft nicht von selbst an

1. Kontrollieren, ob die Stromleitung unter Spannung steht.
2. Kontrollieren, ob die Sicherung in Ordnung ist.
3. Bei Wechselstrompumpe prüfen, ob der Kondensator in Ordnung ist.
4. Prüfen, ob Motor in Ordnung ist. Wicklung durch Elektrofachmann prüfen lassen.
5. Kontrollieren, ob die Pumpe nicht fest sitzt (Motorwelle läßt sich mit Schraubenzieher leicht drehen, sonst (Punkt 6.4.2).
6. Kontrollieren, ob der Motorschutzschalter ausgelöst hat; bei Auslösung siehe Punkt 6.2.

6.6 Zwischen Pumpengehäuse und Motor kommt Wasser aus der Umwälzpumpe

1. Bei Inbetriebnahme kann in Abständen von ca. 2 Minuten tropfenweise Wasser austreten. Nach einigen Stunden Betrieb, wenn die Gleitringdichtung eingelaufen ist, hört das Tropfen von selbst auf.
2. Kommt an dieser Stelle ständig Wasser heraus, ist die Gleitringdichtung defekt und muß ausgewechselt werden.

6.7 Quarzsand wird aus dem Filter in das Becken gespült

1. Falsche Körnung (zu fein). Spezial-Quarzsand Körnung 0,4-0,8 mm erforderlich.
2. Filterkreuz im Filterbehälter beschädigt – auswechseln.

6.8 Filterdruck am Manometer fällt nach Rückspülen nicht auf den Ausgangsdruck zurück, oder Ausgangsdruck zu hoch

1. Manometer defekt – auswechseln.
2. Quarzsand verhärtet – erneuern.
3. Saug- oder Druckleitung zu klein, oder Ventil geschlossen.

6.9 Wasser ist nicht klar

1. Zu geringe Chlorung verursacht Überlastung des Filters. Chlor und ph-Wert auf vorgeschriebene Werte einstellen.
2. Filter ist zu klein ausgelegt.
3. Umwälzzeit zu kurz.
4. Bei Quarzsandfilter evtl. Flockungsmittel einsetzen.
5. Nicht ausreichende Rückspülungen verursachen kurze Filterlaufzeiten.

6.10 Das Schwimmbecken verliert Wasser über das Filtergerät

1. Rückspülventil – Dichtungen defekt – auswechseln.
2. Zuleitung zum Schwimmbecken undicht.

7 Wasseraufbereitung I Allgemeine Informationen

Zur Reinhaltung des Schwimmbeckenwassers sind eine Reihe von Maßnahmen erforderlich, für die der Begriff „Wasserpflege“ geprägt worden ist. Neben der mechanischen Wasseraufbereitung des Schwimmbeckenwassers durch die Filteranlage ist eine chemische Aufbereitung des Wassers notwendig. Vor allem muß das Wachstum von Mikroorganismen, insbesondere von Algen verhindert werden.

7.1 ph – Wert

Der günstigste ph-Wert für das Wasser eines Schwimmbeckens liegt zwischen 7,2 und 7,6 da in diesem Bereich:

- a) weder eine saure, noch alkalische Reizung der menschlichen Schleimhaut zu erwarten ist.
- b) die Materialangriffe beim Becken, Rohrleitungen u.s.w. in erträglichen Grenzen bleiben.
- c) nicht zuletzt Desinfektions- und Algenbekämpfungsmittel die beste Wirkung zeigen.

Der ph-Wert gibt keine nähere Auskunft über die chemische Wasserzusammensetzung. Er teilt uns aber mit, ob Wasser zu hoher Alkalität (**ph-Wert über 7,6**) neigt. Der ph-Wert ist also ein Maß für die Reaktion des Wassers, welches aussagt, wie stark es alkalisch oder sauer geworden ist.

Ein zu hoher ph-Wert (**über 7,8**) soll durch Zusatz von Säure gesenkt werden. Hierfür ist ein gefahrlos zu handhabendes, leicht lösliches Säure-Granulat auf dem Markt. Zu hohe ph-Werte treten meist in karbonathartem Wasser auf, in dem sich die ph-Wert – Regulierung nur durch wiederholte Säurezugabe erreichen läßt. Zwischendurch steigt der ph-Wert immer wieder an.

Zu niedriger ph-Wert (meist unter 7) wird vorwiegend in weichem Wasser gemessen. Hier genügt der einmalige Zusatz eines geeigneten alkalischen Produktes, um den ph-Wert in der erforderlichen Weise anzuheben und, was in weichem Wasser ebenso wichtig ist, zu stabilisieren, so daß starke ph- Schwankungen nicht mehr auftreten können. Zu diesem Zweck genügt im allgemeinen ein Zusatz von 50 g des alkalischen Mittels pro cbm, erforderlichenfalls können 100 g/ cbm notwendig sein.

7.2 Algenbekämpfung

Algen gelangen in jedes offene Gewässer und wachsen und vermehren sich dort sehr schnell, da sie sehr anspruchslose Organismen sind. Maßnahme zur Algenbekämpfung sind in jedem Schwimmbecken unbedingt notwendig. Eine zuverlässige Verhütung von Algenwachstum und Abtötung bereits vorhandener Algen wird mit einem modernen flüssigen Algenbekämpfungsmittel erreicht.

7.3 Störung

In jedes Schwimmbeckenwasser gelangen organische Verunreinigungen, wie Hautabsonderungen, Sonnenöl, Ruß und Pflanzenteile etc. Diese sind oft zunächst feinst verteilt, ballen sich aber im Laufe der Zeit zusammen und sind meist gemeinsam mit ausfallendem Kalk die Ursache für Trübung.

Vor allem sind diese Verunreinigungen auch ein Nährboden für Mikroorganismen.

Organische Verunreinigungen werden am besten durch Chlor beseitigt, das nicht nur desinfizierend wirkt, sondern auch organische Stoffe durch Oxydation (ein verbrennungsgleicher Vorgang) abbaut. Als Chlorquelle dienen die auf dem Markt zahlreichen Chlorprodukte. Die übliche Form ist zur Zeit die Chlortablette.

7 Wasseraufbereitung I Allgemeine Informationen

7.4 Dauerchlorung

In öffentlichen Bädern (hierzu zählen auch Hotelbäder, Gemeinschaftsbäder von Wohnanlagen, Lehrschwimmbädern u.s.w.) ist eine ständige Desinfektion mit Chlor notwendig und vorgeschrieben.

Die Dauerchlorung kann erfolgen mit großen, extrem langsam löslichen Chlortabletten, die entweder in einer Tablettenboje, oder einem besonderen Dosiergerät aufgelöst werden.

Eine weitere Möglichkeit der Zugabe von Chlorprodukten ist die Zugabe über eine Flüssigdosieranlage.

7.5 Trübung

Trübungen bestehen meist aus so feinen Partikeln, daß sie der Filter nicht mehr zurückhalten kann. Auf Sandfiltern läßt sich durch Zugabe eines geeigneten Flockmittels eine Anschärfung erreichen, d.h. eine Flocksicht auf dem Filterbett hält auch feine Trübungspartikel zurück. Ein vom pH-Wert unabhängig wirkendes Flockmittel ist hierfür besonders geeignet.

7.6 Ursachen für unbefriedigenden Wasserzustand

Wenn das Wasser trotz Umwälzfiltration nicht klar wird kann die Ursache an folgenden Dingen liegen:

1. Der pH-Wert ist nicht in Ordnung, dadurch bleibt zugeführtes Chlor nahezu unwirksam.
2. Eine unzureichende Desinfektion des Wassers (zu große Zeitabstände, zu geringe Dosierung) hält die Entwicklung der Kleinstlebewesen nicht in den erforderlichen Grenzen.
3. Die Filteranlage ist zu klein dimensioniert.
4. Die Filteranlage wurde zu lange nicht zurückgespült.
5. Die Arbeitszyklen des Filters sind zu knapp bemessen, daher kann auch nur ein Teil des Wassers filtriert werden, so daß der restliche Teil unfiltriert trübe bleibt
6. Die Dimension der Saug- und Druckleitungen kann zu klein gewählt sein. Daraus ergibt sich zwangsläufig, daß die Umwälzleistung unzureichend ist, was ebenfalls eine Wassertrübung zur Folge haben kann.

Garantie-Urkunde

Sandfilteranlage

Sie haben eine hochwertige Schwimmbadfilteranlage gekauft.

Wir gewähren darauf **2 Jahre Garantie.**

Voraussetzung dafür ist, die genaue Beachtung unserer Bedienungs- und Montageanleitung, sowie die Vorlage der Kaufrechnung.

Keine Garantie gewähren wir auf mechanische Beschädigungen, normale Abnutzung, unsachgemässe Behandlung, Überflutung, Frostschäden und mangelhafte Wasserqualität.

Bei berechtigter Reklamation erhalten Sie kostenlos Ersatz der defekten Teile.
Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Garantiezeit wird durch Austausch oder Reperatur nicht verlängert!
WICHTIG: Elektroanschlüsse dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden.

Einbaudatum/Kaufdatum:

Ihre Anschrift:

Stempel des Fachhändlers:

Datum, Unterschrift:

