

Sandfilteranlagen Montage- und Bedienungsanleitung

MP 400
MP 500



Inhalt

- 1.** Allgemeines
- 2.** Sicherheit
 - 2.1** Kennzeichnung von Hinweisen
 - 2.2** Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise
 - 2.3** Sicherheitshinweise für Wartung-, Inspektion- und Montagearbeiten
- 3.** Lieferumfang
- 4.** Aufbau der Filteranlage
 - 4.1** Elektrischer Anschluss
- 5.** Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme
 - 5.1** Erstinbetriebnahme
 - 5.2** Außerbetriebnahme
- 6.** Betrieb
 - 6.1** Ventilstellungen
 - 6.2** Bedienung
 - 6.3** Filtervorgang
 - 6.4** Filterlaufzeiten
- 7.** Wartung
- 8.** Überwinterung
- 9.** Störung -Ursachen- Fehlerbeseitigungen
- 10.** Technische Daten
- 11.** Bedienungsanleitung MP Inverter Pumpe Pro 19-21
- 12.** Gewährleistung und Haftungsausschluss
- 13.** Urheberrecht

Einführung

1. Allgemeines

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben gerade eine hochwertige, technisch ausgereifte Sandfilteranlage für Ihr Schwimmbad gekauft.

Die Sandfilteranlagen MP 400 und MP 500 sind für die Reinigung bzw. Filterung von Schwimmbadwasser in privat genutzten Schwimmbädern konzipiert. Die Anlagen sind nach dem aktuellen Stand der Technik entwickelt, mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Filteranlagen sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Um eine lange Lebensdauer der Filteranlage sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden, sind die Richtlinien der Betriebsanleitung zu beachten!

Die Betriebsanleitung berücksichtigt nicht die ortsbezogenen Bestimmungen. Für deren Einhaltung ist der Betreiber verantwortlich.

Die Filteranlagen dürfen nicht über die in der technischen Dokumentation festgelegten Werte oder andere in der Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen betrieben werden. Das Typenschild nennt die wichtigsten Betriebsdaten. Wir bitten Sie, diese bei Rückfragen und insbesondere bei der Bestellung von Ersatzteilen stets anzugeben.

2. Sicherheit

Die Betriebsanleitung ist unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur oder dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort verfügbar sein. Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind.

- 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 Hallenbädern und Freibädern". 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 Niedrigspannung von 12 V gespeist werden müssen. Alle Apparate, die mit 220 V gespeist werden, müssen sich mindestens 3,5 m vom Rand des Schwimbeckens entfernt befinden. Wenn ein oder mehrere Elemente des Filtersystems geändert werden sollen, muss der Hersteller die entsprechende Genehmigung erteilen.
- Die elektrische Installation muss von Fachleuten für elektrische Installationen durchgeführt werden.
- Die Höhe des Sandes darf nicht mehr als 2/3 der Höhe des Filterbehälters betragen.
- 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 eingeschalteten 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 sofort ausgetauscht werden.

Sicherheit

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen (Symbole)

Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

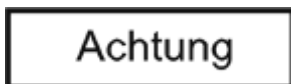
Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem Symbol allgemeine Gefahrenstelle nach ISO 7000 - 0434 gekennzeichnet.



Die Sicherheitshinweise bei Warnung vor elektrischer Spannung sind mit Sicherheitszeichen nach IEC 417 – 5036 besonders gekennzeichnet.



Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Anlage und deren Funktion hervorrufen kann, ist das Symbol "Achtung" eingefügt.



2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen, der Umwelt und auch der Anlage zur Folge haben and führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche. Im Einzelnen kann dies folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Austritt von gefährlichen Stoffen.

Sicherheit

2.3 Sicherheitshinweise

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektion und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Das Fachpersonal hat sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend zu informieren.

Die Anlage muss während solcher Arbeiten drucklos und entleert sein.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheitsschutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor Inbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

3. Lieferumfang

Überprüfen Sie die Sandfilteranlage vor der Installation auf Vollständigkeit:

- Filterkessel mit Manometer und Entleerungsventil
- Filterpumpe mit Vorfilter
- 6-Wege-Ventil
- Schlauchtüllen 1 1/2" Außengewinde mit O-Ring
- Verrohrung zwischen Pumpe und Ventil
- Montagepalette
- Montageanleitung
- Filteranlage steckerfertig auf Palette montiert

Aufbau und Installation

4. Aufbau der Filteranlage

1.-Stellen Sie den Filter auf eine horizontale und saubere Oberfläche.

2.-Installieren Sie den Filter an seinen endgültigen Platz.

Der Aufstellort der Filteranlage 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 ggfls. eine etwas stärkere Pumpe (selbstsaugend!) sowie Rückschlagventile in den Saugleitungen (Skimmer, Bodenablauf) notwendig.

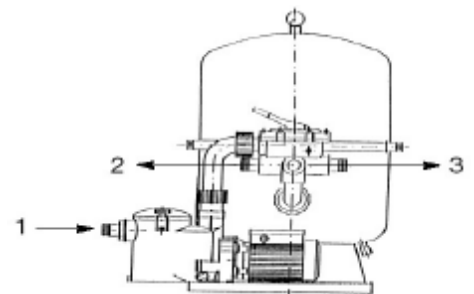
Es ist außerdem darauf zu achten, dass der Technikraum ausreichend entwässert wird (Sickerschacht oder Kanalanschluß). Der Technikraum darf auf keinen Fall luftdicht abgeschlossen werden, da dies durch Kondenswasserbildung zu Schäden an der Pumpe führen kann. Ebenso kann auf die Elektroteile tropfendes 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.

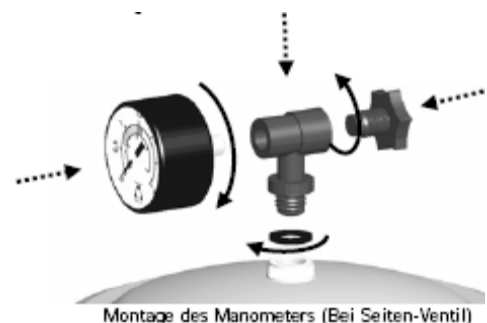
Dadurch kann der Schacht eventuell auch tiefer als das Becken sein. Als Deckel empfehlen wir einen handelsüblichen Schachtdeckel mit einer Mindestgröße von 90 x 60 cm.

3.-Die beigegefügt Schlauchtüllen kommen in die Anschlüsse 1 und 2, falls als Verrohrungsmaterial Schwimmbadschläuche NW 38 verwendet werden. In allen anderen Fällen werden spezielle PVC-Fittinge eingeschraubt, die Ihr Fachhändler für Sie bereit hält.



4.-Montieren Sie das Manometer, T-Stück, die Dichtung, das Manometer und den Entlüftungsknopf (siehe Zeichnung).

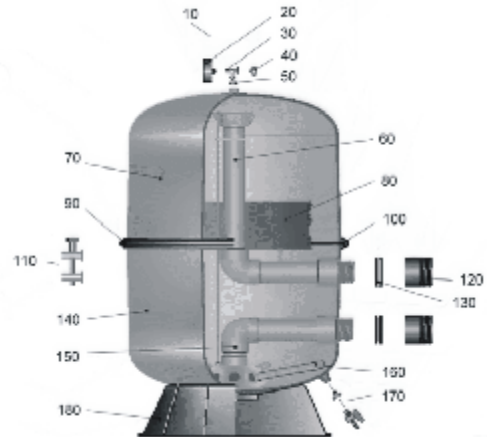
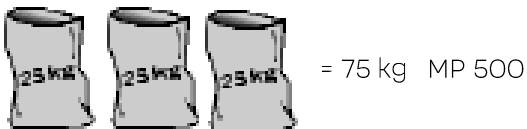
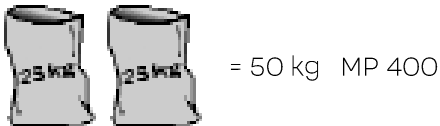
Es ist nicht nötig, Teflonband zu verwenden, da die Dichtigkeit hier durch die Dichtung garantiert wird. Das T-Stück nicht mit einem Werkzeug anziehen, nur mit den Händen reicht aus.



Inbetriebnahme

Einfüllen des Filtersandes

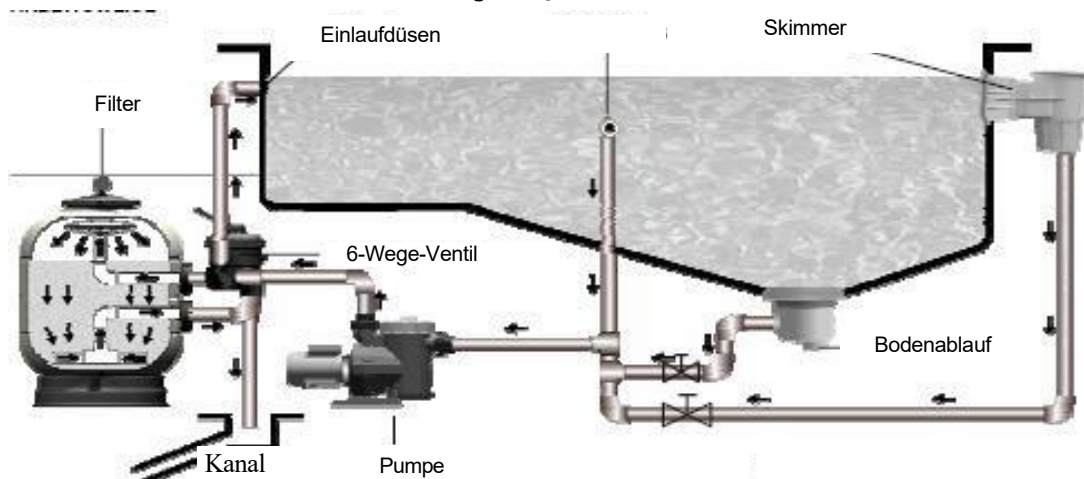
- MP 400/500: Spannring Pos.110/90 öffnen und Kesseloberseite Pos.70 abnehmen.
- Quarzsand: Entsprechende Körnung in den Kessel einfüllen und eben verteilen, vor Einfüllen des Sandes ist sicherzustellen, dass die Filterdüsen Pos.160 fest im Filterstern eingedreht sind und das gesamte System unbeschädigt ist.
- Eventuell verschütteten Sand von den Dichtungen entfernen
- Kessel wieder verschließen



- 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.

- Elektrische Verbindung mit der Pumpe herstellen
-

Die Filteranlage ist jetzt betriebsbereit!



Inbetriebnahme

4.1 Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden! Die einschlägigen DIN VDE-Vorschriften 0100 sind zu beachten.

Im Einzelnen sind folgende Punkte zu beachten:



- Die Benutzung von Filteranlagen an Schwimmbecken und Gartenteichen sowie in deren Schutzbereichen ist nur zulässig, wenn diese nach VDE 0700 Teil 232 errichtet sind.
- Die Netzspannung muss mit der Anschlussspannung der Pumpe laut Typenschild übereinstimmen.
- Der elektrische Anschluss der Filteranlage ist über einen FI - Schutzschalter, $\leq 30\text{mA}$ Nennfehlerstrom, abzusichern und zu betreiben.
- Die Filteranlage darf, wenn Sie im Schutzbereich 1 also nicht weiter als 2 Meter entfernt zum Schwimmbecken steht, nur betrieben werden, wenn sich keine Personen im Schwimmbecken aufhalten!
- Das Gerät und die Leitungen sind vor jedem Gebrauch zu überprüfen, bei Beschädigungen darf die Filteranlage nicht in Betrieb genommen werden.

5. Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme

5.1 Erstinbetriebnahme

Achtung

Vor Inbetriebnahme der Anlage muss sichergestellt sein, dass:

- die Anlage vorschriftengerecht elektrisch mit allen Schutzeinrichtungen angeschlossen ist.
- die Anlage mit dem Fördermedium (Wasser) gefüllt ist,
- eine Versorgung mit dem Fördermedium (Wasser) über das Schwimmbecken sichergestellt ist.
- der Vorfilterdeckel geschlossen und das Vorfiltersieb eingesetzt ist.

Bitte notieren Sie den am Manometer bei Erstinbetriebnahme abgelesenen Anfangsdruck im Anhang „Notizen“.

Achtung

Sobald die Filteranlage unter Druck steht, darf der Spannring am Filterkessel nicht mehr nachgezogen werden!

Inbetriebnahme

5.2 Außerbetriebnahme / Einlagerung

Vor Außerbetriebnahme und Arbeiten an der Filteranlage muss sichergestellt sein, dass:

- die elektrischen Anschlüsse abgeklemmt sind,
- die wasserführenden Leitungen von der Anlage getrennt sind,
- das Wasser vollständig über die Entleerungsschrauben aus Filterkessel, Vorfilter und Pumpe abgelassen ist,
- der Spezial-Quarzsand vollständig aus dem Filterkessel entfernt wurde.
- das Sechsweg-Ventil zur Entlastung der Dichtung auf Winterstellung (Pfeil zwischen 2 Rasten) steht.
- die Filteranlage in einem trockenen und frostfreiem Raum eingelagert wird

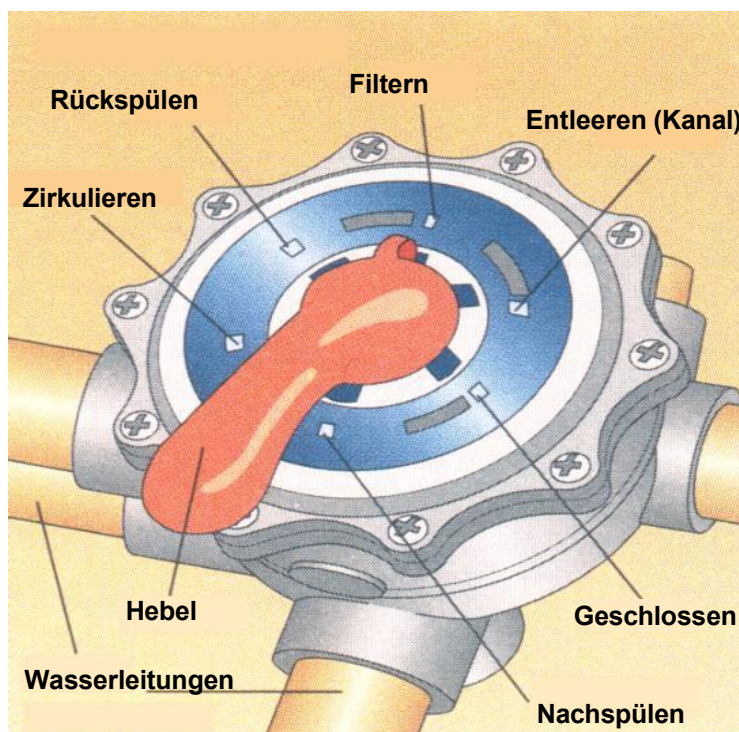
Betrieb

6. Betrieb

Die BWT Pool Sandfilteranlagen sind für Dauerbetrieb konzipiert. Beachten Sie bitte die nachstehenden Hinweise, um die Schäden an Ihrer Filteranlage vorzubeugen. Achten Sie besonders auf die richtige Ventilstellung bei verschiedenen Betriebsarten.

6.1 Ventilstellungen

Für die Reinigung des Schwimmbadwassers und die Aufrechterhaltung der Wasserqualität stehen Ihnen am 6-Wege-Ventil folgende Einstellungen zur Verfügung:



6.1 Ventilstellungen

Filtern

Das Schwimmbadwasser wird über den Skimmer und/oder Bodenablauf angesaugt, durch den Quarzsand gedrückt und fließt gereinigt zum Schwimmbecken zurück



Entleeren

Das Schwimmbadwasser wird über den Skimmer und/oder Bodenablauf angesaugt und durch das Ventil direkt der Abflussstelle (Kanal) zugeführt.



Achtung

Die Filterpumpe darf bei sinkendem Wasserstand nicht trocken laufen

Geschlossen

Wenn die Filteranlage längere Zeit nicht in Betrieb ist, stellen Sie das Ventil auf GESCHLOSSEN. Der saugseitige Anschluss ist dann abgesperrt.



6.1 Ventilstellungen

Rückspülen

Wird am Manometer eine Druckerhöhung von ~ 0,5 bar (kg/cm²) gegenüber dem Anfangsdruck festgestellt, spätestens jedoch bei **1,3 bar** (kg/cm²) muss rückgespült werden. Der verschmutzte Filtersand wird ausgespült und das Schmutzwasser über Anschluss der Abflussstelle (Kanal) zugeführt.

Beispiel:



0,8 kg/cm² - 11,4 PSI: Anfangsdruck eines Filters zu Beginn eines Filterzyklus



1,3 kg/cm² - 18,5 PSI: Der Druck beträgt 0,5 kgs/cm² mehr als der Anfangsdruck. Das bedeutet, dass eine REINIGUNG notwendig ist.

Nachspülen

ist eine kurzzeitige Ventilstellung (max. 15 Sekunden) nach dem Rückspülen, damit aufgewirbelte und im Ventil eingelagerte Quarzsandreste ausgespült werden und nicht in das Schwimmbecken gelangen



. Zirkulieren

Die Ventilstellung Zirkulieren wird gewählt, wenn man über den Skimmer dem Schwimmbadwasser z.B. flüssige oder granulatförmige Wasserpflegemittel zuführen möchte. Bei dieser Einstellung, wird das Schwimmbadwasser ohne Filterung dem Schwimmbecken wieder zugeführt.



6.2 Bedienung

Achtung

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

Bei Erstinbetriebnahme der Filteranlage ist das Ventil (ca. 2 Minuten) auf RÜCKSPÜLUNG zu stellen, um aus dem neuen Spezial-Quarzsand Feinstanteile auszuwaschen.

Nach erfolgter Rückspülung muss das Ventil kurzzeitig auf NACHSPÜLEN (max. 15 Sekunden) geschaltet werden.

- Die Ventileinstellung darf nicht bei laufender Filterpumpe geändert werden.

Achtung

- Die Filteranlage darf nicht bei Ventilstellung GESCHLOSSEN in Betrieb genommen werden.
- Die Anlage darf nicht ohne Vorfilterkorb in Betrieb genommen werden.
- Das Schwimmbecken ist jeweils nach der RÜCKSPÜLUNG und dem NACHSPÜLEN mit Frischwasser aufzufüllen.

Betrieb

6.3 Filtervorgang

Das Wasser wird von der Pumpe angesaugt und durch den Spezial-Quarzsand gepresst. Dabei lagern sich Verunreinigungen auf und im Filtersand ab. Mit zunehmender Verschmutzung erhöht sich der Durchflusswiderstand. Die Wasserdurchflussmenge verringert sich, und der Systemdruck (Manometer) steigt an. Wird am Manometer eine Druckerhöhung von ~ 0,5 bar (kg/cm²) gegenüber dem Anfangsdruck festgestellt, spätestens jedoch bei 1,3 bar (kg/cm²) muss rückgespült werden.

Achtung

Um die volle Filterleistung zu erhalten und einem erhöhten Verschleiß vorzubeugen, muss spätestens alle 7 Tage rückgespült werden.

6.4 Filterlaufzeiten

Die tägliche Laufzeit der Filteranlage richtet sich nach dem Verschmutzungsgrad des Wassers. Ausreichend ist eine 2-fache Wasserumwälzung pro Tag. Die Filteranlage sollte eine Laufzeit von 8 Stunden täglich aufweisen.

Beispiel: Beckeninhalt ca. 32 m³

Umwälzleistung der Filteranlage: 8m³/h ergibt (32x2):8 = 8 h

Bemerkung:

Der Sandfilter ist ein mechanischer Filter und kann nur feste Verunreinigungen ausfiltern. Auf die chemische Beschaffenheit des Schwimmbadwassers hat er keinen Einfluss.

Wartung

7. Wartung

Die Filteranlage ist witterungsbeständig sowie Spritzwassergeschützt und kann im Freien aufgestellt werden.

Achtung

- Die Filteranlage soll stets ruhig und erschütterungsfrei laufen.
- Ein Trockenlauf der Filterpumpe ist unbedingt zu vermeiden.

- Der Vorfilter ist regelmäßig zu überprüfen. Im Vorfilter sammeln sich z.B. Laub, Insekten, Nadeln die nicht von vorgeschalteten Sieben zurückgehalten werden. Zur Reinigung ist das 6-Wege-Ventil auf GESCHLOSSEN zu stellen und die Vor- und Rücklaufleitung zu schließen (Schieber) bzw. abzuklemmen
- Um die volle Filterleistung zu erhalten und einem erhöhten Verschleiß vorzubeugen, muss spätestens alle 5-7 Tage rückgespült werden.
- Um optimale Filterergebnisse zu erreichen, überprüfen Sie regelmäßig den Füllstand des Filterkessels mit Spezial-Quarzsand.
- Der Spezial-Quarzsand muss spätestens nach 2 Jahren komplett ausgetauscht werden.

Der Betrieb gegen geschlossene Absperrorgane (Absperrschieber, Sechsweg-Ventil in Position GESCHLOSSEN) ist unzulässig.

Beim Betrieb der Filteranlage dürfen die Absperrorgane (Absperrschieber) in der Saugleitung nicht geschlossen sein.



8. Überwinterung

Achtung

Nachstehendes gilt auch bei Frostgefahr.

- Die Vor- und Rücklaufleitungen sind abzuklemmen und vollständig zu entleeren.
- Das Wasser aus dem Filterkessel, Vorfilter und Pumpe ist über die Entleerungsschrauben vollständig abzulassen.
- Der Sand aus dem Filterkessel ist zu entfernen.
- Die Pumpe ist in einem frostfreien Raum aufzubewahren.
- Das 6-Wege-Ventil ist zur Entlastung der Dichtung auf Winterstellung (Pfeil zwischen 2-Rasten) zu stellen

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

- 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. Prüfen, ob Motor in Ordnung ist. Wicklung durch Elektrofachmann prüfen lassen
4. Kontrollieren, ob die Pumpe nicht fest sitzt (Motorwelle läßt sich mit Schraubenzieher leicht drehen,
5. 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

Technische Daten

10. Technische Daten Sandfilteranlagen

Typ		MP 400	MP 500
Artikelnummer		02105	02106
Netzspannung	Volt	230V	230V
Frequenz	Hz	0-50 Hz	0-50 Hz
Leistungsaufnahme max.	KW	0,57	0,75
Leistungsabgabe	KW	0,40	0,60
Förderhöhe max.	m/WS	10,5	13
Umwälzleistung max.	m ³ /h	11,5	13
Kesseldurchmesser	mm	400	500
Füllmenge Filtersand Körnung 0,4 - 0,8 mm	Kg	50	75
Max. zulässiger Kesseldruck	bar	2	2

Alle Pumpen sind selbstansaugend (max. 1 m) und mit Vorfilter ausgerüstet. TÜV / GS und CE geprüft, Schutzart: IP 55



Inverter Pumpen

Montage- und Bedienungsanleitung

MP Inverter Pro 19
MP Inverter Pro 21



Inhalt

1. Produktbeschreibung
 - 1.1 Produktmerkmale
 - 1.2 Anwendungsbereiche
 - 1.3 Einsatzbedingungen
 - 1.4 Elektrische Parameter
2. Warnungen und Sicherheit
 - 2.1 Warnhinweise
 - 2.2 Sicherheitsmaßnahmen
3. Produktspezifikationen und Leistung
 - 3.1 Produktspezifikationen
 - 3.2 Einbaumaße
4. Produktinstallation
5. Bedienungsanleitung
 - 5.1 Bedienoberfläche
 - 5.2 Beschreibung der Kontrollleuchten
 - 5.3 Beschreibung der Tasten
6. Häufige Alarmcodes und Lösungen

1. Produktbeschreibung

1.1 Produktmerkmale

Der Volumenstrom kann in drei Stufen eingestellt und zusätzlich feinjustiert werden. Schutzfunktionen: Blockierschutz, Überlastschutz und weitere Schutzmechanismen.

- Automatische Neustartfunktion: Bei Stromausfall startet die Pumpe automatisch neu und kehrt in den vorherigen Betriebsmodus zurück.
- Einfache Installation und Bedienung, geräuscharmer Betrieb.

1.2 Anwendungsbereiche

Die Pumpe eignet sich zur Förderung von:

- Haushaltswasser
- Schwimmbadwasser
- Salzwasser bis zu einer Konzentration von max. 0,6%

Typische Einsatzbereiche:

- Private Schwimmbäder
- Wasserversorgungssysteme
- Kühlsysteme
- Systeme mit korrosiven Medien

1.3 Einsatzbedingungen

- **Installationsumgebung:** Nur für Innenräume. Bei Außeninstallation Schutz vor Wind, Regen, Sonne und niedrigen Temperaturen erforderlich.
- **Höhe:** Unter 1000 m optimal; darüber Leistungsreduzierung um 1 % je 100 m.
- **Umgebungstemperatur:** 0 °C bis +40 °C
- **Mediumtemperatur:** -5 °C bis +40 °C
- **Maximaldruck:** 3,5 bar
- **Schutzart:** IP55
- **Luftfeuchtigkeit:** ≤95 % r.F.

1.4 Elektrische Parameter

- **Spannungsversorgung** einphasig 220V ±15 %
- **Frequenz:** 50 Hz ±5 %
- **Steuerung:** Manuelle Einstellung über Bedienfeld
- **Drehzahlgenauigkeit:** ±10 %

2. Warnungen und Sicherheit

2.1 Warnhinweise

- Kein Wasser oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät spritzen.
- Keine Spannungsfestigkeitsprüfung am Frequenzumrichter durchführen.
- Unsachgemäße Verwendung kann Schäden verursachen.

⚠ Achtung:

- Gerät nicht zerlegen oder verändern → Gefahr von Stromschlag, Feuer oder Verletzungen.
- Bedienfeld nicht öffnen, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
- Elektrische Arbeiten nur durch Fachpersonal durchführen.

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

- Mindestabstand von 30 cm für Wartung und Belüftung einhalten.
- Pumpe auf Schwingungsdämpfer montieren.
- Vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Nicht abdecken (Überhitzungs- und Brandgefahr).
- Stromversorgung muss geerdet sein.
- Vor Installation, Wartung oder längerer Stilllegung Strom abschalten.
- Nur mit sauberem Wasser reinigen (kein Alkohol oder Benzin).
- Während des Betriebs nicht berühren (Verbrennungsgefahr).

3. Produktspezifikationen und Leistung

3.1 Produktspezifikationen

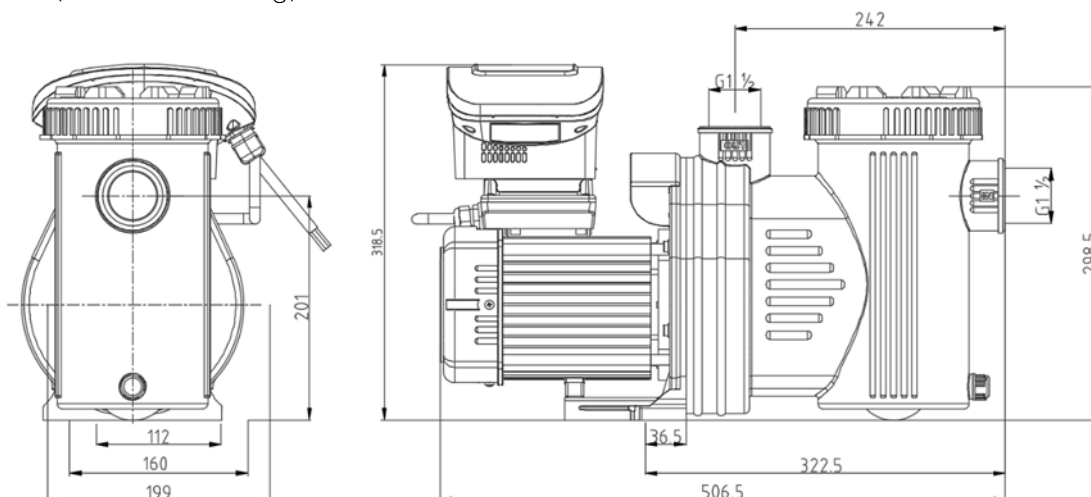
Modell: MP 19 Pro

- Spannung: 220V / 50Hz
- Leistungsaufnahme: 570 W
- Förderhöhe max.: 10,5 m
- Fördermenge max.: 12,5 m³/h
- Ansauglänge max.: 2,5 m
- Schutzart: IP55
- Isolationsklasse: F
- Anschluss saug-/druckseitig: G1 1/2"

Modell: MP 21 Pro

- Spannung: 220V / 50Hz
- Leistungsaufnahme: 750 W
- Förderhöhe max.: 13 m
- Fördermenge max.: 13 m³/h
- Ansauglänge max.: 2,5 m
- Schutzart: IP55
- Isolationsklasse: F
- Anschluss saug-/druckseitig: G1 1/2"

3.2 Einbaumaße (Siehe Abbildung)



4. Produktinstallation

- Für Innenräume vorgesehen.
- Bei Außeninstallation Schutzmaßnahmen treffen.
- Vor Inbetriebnahme Pumpe mit Wasser füllen → verhindert Überhitzung und Schäden.
- Die Pumpe muss so weit mit Wasser befüllt werden, bis das Wasser in den saugseitigen Anschluss überläuft.

5. Bedienungsanleitung

5.1 Bedienoberfläche

(Siehe Abbildung unten)

5.2 Kontrollleuchten

- Running: Dauerlicht = Betrieb aktiv
- Alarm: Fehler → Anzeige eines Fehlercodes
- Manual: Dauerlicht = gestoppt

5.3 Tasten

- MENU: Langes Drücken → Modus wechseln
- RUN/STOP: Start/Stopp der Pumpe
- UP:
 - Modus 1: in die nächsthöhere voreingestellte Drehzahl/Frequenz wechseln
 - Modus 2: Drehzahl/Frequenz individuell erhöhen
- DOWN:
 - Modus 1: in die nächstniedrigere voreingestellte Drehzahl/Frequenz wechseln
 - Modus 2: Drehzahl/Frequenz individuell verringern

6. Häufige Alarmcodes und Lösungen

E001 – Umrichterfehler

- Ursachen: zu schnelle Beschleunigung, IGBT-Schaden, Störungen, schlechte Erdung
- Lösung: Beschleunigungszeit erhöhen, Erdung prüfen, Support kontaktieren

E002 – Überstrom bei Beschleunigung

- Ursachen: zu schnelle Beschleunigung, niedrige Netzspannung
- Lösung: Zeit erhöhen, Stromversorgung prüfen

E003 – Überstrom bei Verzögerung

- Ursachen: zu schnelles Abbremsen, hohe Last
- Lösung: Verzögerungszeit erhöhen, Bremskomponenten einsetzen

E005 – Überspannung bei Beschleunigung

- Ursachen: falsche Eingangsspannung
- Lösung: Stromversorgung prüfen

E006 – Überspannung bei Verzögerung

- Ursachen: zu schnelles Abbremsen
- Lösung: Verzögerung erhöhen, Bremse einsetzen

E008 – Hardware-Überspannung

- Lösung: Eingangsspannung prüfen, Bremskomponenten erhöhen

E009 – Unterspannung

- Ursache: niedrige Netzspannung
- Lösung: Netz prüfen

E010 – Überlast Umrichter

- Ursachen: zu schnelle Beschleunigung, hohe Last
- Lösung: stärkeren Umrichter verwenden

E011 – Motorüberlast

- Ursachen: falsche Einstellungen oder hohe Last
- Lösung: Motorparameter prüfen

E013 – Phasenausfall

- Lösung: Verkabelung und Motor prüfen

E014 – Überhitzung

- Ursachen: schlechte Kühlung, hohe Temperatur
- Lösung: Lüftung reinigen, Temperatur senken, Verbindungen prüfen

Bedienoberfläche

Zwischen Modus 1
und Modus 2
wechseln

Im Modus 1:
in die nächsthöhere voreingestellte
Drehzahl/Frequenz wechseln

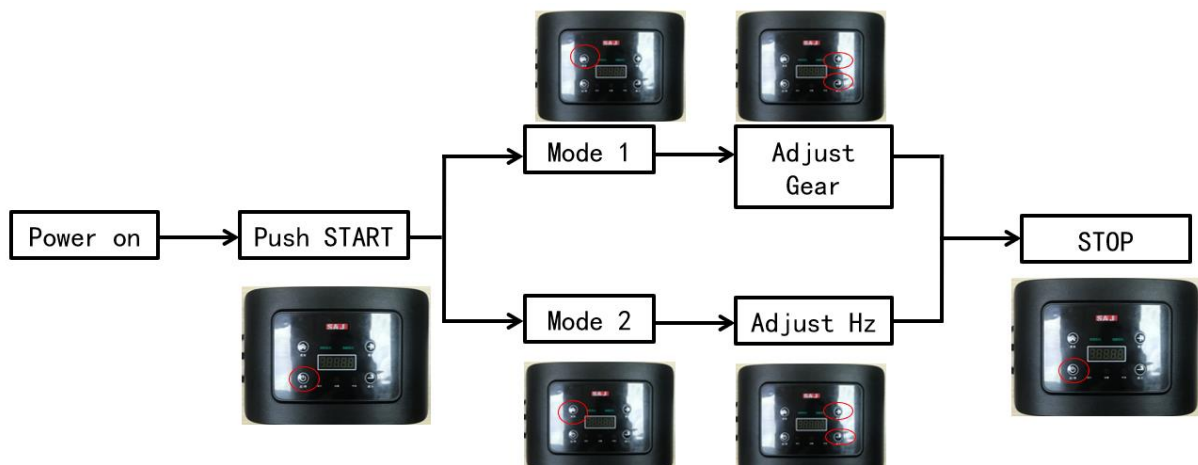
Im Modus 2:
drücken, um die Drehzahl/Frequenz des Motors zu
erhöhen (bis. max. 50Hz)



Pumpe Ein/Aus

Im Modus 1:
in die nächstniedrigere voreingestellte
Drehzahl/Frequenz wechseln

Im Modus 2:
drücken, um die Drehzahl/Frequenz des Motors zu
verringern (bis. min. 0Hz)



Leistungsmerkmale

Die Pumpe dient der Umwälzung des Wassers in kleinen, privaten Schwimmbecken aller Art. Als Bauteil einer Filteranlage kann somit leicht mit Schwebstoffen verschmutztes Wasser perfekt gefiltert werden.

- Es gibt drei voreingestellte Drehzahlen/Frequenzen, es kann aber auch eine individuelle Drehzahl/Frequenz für den gewünschten Volumenstrom eingestellt werden

Beispiele, wann welche Drehzahl/Frequenz sinnvoll ist:

30 Hz, 1650 U/min: für den Nachtbetrieb

40 Hz, 2250 U/min: für den Tagbetrieb

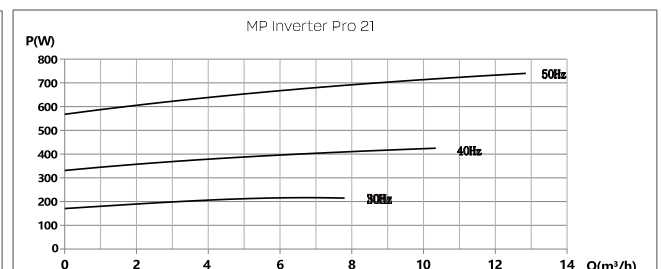
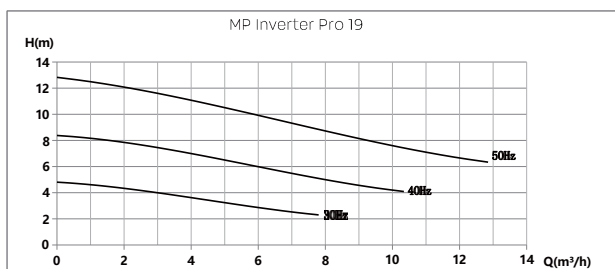
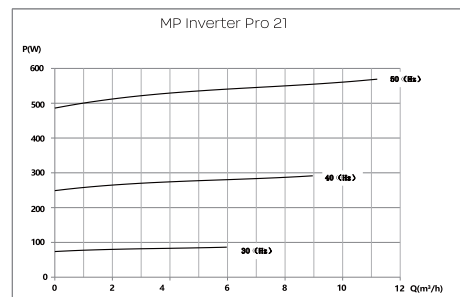
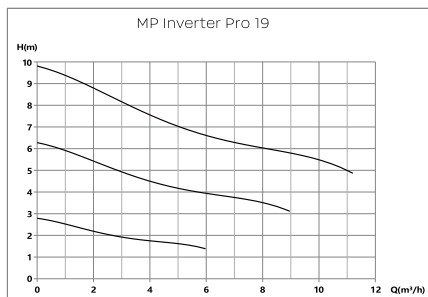
50 Hz, 2850 U/min: für die Rückspülung

- Benutzerfreundliches Display

- Nach Stromausfall/Stromunterbrechung startet die Pumpe automatisch neu im vorherigen Betriebsmodus

- Bis zu 75% Energieeinsparung möglich (z.B. im Nachtbetrieb/bei aktiver Überwinterung)

Leistungskurven



Technische Daten

Modell	Volumenstrom max. (m ³ /h)	Förderhöhe max. (m)	Ansauglänge max. (m)	Leistungsaufnahme (Watt)	Leistungsabgabe (Watt)	Nennspannung (Volt)	Nenn-drehzahl	IP Schutzklasse
MP Inverter Pro 19	11,5	10,5	2,5	570	400	220-240	2860	55
MP Inverter Pro 21	13	13	2,5	750	600	220-240	2860	55

Garantie

12. Gewährleistung und Haftungsausschluss

1. Die Firma BWT Pool Products GmbH leistet durch ihre Fachhändler eine 24 Monate Gewährleistung auf Ersatzteile and Arbeitslohn.
2. Die Gewährleistung beginnt mit dem Tag des Kaufes bei dem Fachhändler. Sie wird in der Form geleistet, dass nach Maßgabe der BWT Pool Products GmbH Teile, die nachweislich aufgrund von Fabrikations- und Materialfehlern defekt geworden sind, ausgetauscht oder repariert werden. Eine Verlängerung der Gewährleistung entsteht dadurch nicht. Austauschteile gehen in das Eigentum der BWT Pool Products GmbH über. Durch diese Gewährleistung werden weitergehende Ansprüche gegen die BWT Pool Products GmbH, insbesondere solche auf Wandlung, Minderung oder Schadenersatz, nicht begründet.
3. Jegliches Material wird in diesen Fällen kostenlos geliefert. Falls das Gerät zum Zwecke der Reparatur transportiert werden muss, geschieht dies auf Gefahr and Kosten des Absenders.
4. Ausgenommen von der Gewährleistung sind:
 - a. Schäden und Verluste, die durch das Gerät oder den Gebrauch desselben entstehen sowie Schäden, die auf lokale Verhältnisse, wie Fehler in der Installation, Brand, Blitzschlag, etc, zurückzuführen sind.
 - b. Schäden durch Eingriffe von Personen, die von der BWT Pool Products GmbH hierzu nicht ermächtigt sind.
 - c. Geräte, bei denen die Fabrikations-Nummer oder Warnschilder (Hinweise) entfernt oder zerstört worden sind.
 - d. Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, z.B. Anschluss an eine falsche Netzspannung oder Stromart, und Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch.
 - e. Verschleißteile
 - f. Verwendung von unzulässigen Betriebsstoffen
 - g. Mangelhafte Wartung und/oder Verwendung von nicht Original Ersatzteilen
 - h. bei Sicherheitsverriegelungen die ausgeschaltet oder außer Kraft gesetzt wurden.

Garantie

5. Die Gewährleistung wird von dem verkaufenden Fachhändler vorgenommen. Ihm steht in diesen Fällen unsere Service-Organisation zur Verfügung. Auch Sie als Endverbraucher können diese Service-Organisation in Anspruch nehmen, falls Sie während der laufenden Garantiezeit Ihren Wohnsitz wechseln sollten. Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.
6. Zum Nachweis von Garantieansprüchen ist der vollständig mit der Fabrikationsnummer und dem Kaufdatum ausgefüllte Garantierschein einzusenden und/oder der vollständig ausgefüllte Kaufbeleg.
7. Sollte das Gerät in einem anderen EU/EWR-Land als der Bundesrepublik Deutschland benutzt werden, so finden ebenfalls diese Bedingungen Anwendung.

13. Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt bei der BWT Pool Products GmbH.

Die Bedienungsanleitung ist für das Montagepersonal und die Bediener der Filteranlage bestimmt. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten. Alle Rechte vorbehalten.

BWT Pool Products GmbH

Rödgener Straße 8-9

06780 Zörbig



Notizen

Wichtiger Hinweis:

Notieren Sie bitte hier den am Manometer abgelesenen Anfangsdruck nach Erstinbetriebnahme