

# Montage- und Bedienungsanleitung

# SANDFILTERANLAGEN



**HP 400**  
**HP 500**  
**HP 600**

**HP 510**  
**HP 650**  
**HP 651**



Made in Germany

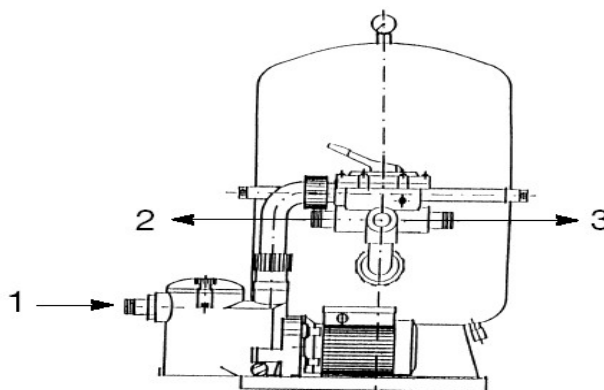
*...elegant*  
*...perfekt*  
*...sportiv*

**HAGA-FREIZEIT**

Mit Ihrer hobby-pool Filteranlage haben Sie ein hochwertiges Qualitätsprodukt erworben. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Schwimmbad und der Filteranlage. Wir empfehlen Ihnen, Montagehinweise und Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen, um die besonderen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten dieser Anlage kennen zu lernen. Eine einwandfreie Funktion ist aber nur gewährleistet, wenn auch eine chemische Wasseraufbereitung vorgenommen wird. Die Anleitung "Wasserpflegetips" zur chemischen Wasseraufbereitung hält Ihr Fachhändler für Sie bereit.

## 1. Lieferumfang:

Filterkessel mit Entlüftung, Manometer und Entleerungsschraube, Umwälzpumpe mit Vorfilter, 6-Wegeventil, Montageplatte, Filteranlage steckerfertig auf Palette montiert



## 2. Installation der Filteranlage:

Die beigegefügte Schlauchtüllen kommen in die Anschlüsse 1, 2 und 3 (nur bei HP 400/500), falls als Verrohrungsmaterial Schwimmbadschläuche NW 38 verwendet werden. In allen anderen Fällen werden spezielle PVC-Fittings eingeschraubt, die Ihr Fachhändler für Sie bereit hält. Alle Gewinde werden mit Teflon-Dichtungsband abgedichtet. Umwickeln Sie das entsprechende Gewinde vor dem Einschrauben mehrmals mit dem Dichtungsband. Verwenden Sie keinesfalls Hanf. Hanf quillt und sprengt die Kunststoffverschraubungen.

### Achtung:

Benutzung an Schwimmbecken und in deren Schutzbereich ist nur zulässig, wenn diese nach DIN/VDE 0100 Teil 702 errichtet sind. Bitte fragen Sie Ihren Elektrofachmann. Die Filteranlage darf, wenn sie innerhalb von 2 Metern Abstand zum Schwimmbecken steht, nur betrieben werden, wenn sich keine Personen im Schwimmbecken befinden.

## **Filteranlage an Ihren Platz bringen**

Der Aufstellungsort der Pumpe muß trocken und gut belüftet sein. Die Umgebungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten. Die Filteranlage kann sowohl max. 3 m unter dem Wasserspiegel als auch 3 m über dem Wasserspiegel eingebaut werden. (Rückschlagventil einbauen!) Die Filteranlage wird am besten in einem direkt an das Becken angebauten Technikraum untergebracht. Als Alternative eignen sich auch Keller oder Garagen, wobei zu beachten ist, daß die Filteranlage nicht zu weit vom Becken entfernt sein sollte. Falls die Filteranlage oberhalb des Wasserspiegels installiert wird, ist eine etwas stärkere Pumpe (selbstsaugend!) sowie Rückschlagventile in den Saugleitungen (Skimmer, Bodenablauf) notwendig.

Es ist außerdem darauf zu achten, daß der Technikraum ausreichend entwässert wird (Sickerschacht oder Kanalanschluß). Der Technikraum darf auf keinen Fall luftdicht abgeschlossen werden, da dies durch Kondenswasserbildung zu Schäden an der Pumpe führen kann. Ebensokann auf die Elektroteile tropfendes Wasser zu Schäden führen. Weiters sollte der Technikraum mit einem Ablauf versehen werden, um eindringendes Wasser bzw. Rückspülwasser ableiten zu können. Um den Raum möglichst trocken zu halten, kann ein Lüftungsrohr eingebaut werden, damit ein Luftaustausch möglich ist.

Die Größe des Technikraumes (Filterschacht) sollte so gewählt werden, daß Wartungsarbeiten an Pumpe bzw. Kessel problemlos durchgeführt werden können (mindestens 2 x 2 m; optimal 2 m x Beckenbreite). Praktischerweise wird die Schachttiefe der Körpergröße des Benutzers angepaßt, damit dieser sich im Technikraum aufrecht bewegen kann. Dadurch kann der Schacht eventuell auch tiefer als das Becken sein. Als Deckel empfehlen wir einen handelsüblichen Schachtdeckel mit einer Mindestgröße von 90 x 60 cm.

## **Einfüllen des Filtersandes**

- HP 400/500/600: Spannring öffnen und Kesseloberteil abnehmen.
- HP 510/650/651: Kesseldeckel aufschrauben und abnehmen
- Quarzsand: Entsprechende Körnung in den Kessel einfüllen und eben verteilen, vor Einfüllen des Sandes ist sicherzustellen, daß die Filterdüsen fest im Filterstern eingedreht sind und das gesamte System unbeschädigt ist.
- Eventuell verschütteten Sand von den Dichtungen entfernen
- Kessel wieder verschließen

## Anschluß der Filteranlage

- Entfernen Sie den oberen Gewindestopfen vom Kessel und schrauben Sie dort das beigegefügte Manometer ein
- Dichtungsband (Teflon) nicht vergessen
- Jetzt können die Verbindungen vom Skimmer zur Pumpe (1) und vom Ventil zur Einlaufdüse (2) hergestellt werden
- Überprüfen Sie nochmals alle Verschraubungen, auch die Entleerungsschrauben am Vorfilter, an der Pumpe und am Filterkessel auf festen Sitz
- Schauglasdeckel am Vorfilter abschrauben und die Pumpe plus Vorfiltergehäuse mit Wasser auffüllen. Deckel wieder aufschrauben.
- Der Filter ist jetzt betriebsbereit
- Elektrische Verbindung mit der Pumpe herstellen

**ACHTUNG:** Den elektrischen Anschluß der Filteranlage über einen Fehlerstromschutzschalter, 30mA Nennfehlerstrom, absichern und nur so betreiben.

## 3. Bedienung des 6-Wege-Ventils:

Die jeweilige Position am Ventil wird eingestellt, indem Sie den Hebel herunterdrücken, drehen und bei der gewünschten Stellung einrasten lassen.

Bei Erstinbetriebnahme ist zu empfehlen, daß das Ventil auf RÜCKSPÜLEN gestellt wird, um zuerst den neuen Filtersand sauberzuwaschen.



Das Wasser kommt dann am Ventil aus dem Anschluß 3, an dem sich das Schauglas befindet. Ein Stück Schlauch vom Anschluß 3 zum Kanal oder zu einer Abflußstelle ist hier zweckmäßig. Dann kurzzeitig NACHSPÜLEN einstellen, danach das Ventil auf Position FILTERN stellen. Die Anlage kann laufen.

**Achtung:** Bei laufender Filteranlage das Ventil niemals umstellen, da dies zu Undichtheiten führt. Vor Umstellen des Hebels die Filteranlage immer abschalten.

## 4. Filtervorgang:

Die Pumpe saugt über den Skimmer Wasser an und drückt es durch den Filtersand. Dabei lagern sich Verunreinigungen auf und im Filtersand ab. Mit zunehmender Verschmutzung erhöht sich der Durchflußwiderstand. Die Wasserdurchflußmenge verringert sich, und der Wasserdruck steigt an. Ist ein Wasserdruck im Filter (Manometer) von ungefähr 1 bar ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) erreicht, muß rückgespült werden, mindestens jedoch einmal je Woche.

## 5. Ventilstellungen:

- FILTERN:** Das Schwimmbadwasser wird über den Skimmer abgesaugt, durch den Sand gedrückt und fließt gereinigt zum Becken zurück.
- ENTLEEREN:** Das Schwimmbadwasser wird abgesaugt und durch das Ventil direkt dem Abfluß(3) zugeführt. Achtung, Pumpe darf bei sinkendem Wasserspiegel keine Luft ansaugen.
- GESCHLOSSEN:** Wenn die Filteranlage nicht in Betrieb ist, stellen Sie das Ventil auf "GESCHLOSSEN" Es ist dann gewährleistet, daß bei möglichen Undichtheiten am Filter das Becken nicht leerläuft.
- RÜCKSPÜLEN:** Bei ca. 1,0 bar Systemdruck. Verschmutzter Filtersand wird ausgespült. Schmutzwasser kommt am Ventil aus dem Anschluß (3).
- ZIRKULIEREN:** Das Schwimmbadwasser wird über Skimmer, Pumpe und Ventil direkt wieder dem Becken zugeführt. Diese Möglichkeit wählen Sie, wenn die Wasserpflege möglichst schnell im Becken verteilt werden soll.
- NACHSPÜLEN:** Kurzzeitige Ventilstellung nach dem Rückspülvorgang. Um aufgewirbelten Filtersand und eventuelle Schmutzreste nicht ins Becken zu bekommen, sollte nach dem Rückspülen "Nachspülen" eingestellt werden. Danach kann wieder gefiltert werden.

**Wasserverluste im Schwimmbad sind sofort zu ergänzen.**

## 6. Filterlaufzeit:

Die tägliche Laufzeit der Filteranlage richtet sich natürlich nach dem Verschmutzungsgrad des Wassers. Ausreichend ist eine 2fache Wasserumwälzung bei privat genutzten Schwimmbecken pro Tag. Z.b. Beckeninhalt 32 m<sup>3</sup> Umwälzleistung 8 m<sup>3</sup>/h ergibt  $(32 \times 2):8 = 8\text{h}$

**Bemerkung:** Der Sandfilter ist ein mechanischer Filter und kann nur feste Verunreinigungen ausfiltrieren. Auf die chemische Beschaffenheit des Schwimmbadwassers hat er keinen Einfluß.

## 7. Wartung:

Die Filteranlage bedarf keiner besonderen Wartung, soweit es die Technik betrifft. Allerdings muß darauf geachtet werden, daß die Pumpe keine Luft ansaugt oder gar trocken läuft. Die Wellendichtung kann dabei zerstört werden. Diese Wellendichtung ist ein Verschleißteil und kann nach längerer Betriebszeit undicht werden. Falls dies der Fall ist, die Pumpe sofort abschalten und die Dichtung vom Fachmann wechseln lassen, da ein weiterer Betrieb zu Schäden am Motor führen kann. Weiters ist die Pumpe vor Spritzwasser (Regenwasser) und Kondenswasser zu schützen, da dies zum Rosten der Motorwicklung führt.

## **8. Überwinterung:**

Nachstehendes gilt auch bei Frostgefahr. Vor- und Rücklaufleitungen abklemmen, Filterkessel, Vorfilter und Pumpe über die Entleerungsschrauben vollständig entleeren. Sand aus dem Kessel entfernen, Filter in einem frostfreien Raum aufbewahren.

## **9. Störung - Ursachen - Fehlerbeseitigung**

### **- 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 Dichtheit 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 dabei 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 ein Rückschlagventil eingebaut werden
8. Kontrollieren, ob die Schieber in der Saug- und Druckleitung geöffnet sind

### **- Thermoschutzschalter löst aus**

1. Löst der Thermoschutzschalter aus, sollte nur einmal versucht werden, die Pumpe wieder in Betrieb zu nehmen, d.h. den Thermoschutzschalter wieder hineindrücken. Beim zweiten Mal einen Elektrofachmann verständigen und die Anlage überprüfen lassen (Motor, Zuleitung, u.s.w)
2. Vor dem Betätigen des Thermoschutzschalters, mit einem Schraubenzieher den Lüfter der Pumpe durchdrehen um festzustellen, ob die Pumpe sich leicht drehen läßt
3. 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
4. Zu hohe Stromaufnahme bei geringem Gegendruck. Vom Elektrofachmann kontrollieren lassen, evtl. Druckleitung durch Schieber drosseln.

### **- Umwälzpumpe bringt zu wenig Leistung**

1. Filter ist verschmutzt. Es muß rückgespült werden
2. Schieber in der Anlage sind nicht ganz geöffnet
3. Siebkörbe in Pumpe und Skimmer sind verschmutzt - Reinigung
4. Rohrleitung zu lang und Saughöhe zu hoch
5. Saugleitung undicht, Pumpe zieht Luft

### **- Umwälzpumpe ist zu laut**

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

### **- Umwälzpumpe läuft nicht von selbst an**

1. Kontrollieren, ob die Stromleitung unter Spannung steht
2. Kontrollieren, ob die Sicherung in Ordnung ist
- 3.
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,
6. Kontrollieren, ob der Thermoschutzschalter ausgelöst hat

### **- 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

### **- 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

### **- 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

### **- 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

**- Das Schwimmbecken verliert Wasser über die Filteranlage**

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

**10. Technische Daten**

<b>Typ</b>	HP 400	HP 500	HP 600
<b>Ventil</b>	6-Wege-Ventil 6/4"	6-Wege-Ventil 6/4"	6-Wege-Ventil 6/4"
<b>Pumpe</b>	Speck Bettar 8	Speck Bettar 12	Speck Bettar 14
<b>Prüfung</b>	TÜV/GS/CE	TÜV/GS/CE	TÜV/GS/CE
<b>Schutzart</b>	IP 44	IP 44	IP 44
<b>Netzspannung Volt</b>	230	230	230
<b>Frequenz Hertz</b>	50	50	50
<b>Leistungsabgabe KW</b>	0,30	0,45	0,65
<b>Umwälzleistung in m<sup>3</sup>/h 8mws</b>	8,5	11,0	14,0
<b>Kessel</b>	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen
<b>Kesseldurchmesser mm</b>	400	500	600
<b>Sandfüllmenge kg</b>	50 kg 0,4 - 0,8	25 kg 0,7-1,2 u. 50 kg 0,4-0,8	50 kg 0,7-1,2 u. 75 kg 0,4-0,8

<b>Typ</b>	HP 510	HP 650	HP 651
<b>Ventil</b>	6-Wege-Ventil 6/4"	6-Wege-Ventil 6/4"	6-Wege-Ventil 6/4"
<b>Pumpe</b>	Speck Bettar 12	Speck Bettar 14	Speck Badu 90/15 G
<b>Prüfung</b>	TÜV/GS/CE	TÜV/GS/CE	TÜV/GS/CE
<b>Schutzart</b>	IP 44	IP 44	IP 44
<b>Netzspannung Volt</b>	230	230	230
<b>Frequenz Hertz</b>	50	50	50
<b>Leistungsabgabe KW</b>	0,45	0,65	0,75
<b>Umwälzleistung in m<sup>3</sup>/h 8mws</b>	11,0	14,0	17,0
<b>Kessel</b>	GFK	GFK	GFK
<b>Kesseldurchmesser mm</b>	500	650	650
<b>Sandfüllmenge kg</b>	25 kg 0,7-1,2 u. 50 kg 0,4-0,8	75 kg 0,7-1,2 u. 100 kg 0,4-0,8	75 kg 0,7-1,2 u. 100 kg 0,4-0,8

Ihr hobby-pool Partner: