

Schwimmbad-Technik

Markus Schlosser

Montage- und Bedienungsanleitung Filteranlage "MS "

Montage- und Bedienungsanleitung gilt für die Modelle "MS 400/500/600/520 de Luxe"

Inhaltsverzeichnis

1. Typen und technische Angaben
2. Lieferumfang der Filteranlage
3. Montage der Filteranlage
 - 3.1. Aufstellort der Filteranlage
 - 3.2. Montage der Filteranlage
4. Elektroanschluss der Filterpumpe
5. Betrieb der Filteranlage
 - 5.1. Erstinbetriebnahme der Filteranlage
 - 5.2. Betrieb der Filteranlage
 - 5.2.1. Filtern
 - 5.2.2. Rückspülen
 - 5.2.3. Nachspülen
 - 5.2.4. Zirkulieren
 - 5.2.5. Geschlossen
 - 5.2.6. Entleeren
6. Wartung der Filteranlage
7. Filtersandwechsel
8. Überwinterung und längere Außerbetriebnahme der Filteranlage
9. Wiederinbetriebnahme der Filteranlage
10. Füllwasser
11. Wasserpflege
 - 11.1. pH-Wert des Schwimmbeckenwassers
 - 11.2. Desinfektion und Oxydation des Schwimmbeckenwassers
12. Explosionszeichnung Filterbehälter



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir beglückwünschen Sie zum Kauf einer MS ... de Luxe Filteranlage für Ihr
Schwimmbecken.

Vor der Montage und Inbetriebnahme lesen bitte sorgfältig die Installations-
und Bedienungsanleitung
für diese Filteranlage. Bei strikter Beachtung der Anleitung, werden Sie viel
Freude an Ihrer Anlage und ein schönes Badevergnügen haben.

1. Typen und technische Angaben der Filteranlagen

Typ	Filterdurchmesser	Höhe Filteranlage	Filterpumpe			Filterfüllung Filtersand Kömung 0,7 - 1,2 mm
			Typ	Leistung bei 8 m Wassersäule	el. Anschluß	
MS 406	420 mm		Speck Magic 6	6 m ³ /h		
MS 408	420 mm		Speck Magic 8	8 m ³ /h	230 V 50 Hz	60 - 70 kg
MS 500	500 mm		Speck Magic 11	11 m ³ /h	230 V 50 Hz	90 kg
MS 600	600 mm		Speck Magic 11	11 m ³ /h	230 V 50 Hz	120 kg
MS 520	520 mm	880 mm	HPV 033	11 m ³ /h	230 V 50 Hz	75 kg

2. Lieferumfang der Filteranlage

- * Filterbehälter mit Filterstern und Verteilerrohr sowie Entleerungsschraube
 - * 6-Wege- Side- Ventil mit Übergangsverrohrung sowie Anschlussverschraubungen zum Kessel
 - * Verrohrung Druckleitung vom 6-Wege-Ventil zur Filterpumpe (DN 40/ d 50)
 - * Druckmanometer (bitte am 6- Wegeventil einbauen – siehe Bild 9 und 10)
 - * selbstansaugende Filterpumpe
 - * Deckel für Filterkessel mit Entlüftungsschraube inkl. O- Ring (Bild 6)
 - innenliegender Filterstern mit Saugleitung (Bild 7)
 - innenliegende Zuleitung mit Steigrohr (Bild 8) zum Verteilerdeckel (speziell gefomten Deckel)
- Die Filteranlage wird auf der ASTRAL- Filterpalette (Bild 1) montiert.

3. Montage der Filteranlage

3.1. Aufstellort

Den Montageplatz so wählen, dass eine gute Zugänglichkeit für Servicearbeiten gegeben ist.
Der Technikraum sollte trocken, gut belüftet und frostsicher sein sowie über eine Entwässerung
(DN 100) verfügen.

Am Aufstellort muß ein Elektroanschluss für die Filterpumpe anliegen.

3.2. Montage der Filteranlage

1. Filteranlage am Montageort aufstellen.
2. Filtersterne (Bild 7 und 8) auf Festsitz prüfen.
3. Verteilerrohr mit Filterstern müssen mittig im Filterbehälter stehen
4. Das obere offene Steigrohr (Bild 8) zum Befüllen mit Plastiktüte abdecken um Eindringen von Sand zu verhindern – nach dem Befüllen unbedingt wieder entfernen!!!!
5. Filter ca. halbvoll mit Wasser füllen und Filtersand laut Angaben einfüllen.
Die Anlage sollte so nah wie möglich am Schwimmbecken und **vorzugsweise unter Wasserniveau** des Beckens aufgestellt werden. (nicht zwingend erforderlich)

6. Oberen Filterbehälterrund (Bild 8) sorgfältig reinigen.
7. 6-Wege-Side-Ventil mittels Rohrstützen seitlich am Kessel verschrauben – oberer Anschluß an den Abgang „TOP“ am Ventil – den unteren Anschluß an den Abgang „BOTTOM“ am Ventil mit Teflonband eindichten.
8. Filterdeckel / Verteilerdeckel mittels Plastikklammflansch auf dem oberen Rand des Kessels montieren. (siehe Bild 6 - Dichtung nicht vergessen)
9. Druckleitungsverrohrung vom 6-Wege-Ventil (Markierung PUMP – Bild 12) zur Pumpe mit der Verschraubung montieren (mit Teflonband eindichten) – an der Pumpe mit der Überwurfverschraubung anschließen (Bild 11 - Dichtungen nicht vergessen !).
11. Druckmanometer in das 6-Wege-Ventil einschrauben. (Bild 9 und 10)
12. Filteranlage verrohren:
Reinwasserleitung vom 6-Wege-Ventil (Markierung RETURN) zu den Einlaufdüsen
Rückspüleleitung von der Verschraubung mit Klarsichtrohr am 6-Wege-Ventils zu einem
Saugleitung von der Filterpumpe zum Oberflächenabsauger (Skimmer).
13. Vergessen Sie nicht, am Ausgang „**WASTE**“ eine Rückspüleleitung zu montieren – kann mittels fester Verrohrung oder mit Schlauch angeschlossen werden (unbedingt örtliche Abwasservorschriften beachten).

Beachten:

Um eine optimale Funktion der Filteranlage zu gewährleisten, sind die Rohrdimensionierungen der Verrohrung nicht unter DN 40/ d 50 zu reduzieren.
Zur Durchführung von Service- und Wartungsarbeiten sollte in die Saug- und Druckleitung jeweils ein Absperrhahn montiert werden, vor allem dann, wenn die Filteranlage unterhalb des Wasserspiegels aufgestellt wird.
Zur wirksamen Reinigung des Filters, soll die Rückspüleleitung so verlegt werden, dass ein freier Ablauf des Rückspülwassers gewährleistet ist.

4. Elektroanschluss der Filterpumpe

Die Filterpumpe verfügt über einen Netzanschluss 230 V/ 50 Hz (weitere Daten siehe beigefügter Montage- und Bedienungsanleitung für die Filterpumpe).
Der elektrische Anschluss ist durch eine **zugelassene** Elektrofachkraft vorzunehmen. Zu beachten sind die örtlichen Vorschriften sowie die **VDE** Bestimmungen.

Ferner sind die Vorschriften Ihres örtlichen Elektroversorgungsunternehmens (EVU) einzuhalten.
Alle Metallteile sind in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Hinweis

Empfohlen wird, die Filteranlage über eine Filtersteuerung (z.B. Swim-tec Filtercontrol 230 oder Swim-tec Poolcontrol 230) zu betreiben. An der Filtersteuerung können u.a. die Filterlaufzeiten der Filterpumpe eingestellt werden.

Ihr Schwimmbadfachhändler wird Sie dazu gern beraten.

5. Betrieb der Filteranlage

Es muß gewährleistet sein, dass die Filteranlage im Betrieb immer über genügend Wasser verfügt.

Zur Betätigung des Hebels des 6-Wege-Ventils oder bei Service- und Wartungsarbeiten an der Filteranlage immer Filterpumpe ausschalten.

Ein Trockenlaufen der Filterpumpe, verschlossene Leitungen oder ein Betätigen des Hebels des 6-Wege-Ventils während des Pumpenbetriebes führen zu Schäden, die nicht unter die Gewährleistung fallen.

5.1. Erstinbetriebnahme nach Montage der Filteranlage

1. Geschlossene Absperrhähne öffnen. Der Vorfilter der Filterpumpe muß sich Wasser füllen, wenn die Anlage unterhalb des Wasserspiegels steht.

Füllt sich die Pumpe nicht (z.B. wenn die Filteranlage über Wasserspiegel steht), Deckel des Pumpenvorfilters öffnen und Vorfilter mit Wasser befüllen und Deckel wieder verschrauben..

2. Hebel des 6-Wege-Ventils nach unten drücken und auf Position - Rückspülen - stellen

3. Filterpumpe einschalten, nicht vorher.

Der Filter wird jetzt rückgespült - Wasser wird über die Rückspüleleitung abgeführt.

Filter solange laufen lassen bis im Klarsichtrohr (Bild 14) des Rückspülanschlusses nur noch klares Wasser sichtbar ist.

4. Filterpumpe ausschalten.

5. Hebel des 6-Wege-Ventils nach unten drücken und auf Position - Nachspülen - stellen

6. Filterpumpe einschalten und ca. 20 Sekunden laufen lassen.

Wasser wird über die Rückspüleleitung abgeführt.

7. Pumpe abschalten - Hebel des 6-Wege-Ventils nach unten drücken und auf Position - Filtern - stellen. Die Filteranlage ist jetzt für die Filterung des Schwimmbeckenwassers vorbereitet.

5.2. Betrieb der Filteranlage

5.2.1. Filtern

1. Filterpumpe ausschalten.

2. Hebel des 6- Wegeventils herunterdrücken und auf Stellung **FILTERN** bringen.

3. Filterpumpe einschalten und nach Beendigung des Filterns ausschalten.

Beim Filtern wird das Beckenwasser durch die Filterpumpe über den Oberflächenabsauger (bei Becken mit Überlaufrinne über den Überlaufsammlbehälter) und entsprechend dimensionierte Rohrleitungen angesaugt, über das 6-Wege-Ventil in den Filter gedrückt, im Filter mittels des Filtersandes mechanisch gereinigt und als Reinwasser wieder über das 6-Wege-Ventil, Rohrleitungen und Einlaufdüsen dem Becken zugeführt.

Filterlaufzeiten

Um einen guten Reinigungseffekt zu erreichen, sollte das Beckenwasservolumen täglich mindestens zweimal umgewälzt werden.

Spezielle Ratschläge gibt Ihnen auch gern Ihr Schwimmbadfachhändler.

5.2.2. Rückspülen des Filters

1. Filterpumpe ausschalten.

2. Hebel des 6- Wegeventils herunterdrücken und auf Stellung „**SPÜLEN**“ bringen

3. Filterpumpe einschalten und nach Beendigung des Rückspülvorganges ausschalten.

Beim Rückspülen wird das Beckenwasser von unten in den Filter gedrückt und vorhandene

Schmutzpartikel werden aus dem Filter, über die Rückspüleleitung herausgespült.
Am Klarsichtrohr (Bild 14) der Anschlussverschraubung der Rückspüleleitung kann der Rückspülvorgang beobachtet werden. Dauer der **Rückspülung mind. 3 Minuten**
Erscheint im Klarsichtrohr klares Wasser, ist der Filter gesäubert.
Es wird empfohlen, einmal wöchentlich den Filter rückzuspülen. Am Manometer erkennen Sie, wann der Filter gespült werden sollte. Steigt der Druck im System über 1,5 bar an, ist der Widerstand im Kessel zu groß und der Filter muss gespült werden. Im Normalbetrieb sollte der Druck unter 1,3 bar bleiben. Zu hoher Druck im Filter - besteht die Gefahr von Schäden.

5.2.3. Nachspülen des Filters

Nach Beendigung der Rückspülung ist der Filter nachzuspülen.

1. Filterpumpe ausschalten.
 2. Hebel des 6-Wegeventils herunterdrücken und auf Stellung „NACHSPÜLEN“ bringen. (Dauer etwa 30 Sek.)
 3. Filterpumpe einschalten und nach Beendigung des Nachspülens ausschalten.
- Beim Nachspülen wird verhindert, dass das noch anfangs trübe Wasser in das Schwimmbecken gelangt. Das Nachspülwasser wird über die Rückspüleleitung abgeleitet.

Beachten:

Nach dem Rückspülen und Nachspülen ist das verbrauchte Wasser durch Frischwasser zu ersetzen und die Filteranlage kann wie beschrieben, wieder in den Betriebszustand - Filtern - versetzt werden.

5.2.4. Zirkulieren

1. Filterpumpe ausschalten.
 2. Hebel des 6-Wegeventils auf die Position „**ZIRKULIEREN**“ bringen.
 3. Filterpumpe einschalten und nach Beendigung des Zirkulierens ausschalten.
- In dieser Position des Hebels des 6-Wege-Ventils, wird das Wasser von der Filterpumpe direkt in das Schwimmbecken geleitet, ohne durch den Filter zu fließen.

5.2.5. Geschlossen

1. Filterpumpe ausschalten.
 2. Hebel des 6-Wegeventils auf die Position „**GESCHLOSSEN**“ bringen.
- In dieser Position des Hebels des 6-Wege-Ventils, wird der Wasserzulauf zum und vom Filter geschlossen.
Diese Funktion kann für Servicezwecke genutzt werden.

5.2.6. Entleeren

Diese Funktion kann zum Entleeren des Beckens genutzt werden. Voraussetzung ist ein an die Filterpumpe angeschlossener Bodenablauf sowie der Verschluss des Skimmers.

1. Filterpumpe ausschalten.
 2. Hebel des 6-Wegeventils auf die Position „**ENTLEEREN**“ bringen.
 3. Überprüfen ob Filterpumpe über den Bodenablauf ansaugen kann.
 3. Filterpumpe einschalten und nach Beendigung der Funktion wieder ausschalten.
- Das Beckenwasser wird über die Filteranlage abgepumpt und über die Rückspüleleitung abgeführt.

Beachten:

Wenn das Beckenwasser bis zum Bodenablauf abgepumpt ist, Anlage ausschalten, ansonsten läuft die Filterpumpe trocken. Ein Trockenlaufen der Filterpumpe führt zu Schäden, die nicht unter die Gewährleistung fallen.

6. Wartung der Filteranlage

*Erforderliche **Rückspülung und Nachspülung** unbedingt nach vorliegender Anleitung durchführen !

***Kontrolle des Siebkorb**es der Filterpumpe auf Verschmutzungen

Durch den Klarsichtdeckel des Vorfilters können Verschmutzungen des Siebkorb festgelegt werden. Bei Verschmutzungen ist es erforderlich, den Siebkorb zu reinigen.

Dazu:

- * Filteranlage ausschalten.
- * Vorhandene Absperrhähne in der Saug- und Druckleitung schliessen. Sind keine Absperrhähne vorhanden, muß der Oberflächenabsauger verschlossen werden und der Hebel des 6-Wege-Ventils auf die Position - Geschlossen - gestellt werden, da ansonsten bei geöffneten Vorfilterdeckel Wasser aus dem Becken ausläuft.
- * Vorfilterdeckel abschrauben (Dichtung nicht verlieren).
- * Siebkorb entnehmen, mit klarem Wasser reinigen und wieder einsetzen.
- * Vorfilterdeckel wieder aufschrauben (Dichtung nicht vergessen).
- * Absperrhähne wieder öffnen. Die Filterpumpe muß sich mit Wasser füllen. Steht die Filteranlage über Wasserspiegel und die Pumpe saugt nicht an, dann muß der Vorfilter per Hand mit Wasser aufgefüllt werden.
- * Position Filtern auf dem 6-Wege-Ventil einstellen.
- * Filterpumpe einschalten.
- * **Periodische Kontrolle** des Festsitzes und der Dichtheit von Schraubverbindungen.

Beachten:

Eventuelle Reparaturen immer von Fachpersonal ausführen lassen und Originalersatzteile verwenden.

7. Filtersandwechsel

Der Filtersand im Filter unterliegt einer natürlichen Abnutzung. Deshalb sollte ca. alle 2 Jahre ein Filtersandwechsel durchgeführt werden. Bei einem Freibad bietet sich dafür die Winterfestmachung oder die Wiederinbetriebnahme im Frühjahr an.

Arbeitsschritte:

- * Filteranlage ausschalten.
- * Entleerungsschraube am Filter öffnen und Wasser ablassen.
- * Klemmflansch zwischen Deckel und Filterhals lösen und abnehmen.
- * Filtersand mit Nasssauger aus dem Filterbehälter saugen oder ausschöpfen und entsorgen.

Beachten: Genutzter Filtersand ist Sondermüll!

* Neuen Filtersand in Filter einfüllen und betriebsbereiten Zustand der Filteranlage, entsprechend Montageanweisungen (Punkt 2.2.) und Erstinbetriebnahme (Punkt 3.1.), herstellen.

8. Überwinterung und längere Außerbetriebnahme der Filteranlage

Die Filteranlage ist vor Frost zu schützen. Vor dem Auftreten von Frost ist die Anlage winterfest zu machen. Arbeitsschritte:

- * Filter rück- und klarspülen.
- * Frostgefährdete Rohrleitungen zur und von der Filteranlage entleeren.
- * Entleerungsschraube am Filter und der Filterpumpe öffnen und Wasser ablassen.
- * Rohrleitungen vom 6-Wege-Ventil lösen.
- * Klemmflansch zwischen Deckel und Filterhals lösen.
- * 6-Wege-Ventil zur Entlüftung abnehmen (auf Dichtung achten).
- * Vorfilterdeckel der Filterpumpe abschrauben, Siebkorb entnehmen und mit klarem Wasser säubern. Der Vorfilter kann geöffnet bleiben.

9. Wiederinbetriebnahme der Filteranlage nach der Überwinterung bzw. längerer Außerbetriebnahme

Arbeitsschritte:

- * Entleerungsschrauben am Filter und der Filterpumpe schliessen.
- * Siebkorb in die Filterpumpe einsetzen und Vorfilterdeckel aufschrauben. Mit einem Schraubenzieher oder der Hand (am Lüfterrad) Pumpe mehrmals durchdrehen.
- * Weitere Arbeitsschritte wie Montage der Filteranlage (Punkt 2.2) und Erstinbetriebnahme der

Filteranlage (Punkt 3.1.).

10. Füllwasser

Das Füllwasser für das Schwimmbecken soll Trinkwassereigenschaften aufweisen.

Wasser mit Eisen- oder Mangananteilen (oft in Brunnenwässern enthalten) eignen sich nicht als Füllwasser.

11. Wasserpflege

Neben der Filtertechnik und Beckenhydraulik haben der pH-Wert und die Desinfektion des Schwimmbeckenwassers entscheidenden Einfluss auf die Qualität des Schwimmbeckenwassers.

11.1. pH-Wert des Schwimmbeckenwassers

Ein zu **hoher pH-Wert** führt zu Kalkausfällungen und wird das Filtermaterial zu einer harten Masse erstarren lassen. Es kommt zur Kanalbildung im Filterbett mit nachfolgender Trübung des Wassers durch fehlende Filterwirkung.

Ein zu **niedriger pH-Wert** bedeutet aggressives Wasser mit der Gefahr von Korrosion an Metallen und Mörtel.

Der **pH-Wert des Wassers** sollte immer **zwischen 7,2 und 7,6** liegen, weil hier die genannten negativen Erscheinungen nicht auftreten und die beste Desinfektionswirkung von Desinfektionsmitteln wie Chlor, Sauerstoff oder Brom, erzielt wird.

Einmal wöchentlich sollte der pH-Wert gemessen und bei Erfordernis mit pH-Senker oder pH-Heber korrigiert werden.

11.2. Desinfektion und Oxydation des Schwimmbeckenwassers

Die im Beckenwasser befindlichen mikrobiellen Belastungen wie Keime, Pilze, Bakterien und Viren müssen schnell abgetötet bzw. inaktiviert werden, damit mögliche Krankheitserreger nicht die Gesundheit der Badenden schädigen. Desweiteren sind oxydierbare und organische Stoffe die nicht ausgefiltert werden können, abzubauen oder in eine filterbare Form zu bringen.

Dazu muß dem Beckenwasser Desinfektionsmittel (z.B. Chlor, Sauerstoff oder Brom) zugegeben werden, wobei ständig ein Überschuss an freiem wirksamen Desinfektionsmittel im vorhanden sein muß, um eine Depotwirkung zu erreichen.

Einmal wöchentlich sollte der Überschuss an freiem Desinfektionsmittel gemessen und bei Notwendigkeit korrigiert werden.

Zum Entfernen von Trübstoffen im Beckenwasser wird Flockungsmittel eingesetzt.

Die Firma SCHWIMMBADBRUNN verfügt über eine breite Palette von Wasserpflegemitteln in bester Fachhandelsqualität!

**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir wünschen Ihnen viel Freude an Ihrem Schwimmbad und speziell an Ihrer neuen
Filteranlage.**

Ihr TEAM von [Schwimmbad Schlosser](#)

Auf der folgenden Seite finden Sie einige Bebilderungen



Bild 1 die ASTRAL Filterpalette



Bild 2 der Kessel wurde auf der Palette positioniert



Bild 3 das Zubehör (Verteilerdeckel, Kesselanschlußverrohrung, Klemmring ← mit Dichtung und Schrauben, Manometer

Bild 4 das vorbereitete 6- Wegeventil mit Teflonband eingedichtet ---->



Bild 5 das 6- Wegeventil wurde am Kessel



Bild 7 der Filterstern im Kesselinneren

←-- mit den Verschraubungen montiert
Bild 6 der Verteilerdeckel



Bild 8 das Einlaufrohr zum
Verteilerdeckel



Bild 9 Dichtschaube aus dem 6-Wegeventil
wird entfernt



Bild 10 Manometer wird mit Teflonband eingedichtet



Bild 11 Druckrohr auf der Pumpe
Verschrauben (! DICHTUNG !) →

Bild 12 Verschraubung der Druckleitung im
6- Wegeventil mit Teflonband eingedichtet



Bild 13 die verschiedenen Stellungen des 6- Wegeventils



Bild 14 das Schauglas der
Rückspüleleitung



Sicherheitshinweise, Bitte Aufmerksam Lesen

Bei der gesamten Installation elektrischer Komponenten muss folgende Norm befolgt werden:

NF C15-100

NF EN 60-335-2-41

Diese Norm bezieht sich auf den Aufbau von elektrischen Installationen in Hallenbäder und Freibäder. Ebenso müssen die Normen befolgt werden, die in jeder Region oder jedem Land anwendbar sind.

Alle Filtereinrichtungen entsprechen der Norm für die Installation C 15-100, die angibt, dass alle elektrischen Apparate, die sich in weniger als 3,5 m Entfernung vom Schwimmbad befinden und frei zugänglich sind, mit einer Niederspannung von 12V gespeist werden müssen. Alle Apparate, die mit 220 V gespeist werden, müssen sich mindestens 3,5 m vom Rand des Schwimmbeckens entfernt befinden. Wenn eine oder mehrere Elemente des Filtersystems geändert werden sollen, muss der Hersteller die entsprechende Genehmigung erteilen.

Die elektrische Installation muss von Fachleuten für elektrische Installation durchgeführt werden.

Lassen Sie den Apparat nicht angeschaltet wenn Sie das Schwimmbecken benutzen.

Lassen Sie den Apparat nie laufen ohne ihn vorher korrekt gefüllt zu haben

Berühren Sie NIE den angeschalteten Filter, wenn ihr Körper oder ihre Hände nass sind.

Immer, wenn Sie am Filter oder dem Ventil arbeiten müssen, Unterbrechen Sie die Stromverbindung.

Vergewissern Sie sich, dass der Boden trocken ist, bevor Sie die elektrische Ausrüstung berühren.

Setzen Sie den Filter nie dort ein, wo er nass werden kann. Das kann zu einem tödlichen Stromschlag führen.

Erlauben Sie nicht, dass sich Kinder oder Erwachsene an den Apparat anlehnen oder auf ihn setzen.

Wenn das flexible Kabel für den Stromanschluss beschädigt ist, muss es ausgetauscht werde.