

# Mehrschicht- filter MSF-A



## Weitere Informationen finden Sie:

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p><b>A</b> BWT AG<br/>Walter-Simmer-Straße 4<br/>A-5310 Mondsee<br/>Tel. +43/6232/5011-0<br/>Fax +43/6232/4058<br/>E-Mail: office@bwt.at</p>  | <p><b>D</b> BWT Wassertechnik GmbH<br/>Industriestraße 7<br/>D-69198 Schriesheim<br/>Tel. +49/6203/730<br/>Fax +49/6203/73102<br/>E-Mail: bwt@bwt.de</p>   | <p><b>I</b> Cillichemie Italiana S.R.L.<br/>Via Plinio 59<br/>I-20129 Milano<br/>Tel. +39/02/2046343<br/>Fax +39/02/201058<br/>E-Mail: cillichemie@cibemi.it</p>   | <p><b>F</b> BWT France S.A.<br/>103, rue Charles Michels<br/>F-93206 Saint-Denis Cedex<br/>Tel. +33/1/49224500<br/>Fax +33/1/49224545<br/>E-Mail: bwt@wanadoo.fr</p>    |
| <p><b>B</b> BWT Belgium nv/sa<br/>Leuvensesteenweg 633<br/>B-1930 Zaventem<br/>Tel. +32/2/758.03.10<br/>Fax +32/2/757.11.85<br/>E-Mail: bwt@bwt.be</p>   | <p><b>E</b> Cilit, S.A.<br/>C/Silici, 71-73<br/>Poligono Industrial del Este<br/>E-08940 Cornellà de Llobregat<br/>(Barcelona)<br/>Tel. +34/93/474 04 94<br/>Fax +34/93/474 47 30<br/>E-Mail: cilit@cilitt.com</p> | <p><b>GB</b> Christ-Kennicott Water Technology Ltd.<br/>Kennicott House<br/>Well Lane<br/>Wednesfield<br/>GB-Wolverhampton WV 11 1XR<br/>Tel. +44/1902/721212<br/>Fax +44/1902/721333<br/>E-Mail: information@christwt.co.uk</p> | <p><b>H</b> BWT &amp; Christ Hungária Kft<br/>Kamaraerdei út 5<br/>H-2040 Budaörs<br/>Tel. +36/23/430-480<br/>Fax +36/23/430-482<br/>E-Mail: bwtchrist@bwtchrist.hu</p> |
| <p><b>CZ</b> BWT Česká republika s.r.o.<br/>Komerční zóna Praha - Průhonice<br/>Lipová 196 - Cestlice, 251 01 Říčany<br/>Tel. +42/02/72 68 0300, Fax +42/02/72 68 0299<br/>E-Mail: info@bwt.cz</p> | <p><b>PL</b> BWT Polska Sp. zo.o<br/>ul. Polczyńska 116<br/>PL-01-304 Warszawa<br/>Tel. +48/22/6652609,<br/>Fax +48/22/6649612<br/>E-Mail: bwt@bwt.pl</p>  |  |   |

[www.bwt-group.com](http://www.bwt-group.com)

**BWT**  
BEST WATER TECHNOLOGY

[www.bwt-group.com](http://www.bwt-group.com)

**BWT**  
BEST WATER TECHNOLOGY

**Wichtige Hinweise:** Um Fehler zu vermeiden, ist die Einbau- und Bedienungsanleitung stets griffbereit aufzubewahren, vor der Ausführung von Arbeiten am Gerät vollständig durchzulesen und zu beachten. Unsere Merkblätter und Druckschriften sollen nach bestem Wissen beraten, der Inhalt ist jedoch ohne Rechtsverbindlichkeit. Im Übrigen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Änderungen vorbehalten!

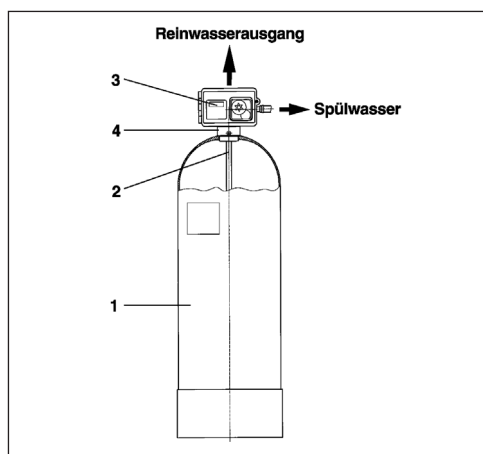
## 1. Lieferumfang

- 1 Filterbehälter aus GFK
- 2 Mittelrohr mit Verteilerdüse und Schutzkappe
- 3 Steuerventil aus Rotguss mit mechanischer Steuerung
- 4 Adapterstück
- 5 Filterkies Korngröße 2 - 3,15 mm
- 6 Filtermaterial Hydrofilt
  - 2 Anschluss-Schläuche
  - Einfülltrichter

Zubehör:

Anschluss-Set 1 (ohne Schutzfilter)  
Bestell Nr.: 830036

Anschluss-Set 2 (mit Schutzfilter)  
Bestell Nr.: 830037



**Sicherheitshinweise: Beim Befüllen des Filters ist auf Staubbildung zu achten! Mundschutz tragen!**

## 2. Verwendungszweck

Der Mehrschichtfilter MSF-A ist zur Entfernung größerer Schmutzfrachten aus dem Wasser bestimmt. Durch die genau abgestimmte Korngröße des Materials wird eine Filterwirksamkeit von < 0,05 mm erreicht. Auch bei größerer Schmutzaufnahme bleibt der Druckverlust gering. Die Hausmitbewohner müssen entsprechend der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) § 15 über die Installation und Funktionsweise des Mehrschichtfilters informiert werden.

Achtung: Die Einrichtung der Anlage muss entsprechend der Einbau- und Bedienungsanleitung

lt. der AVB Wasser V, § 12 durch das Wasserversorgungsunternehmen oder ein in ein Installateur-Verzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen.

## 3. Funktion

In Betriebsstellung fließt das Rohwasser von oben nach unten durch das Filtermaterial. Durch das Mittelrohr und über das Steuerventil verlässt das gefilterte Wasser die Anlage.

In regelmäßigen Abständen, jedoch mindestens einmal wöchentlich, muss rückgespült werden. Hierzu lässt man das Wasser von unten nach oben durch das Filterbett fließen, wodurch das Filtermaterial gelockert wird und die Verunreinigungen ausgespült werden.

Das Spülwasser wird zum freien Auslauf in den Kanal geleitet.

Während eines Spülvorgangs kann durch einen integrierten Bypass ungefiltertes Rohwasser entnommen werden. Wenn dies nicht gewünscht wird, dann muss ein Absperrsatz in die Reinwasserleitung eingebaut werden.

## 4. Einbauvorbereitungen

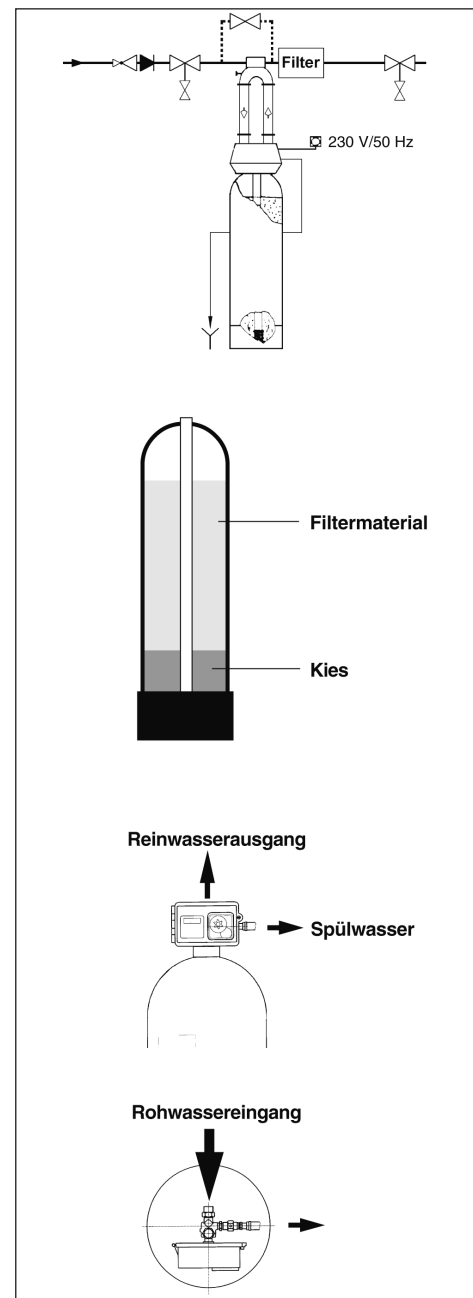
Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien, allgemeine Hygienebedingungen und technische Daten beachten.

Der Einbauort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten. Der Raum darf ausserdem nicht zur Lagerung wassergefährdender Stoffe benutzt werden. Die Umgebungstemperatur darf 40 °C nicht überschreiten (Unmittelbare Wärmequellen, z.B. Heizstrahler vermeiden).

Der Einbauort muss ein einfaches Anschliessen der Anlage an das Wassernetz ermöglichen. Im Aufstellungsraum muss ein offener Bodenablauf (mindestens DN 50) oder ein Pumpensumpf mit einer Tauchpumpe (Leistung muss größer als die Spülwasser-Durchflussleistung der Filteranlage sein) vorhanden sein, um das bei der Rückspülung anfallende Schmutzwasser abführen zu können. Den Filter gemäß der Nennweite in gleichdimensionierte Kaltwasserleitungen und vor den zu schützenden Objekten einbauen. In die Reinwasserleitung nach der Anlage muss ein Rückschlagventil eingebaut werden, um das Rückfließen von Wasser in die Filteranlage zu verhindern. Bei Eigenwasserversorgung muss die Förderpumpe auf den erforderlichen Betriebsdruck und auf den benötigten Spülwasser-

durchfluss ausgelegt sein.

Nach harten Stößen und Schlägen (z.B. mit ungeeignetem Werkzeug, Fall auf Steinboden etc.) müssen Kunststoffteile auch ohne erkennbare Schäden erneuert werden (Berstgefahr).



## 5. Einbau (durch den Betreiber der Anlage)

Die Anlage kann mittels Anschluß-Set 1 (ohne Schutzfilter), oder Anschluß-Set 2 (mit Schutzfilter) ins Wassernetz eingebunden werden. Damit ist der Einbau in waagrecht und senkrecht verlaufende Rohrleitungen möglich. Die Filteranlage wird ungefüllt geliefert. Das mitgelieferte Filtermaterial muss vor Ort **durch den Betreiber der Anlage** eingefüllt werden:

1. Überzeugen Sie sich, dass der Filterbehälter leer und sauber ist.
2. Filterbehälter an den Installationsort stellen (siehe Einbauvorbereitungen).
3. Mittelrohr mit der Verteilerdüse nach unten in den Behälter stellen.
4. Schutzkappe über das Ende des Mittelrohres stülpen.
5. Trichter in die Öffnung des Behälters stellen und den mitgelieferten Kies einfüllen.  
**Achtung! Beim Einfüllen darf kein Kies unter die Verteilerdüse gelangen (sonst besteht Bruchgefahr beim Aufschrauben des Steuerventils).**
6. Zuerst 25 kg Kies (Körnung 2 - 3,15 mm) und danach 50 l Filtermaterial (Hydrofilt) einfüllen (100 l bei MSF 190 Version).

### Montage des Steuerventils

7. Schutzkappe vom Mittelrohr entfernen und eventuell das Gewinde vom Behälter reinigen.
8. O-Ring auf der Unterseite des Steuerventils einfetten (Fett in Lebensmittelqualität).
9. Adapterstück in die Öffnung des Filterbehälters dichtend einschrauben, dann das Steuerventil in das Adapterstück schrauben. Dabei muss das Mittelrohr in die O-Ring gedichtete Öffnung am Ventil eingreifen.
10. Drehen Sie den Behälter mit dem aufgeschraubten Steuerventil in die Anschlussposition.  
Die Verrohrung bis zum Dosiergerät sollte idealerweise in korrosionssicherem Material (z.B. PVC, Edelstahl etc.) auszuführen werden.
11. Filteranlage und Anschlussblock GIT mittels der beiden Panzerschläuche dichtend verbinden. (Fließrichtungspfeile auf dem Anschlussblock GIT, dem Steuerventil-Eingang und Steuerventil-Ausgang beachten!)
12. Spülwasserschlauch (25x34) mit Schlauchtülle und Überwurfmutter am Spülwasseranschluss dichtend anschrauben, den Schlauch mit natürlichem Gefälle zum Kanal (freier Auslauf) führen. Ende des Schlauches befestigen und gegen „Druck-Wedeln“ sichern.

Der zum Kanal verlegte Schlauch darf keine Querschnittsverengungen aufweisen.

#### Bitte beachten:

Nach DIN 1988 muss der Spülwasserschlauch mit mindestens 20 mm Abstand zum höchstmöglichen Abwasserspiegel am Kanalanschluss befestigt werden (freier Auslauf).

### 6. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme sollte ausschließlich durch den BWT-Werkskundendienst erfolgen. Sie ist Voraussetzung für die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen.

#### Überprüfung der Installation

Überprüfen der Anlage auf ordnungsgemäße Installation, sowie Überprüfung von Strom, Wasser- und Abwasseranschluss (gemäß DIN 1988, Teil 4).

#### Tageszeit einstellen

Netzstecker in vorhandene Steckdose stecken. Die Schraube an der rechten Seite des Gehäuses lösen und Fronthaube aufklappen. Roten Knopf **E** drücken. Tageszeitscheibe **A** drehen, bis aktuelle Tageszeit an der Markierung steht. Roten Knopf loslassen und in der Tageszeitscheibe einrasten lassen.

Die Rückspülung ist fest auf 24 Uhr eingestellt. Wenn sie zu einer anderen Zeit stattfinden soll, muss die aktuelle Tageszeit entsprechend verändert werden.

Z.B. Rückspülzeit 2 Uhr, d.h. die aktuelle Tageszeit muss um 2 Stunden zurückgestellt werden.

Mit der Scheibe Rückspülabstand **B** können gemäss der Zwölferteilung nur gleichmässige Abständen von 0, 1, 2, 3, 4, 6, 12 Tagen eingestellt werden. Scheibe **B** drehen, bis der rote Zeiger auf 1 steht. Jeder Metallfinger ist ein Tag; jeder nach aussen gedrückte Metallfinger bedeutet Rückspülen an diesem Tag.

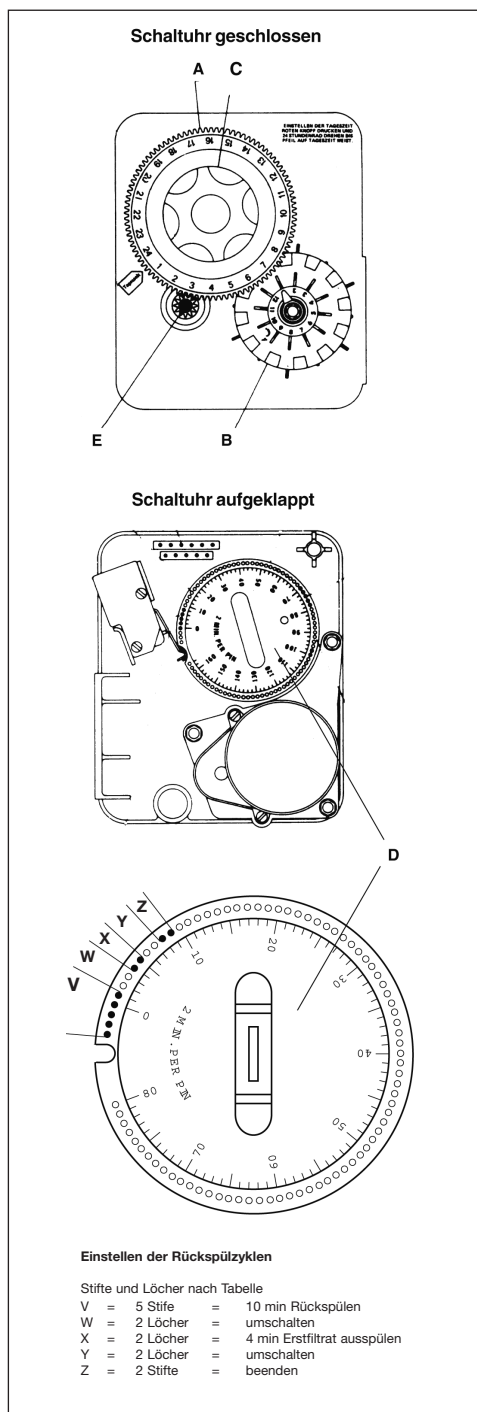
Die Rückspülschritte sind werkseitig eingestellt, können jedoch verändert werden:

Rückspülen	10 min
Erstfiltrat ausspülen	4 min

#### Rückspülschritte ändern

Zeituhrgehäuse an der oberen linken Ecke nach vorne ziehen und nach rechts aufklappen.

Die beiden Laschen in der Mitte des Programmrades **D** leicht zusammendrücken und das Rad abziehen (evtl. Schalterkontakt etwas wegdrücken).



#### Ändern der Rückspüldauer **V**

Die erste Stiftreihe, beginnend bei Null, bestimmt die Rückspüldauer.

5 Stifte = 10 Minuten (2 Minuten pro Stift). Zur Änderung mit einer Zange entsprechend Stifte entfernen oder hinzufügen.

#### Umschaltzeit **W**

Zum Umschalten müssen 2 Löcher (4 Minuten) freibleiben.

#### Ändern der Dauer Erstfiltrat ausspülen **X**

Die zweite Stiftreihe auf dem Programmrad bestimmt die Erstfiltrat ausspülen (2 Minuten pro Stift).

#### Umschaltzeit **Y**

Zum Umschalten müssen 2 Löcher (4 Minuten) freibleiben.

#### Beenden der Rückspülung **Z**

Zum Beenden der Rückspülung müssen zwei Stifte gesteckt werden.

Das Programmrad wieder auf die Laschen aufschneiden lassen und das Zeituhrgehäuse in die Rückwand einrasten. Dabei darauf achten, dass alle Kabel oberhalb des Rastfingers liegen!

#### Anfahren der Anlage

**Achtung:** Das Absperrventil im Anlagenausgang muss geschlossen sein. Es darf noch kein Wasser gezapft werden.

Die Wasserzufuhr zur Filteranlage langsam öffnen.

#### Manuelle Rückspülung auslösen

Knebel der Programmscheibe **C** im Uhrzeigersinn drehen, bis sie mit einem Knacks einrastet. Die Rückspülung läuft automatisch ab. Die Programmscheibe **C** benötigt 3 Stunden für eine Umdrehung. Die Rückspülung jedoch ist beendet, wenn kein Spülwasser mehr abfließt.

Es handelt sich nicht um eine echte Rückspülung, sondern um eine reine Ausspülung, bei der Unterkorn (< 0,2 mm, sichtbar an der trüben Färbung des Spülwassers) in den Abwasserkanal geführt wird. Tritt am Ende des Schnellspülens klares Wasser aus, so kann das Absperrventil im Anlagenausgang geöffnet werden. Sollte noch eine trübe Färbung vorhanden sein, muss der Vorgang wiederholt werden.

Fronthaube wieder befestigen.

Nach erfolgter Inbetriebnahme kann das Absperrventil im Anlagenausgang geöffnet werden.

### 7. Bedienung

#### Kontrolle der Reinwasserqualität

Mindestens 1 x pro Monat muss durch Messung der Schmutzfracht die Reinwasserqualität überprüft werden.

Bei Stillstandzeiten von mehr als einer Woche muss aus hygienischen Gründen eine zusätzliche manuelle Rückspülung durchgeführt werden.

#### Rückspülen (automatisch)

Der Spülvorgang wird automatisch nach Ablauf des programmierten Tagesabstandes zum vorgegebenen Zeitpunkt durchgeführt.

#### Manuelles Rückspülen

Bei Stillstandzeiten von mehr als einer Woche muss aus hygienischen Gründen eine zusätzliche manuelle Rückspülung durchgeführt werden.

Wenn die Reinwassermenge durch Verschmutzung des Filtermaterials vor Ablauf des programmierten Tagesabstandes stark zurückgegangen ist, muss manuell rückgespült werden.

Knebel der Programmscheibe **C** im Uhrzeigersinn drehen, bis sie mit einem Knacks einrastet. Die Rückspülung läuft automatisch ab. Die Programmscheibe **C** benötigt 3 Stunden für eine Umdrehung. Die Rückspülung jedoch ist beendet, wenn kein Spülwasser mehr abfließt.

Danach muss auch der programmierte Tagesabstand des Spülintervalls von 6 Tagen verringert werden. (Wir empfehlen, dies durch unseren Werkskundendienst durchführen zu lassen).

#### Nachfüllen Filtermaterial

In größeren Zeitabständen kann je nach Betriebsbedingungen und Wasserqualität ein Austausch des Filtermaterials erforderlich werden.

Das Auswechseln bzw. Nachfüllen des Filtermaterials sollte ausschließlich durch den BWT-Werkskundendienst erfolgen (s. Inbetriebnahme).

#### Verhalten bei Stromausfall

Bei Stromausfall während einer Rückspülung bleibt das Steuerventil auf seinem Spülzyklus in Verbindung mit dem Schrittmotor stehen und bei Wiederkommen des Stromes, wird die Rückspülung weitergeführt und beendet.

#### Spezielle Hinweise für die Behandlung von Panzerschläuchen:

Panzerschläuche dürfen keinerlei Zugkraft ausgesetzt sein. Sowohl bei der Montage als auch in der Folgezeit dürfen keine von außen einwirkenden Druck- oder Dreheffekte auftreten. Panzerschläuche dürfen nicht mit Gips, Zement, Salz oder sonstigen korrosionsbewirkenden Materialien in Berührung kommen.

Panzerschläuche dürfen nicht nass werden.

Panzerschläuche allseitig luftzugänglich halten.

### 8. Gewährleistung

Im Störfall während der Gewährleistungszeit wenden Sie sich bitte unter Nennung des Gerätetyps und der Produktionsnummer (siehe technische Daten bzw. Typenschild des Gerätes) an Ihren Vertragspartner, die Installationsfirma.

### 9. Betreiberpflichten nach deutscher Gesetzgebung

Sie haben ein langlebiges und servicefreundliches Produkt gekauft.

Jedoch benötigt jede technische Anlage regelmäßige Servicearbeiten, um die einwandfreie Funktion zu erhalten.

Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung ist die regelmäßige Kontrolle des Filters durch den Betreiber.

Dichtigkeitsprüfung, Sichtkontrolle Reinwasserqualität prüfen wöchentlich monatlich

Wenn die Reinwassermenge durch Verschmutzung des Filtermaterials vor Ablauf des programmierten Tagesabstandes stark zurückgegangen ist, dann muss manuell rückgespült werden.

**Eine weitere Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung ist der Austausch der Verschleißteile in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen.**

#### Austausch der Verschleißteile

Filtermaterial nachfüllen einmal pro Jahr  
 Dichtelemente alle 3 Jahre  
 Gewebeschlauch, Schlauchschellen alle 5 Jahre  
 Filtermaterial alle 5 Jahre

Steuerventil alle 10 Jahre  
 Behälter alle 10 Jahre

Nach DIN 1988 muss der Austausch der Verschleisssteile durch Fachpersonal erfolgen (Installateur oder Werkskundendienst).

Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit Ihrem Installateur oder dem Werkskundendienst abzuschliessen.

### 10. Normen und Rechtsvorschriften in der jeweils neusten Fassung

**Bei Installation und Betrieb des Filters müssen beachtet werden:**

EN 806, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen  
 DIN 1988, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung)  
 Gesetz zur Ordnung der Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz)

Wenn das Abwasser nicht in die öffentliche Kanalisation eingeleitet wird, dann gilt die Allgemeine Rahmen-Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Rahmen-AbwasserVwV) Anhang 31-Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung.

### 11. Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Filtermaterial in Betriebsleitung: (im Filter nach der Anlage)	Filter ist falsch installiert. Mittelrohr ist nicht im Steuerventil verankert.	Installation überprüfen. Pfeilkennzeichnung am Ventil beachten. Steuerventil demontieren und wie unter Punkt 5: Einbau beschrieben, neu aufsetzen.
Rückspülung wird nicht eingeleitet:	Stromzufuhr ist unterbrochen. Spülprogramm fehlerhaft.	E-Anschluss überprüfen/herstellen. Inbetriebnahme neu vornehmen.
Erhöhter Druckverlust:	Verstopfung in der Zuleitung. Filtermaterial verblockt.	Leitung reinigen. Rückspülung einleiten. evtl. Rückspülabstand neu festlegen. evtl. Filtermaterial erneuern.

**Kann die Störung mit den vorstehenden Hinweisen nicht beseitigt werden, wenden Sie sich bitte an den BWT-Werkskundendienst.**

### 12. Technische Daten

Typ	MSF-A	MSF-A 190
Anschlussnennweite DN	25 (5/4" Aussengewinde)	
Durchflussleistung bei $\Delta p$ 0,2 bar	m <sup>3</sup> /h 2,0	2,5
Nenndruck (PN)	bar 10,0	10,0
Betriebsdruck max.	bar 2 - 6	2 - 6
Spülwasserdurchflussleistung	m <sup>3</sup> /h 2,2	2,8
Wassertemperatur	°C 5 - 30	5 - 30
Umgebungstemperatur	°C 5 - 40	5 - 40
Netzanschluss	V/Hz 230 / 50 (Gerätebetrieb mit 24 V AC)	
Elektrische Anschlussleistung	W 36	36
<b>Abmessungen</b>		
Gesamthöhe A	mm 1500	1900
Anschlusshöhe B	mm 1350	1750
Höhe Filterbehälter C	mm 1300	1700
Durchmesser Filterbehälter D	mm 325	400
<b>Füllmengen</b>		
Stützkies Filterkies (Körnung 2 - 3,15 mm)	kg 25	25
Filtermaterial Hydrofilt	l 50	100
Betriebsgewicht	kg 130	180
Bestellnummer	082272	082274

