



BWT MSF-GS Filteranlage

zur Entfernung von Eisen und Mangan

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!

Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf eines BWT Gerätes entgegengebracht haben.



Inhaltsverzeichnis

1. Verwendungszweck.....	4
2. Technische Daten.....	4
3. Aufbau.....	5
3.1 Zusammenbau der BSPT Anschlussstücke	5
3.2 Anschluss des Abwasserschlauches	5
3.3 Wahl des Aufstellungsorts	6
3.4 Befestigen der oberen Düse	6
3.5 Einbringen des Steigrohrs	6
3.6 Herstellen einer Kaliumpermanganat-Lösung	7
3.7 Befüllen des Drucktanks	7
3.8 Aufschrauben des Steuerventils.....	7
3.9 Vorbereiten des Kaliumpermanganat-Vorratsbehälters	7
3.10 Sicherheitsüberlauf am Kaliumpermanganat-Vorratsbehälter	8
3.11 Anschluss der Saugleitung am Zentralsteuerventil	8
3.12 Verbindung zum Netzteil herstellen.....	8
3.13 Information zur Regeneration der Anlage (Nachfüllen des Regeneriermittels).....	8
4. Programmieren des Clack Steuerkopfes in Verbindung mit einer BWT MSF-GS Filteranlage.....	9
4.1 Anleitung für das zeitgesteuerte Zentralsteuerventil	9
5. Inbetriebnahme des BWT MSF-GS Filters.....	11
6. Betreiberpflichten	12
6.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb.....	12
6.2 Kontrollen.....	12
6.3 Wartung nach EN 806-5	12
7. Gewährleistung	13
8. Betriebskontrollblatt.....	14

1. Verwendungszweck

Vollautomatisch arbeitende Filteranlage zur Filtration von Trink-, Brunnen- und Brauchwasser.

Druckfilter aus korrosionsbeständigem GFK mit Einbauten zur Wasserverteilung und Filterfüllung.

Die BWT MSF-GS Filteranlage ist mit einem zeitgesteuerten Steuerventil ausgestattet.

Ausgerüstet mit einem Vorlagebehälter für Kaliumpermanganatlösung zur Regeneration des Filtermaterials.

Technische Daten:

- Fließdruck min. 2,5 bar
- Wasserdruck max. 8 bar
- Wassertemperatur 5 – 40 °C
- Rohwasseranschluss DN 25/R 1,0 Zoll AG
- Spülwasseranschluss 5/8 Zoll
- Abwasseranschluss 5/8 Zoll
- Drucktanköffnung 2,5 Zoll
- Stromanschluss 230V/50Hz (12V 50Hz sekundär)

Hinweis:

Achten Sie darauf, dass die Rückspüleistung wesentlich höher sein muss, als die Durchflussleistung im Filterbetrieb (siehe Tabelle).

Das im Drucktank befindliche Filtermaterial sollte spätestens alle 7 Tage durch einen Rückspülprozess gelockert werden.

Die Anlagen sind in ihrer Leistung berechnet worden nach den Vorgaben des Herstellers des Filtermaterials.

Das Produktdatenblatt und Sicherheitsdatenblatt des BWT MSF-GS wird auf Wunsch gerne zur Verfügung gestellt. Die von uns gemachten Angaben zur Durchflussleistung sind Richtwerte. Im konkreten Anwendungsfall können die Filteranlagen, je nach Wasserqualität, abweichende Leistungen erzielen. Bei Bereitstellung der Daten einer Wasseranalyse stehen wir Ihnen bei der Auswahl einer geeigneten Anlage gerne beratend zur Seite.

Zulässiger pH-Wert des Rohwassers 7,0 bis 8,5.

2. Technische Daten

Filteranlage, Typ MSF-GS		12	14	18	21
Filterfläche	m ²	0,073	0,1	0,164	0,219
Durchflussleistung	m ³ /h	1,1 – 1,5	1,5 – 2,0	2,5 – 3,3	3,3 – 4,4
Notwendige Rückspüleistung	m ³ /h	2,0	3,0	5,0	7,0
Durchschnittliche Gesamt-Rückspülwassermenge	m ³	1,6	2,1	3,1	4,1
Drucktanktyp (Composite)	Zoll	12 × 52	14 × 65	18 × 65	21 × 62
Drucktank Ø	mm	304	369	480	552
Gesamtvolumen Filter	Liter	87	150	257	330
Filterfüllung Stützkieis (2,00 – 3,15 mm)	Liter	5	8	15	25
Filterfüllung	Liter	57	90	150	200
Wasseranschlusshöhe	mm	1388	1724	1772	1771
Abwasserablaufhöhe	mm	1488	1824	1872	1871
Abwassereinlaufhöhe	mm	300	300	300	300
Gesamthöhe	mm	1543	1874	1922	1921
Blockmaß Aufstellfläche (H x Ø)	mm	1600 x 400 x 400	1900 x 400 x 400	2000 x 500 x 500	1900 x 600 x 600

3. Aufbau

Die Filteranlagen werden aufgrund ihres Gewichts nicht im Werk gefüllt. Das Filtermaterial, der Stützkies, der Drucktank, das Steigrohr, der KMnO₄ Behälter und das Steuerventil, die flexiblen Anschlussschläuche und der Montageblock erreichen den Aufstellungsort als Einzelteile.

3.1 Zusammenbau der BSPT Anschlussstücke

Auf der Rückseite des Steuerkopfes befinden sich zwei Öffnungen mit Außengewinde und Pfeilen, die Wassereingang – und Ausgang kennzeichnen. Auf diese Gewinde müssen zwei Übergangstücke geschraubt werden, die den Übergang auf europäische Gewinde (BSPT Gewinde) ermöglichen. Diese beiden Anschlussstücke befinden sich in einer Plastiktüte zusammen mit einer Beschreibung, wie die Einzelteile zusammengebaut werden. Auf der Beschreibung steht als Überschrift folgender Text: WS 1 Fitting 1" Plastic BSPT.

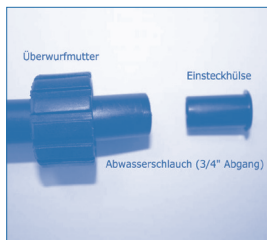
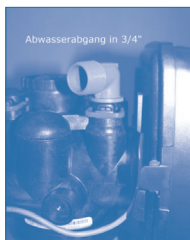


Bauen Sie die Teile, wie auf der Zeichnung in der Beschreibung dargestellt, zusammen und schrauben Sie die beiden Übergangstücke mit der Überwurfmutter auf den Ein- und Ausgang des Steuerventils. Ziehen Sie die Überwurfmutter nur mit der Hand an und verwenden Sie dazu keine Zange. Die Abdichtung erfolgt über Gummidichtungen und benötigt nicht das Festziehen mit einer Zange. Die beiden Rohre mit dem Außengewinde sind nach dem Anziehen nicht starr, sondern lassen sich bewegen. Das ist so gewünscht, um etwas Spielraum beim Übergang auf Anschlussschläuche oder fest verlegte Rohre zu gewährleisten.



3.2 Anschluss des Abwasserschlauches Bei Anlagen der Größe GS 12:

Der Steuerkopf muss mittels eines Abwasserschlauches (schwarzer Schlauch, ca. 15 mm Durchmesser, Länge ca. 2 m, im Lieferumfang enthalten) an ein Abwasserrohr angeschlossen werden. Der Anlage liegt eine pilzförmige Einsteckhülse und eine Überwurfmutter bei. Die Hülse wird in das Ende des Schlauches eingeführt, die Verschraubung über diese Ende des Schlauches gesteckt. Dann wird der Schlauch in den grauen 90° Winkel auf der hinteren Seite (links) des Steuerventils gesteckt und mit der Verschraubung befestigt.



Bei Anlagen der Größe GS 14, 18, 21

Der Steuerkopf muss mittels eines Abwasserschlauches (Schlauch, ca. 15 mm Durchmesser, Länge ca. 5 m, im Lieferumfang enthalten) an ein Abwasserrohr angeschlossen werden. Der Anlage liegt ein Schlauchanschluss mit Verschraubung bei. Der Schlauchanschluss wird in das Ende des Schlauches eingeführt, die Verschraubung über dieses Ende des Schlauches gesteckt.

Dann wird der Schlauch in den grauen 90° Winkel auf der hinteren Seite (links) des Steuerventils gesteckt und mit der Verschraubung befestigt.

3.3 Wahl des Aufstellungsorts

Schrauben Sie den Steuerkopf mit den montierten BSPT-Anschlussstücken auf den Drucktank und stellen Sie den Tank (ungefüllt) an die Stelle, wo die Anlage letztlich stehen soll. Der Boden am Aufstellungsort sollte eben sein. Der Abstand zwischen der Filteranlage und der Wasserleitung sollte so gewählt werden, dass, sowohl der Abwasserschlauch als auch die Schläuche, mit denen Sie den Steuerkopf an Ihre Wasserleitung anschließen wollen, nicht geknickt werden.

Bitte achten Sie darauf, dass der Schlauch an dem Abwasserrohr gut befestigt wird und nicht herausrutschen kann, da das Abwasser mit Druck aus dem Schlauch austritt und eine Art Rückstoß verursacht. Sollte der Abwasseranschluss so weit von dem gewünschten Aufstellungsort entfernt stehen, dass die Länge des mitgelieferten Abwasserschlauchs nicht ausreicht, verwenden Sie bitte einen längeren Schlauch gleichen Durchmessers oder verlängern Sie den mitgelieferten Schlauch entsprechend.

Sie können den Abwasserschlauch auch in geeigneter Länge als Meterware nachbestellen (Art.-Nr. 305237 bzw für MSF-GS 21, Art.-Nr. 305238).

Nachdem Sie nun geprüft haben, dass die Verbindung des Steuerkopfes mit der Wasserleitung und die Ableitung des Abwassers in den Kanal an dem gewählten Aufstellungsort der Filteranlage ohne Probleme funktioniert, gehen Sie bitte wie folgt vor:

3.4 Befestigen der oberen Düse

Lösen Sie die Abwasserschlauch vom Steuerkopf und ggf. eine bereits hergestellte Verbindung mit der Wasserleitung. Schrauben Sie den Steuerkopf vom Drucktank herunter. Mit dem Steuerkopf wurde die obere Düse geliefert. Nehmen Sie deren große Öffnung und stecken Sie diese in die große runde Öffnung an der Unterseite des Steuerkopfes. Mit einer Drehung im Gegenuhrzeigersinn wird diese Düse in der Öffnung des Steuerkopfes einrasten. Es handelt sich um einen sog. Bajonettverschluss, nicht um ein Schraubgewinde. Die Düse lässt sich nach dem Eindrehen nicht wieder entfernen.



3.5 Einbringen des Steigrohrs

Mit dem Drucktank wurde ein Steigrohr geliefert. Meist befindet sich das Steigrohr zum Transport bereits im Drucktank. Falls nicht, stellen Sie das Steigrohr (am unteren Ende befindet sich eine Düse, ähnlich der oberen Düse, die am Steuerkopf befestigt wurde) in den Drucktank und verschließen Sie die Öffnung im Rohr mit einem Stopfen oder kleben Paketband darüber. So wird verhindert, dass beim Einfüllen Material in das Steigrohr gelangt.



3.6 Herstellen einer Kaliumpermanganat-Lösung (KMnO₄-Lsg.)

Das GREENSAND-PLUS Filtergranulat muss vor Gebrauch aktiviert werden, um seine volle oxydative Kraft zur Entfernung des gelösten Eisens und Mangans zu entfalten. Dazu wird eine konzentrierte Kaliumpermanganat-Lösung verwendet. Lösen Sie dazu die unten angegebenen Mengen an KMnO₄ Granulat in den genannten Wassermengen auf. Warmes Wasser wird den Auflöseprozess erleichtern. Rühren Sie gut um. Bis das gesamte Granulat aufgelöst ist.

Achten Sie darauf, nicht mit der Lösung oder dem Granulat in Berührung zu kommen, da es auf der Haut braune Flecken hinterlässt. Verwenden Sie Handschuhe und Schutzbrille.

Filter MSF-GS 10	80 g KMnO ₄	3 Liter Wasser
Filter MSF-GS 12	120 g KMnO ₄	4 Liter Wasser
Filter MSF-GS 13	150 g KMnO ₄	5 Liter Wasser
Filter MSF-GS 14	200 g KMnO ₄	7 Liter Wasser
Filter MSF-GS 16	220 g KMnO ₄	8 Liter Wasser
Filter MSF-GS 18	300 g KMnO ₄	10 Liter Wasser
Filter MSF-GS 21	420 g KMnO ₄	12 Liter Wasser

Wir empfehlen, zum Einfüllen der Lösungen eine Gießkanne zu verwenden, damit beim Einfüllen keine Lösung verschüttet wird.

3.7 Befüllen des Drucktanks

Gießen Sie vorsichtig die hergestellte Kaliumpermanganatlösung am Steigrohr vorbei in den leeren Drucktank. Danach gießen Sie bitte zusätzlich die zweifache Menge der Kaliumpermanganatlösung an Wasser in den Drucktank.

Nun formen Sie mit einer stabilen Pappe eine Art von Trichter und platzieren diesen in der Einfüllöffnung des Tanks.

Schütten Sie zuerst den mitgelieferten Kies in den Tank und drücken Sie dabei das Steigrohr auf den Boden des Tanks, so dass das Rohr in der Mitte des Tanks steht.

Schütten Sie danach den Inhalt der Säcke mit GREENSAND-PLUS durch diesen Trichter in den Drucktank. Die bereits eingefüllte Flüssigkeit fängt einen Großteil des Staubs auf, der sich als Abrieb des GREENSAND-PLUS durch den Transport der Säcke gebildet hat. **Achten Sie genau darauf, dass das Steigrohr in der Mitte der Öffnung des Tanks bleibt (siehe Bild).**

Korrigieren Sie die Position des Steigrohrs solange noch nicht zu viel GREENSAND-PLUS im Tank ist.

Ziehen Sie auf keinen Fall das Steigrohr hoch oder heraus. Wenn das gesamte GREENSAND-PLUS eingefüllt ist, füllen Sie bitte den Drucktank bis zum Rand mit Wasser auf.

3.8 Aufschrauben des Steuerventils

Schieben Sie die Öffnung in der Düse auf der Unterseite des Steuerventils über das obere Ende des Steigrohrs und setzen das Steuerventil auf das Gewinde des Tanks. Dann schrauben Sie den Steuerkopf fest. Richten Sie die gesamte Filtereinheit so aus, dass die Anschlüsse auf der Rückseite des Steuerkopfes wieder in die gewünschte Richtung zeigen und schließen Sie den Steuerkopf an die Wasserleitung an. Verbinden Sie (wie oben beschrieben) den Abwasserschlauch mit dem Steuerkopf und verbinden Sie den Schlauch mit dem Abwassersystem.

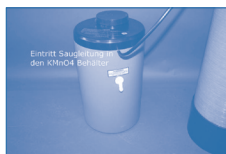
3.9 Vorbereiten des Kaliumpermanganat-Vorratsbehälters

Öffnen Sie den KMnO₄ Vorratsbehälter, indem Sie den grossen schwarzen Deckel entfernen, der den Durchmesser des Tanks hat. Öffnen Sie das senkrechte Rohr und ziehen das Ventil heraus.

Entfernen Sie das Gummiband am unteren Ende und stellen das Ventil zurück in das Rohr.

Verschliessen Sie das Rohr. Entnehmen Sie den schwarzen Schlauch und die Plastiktüte mit den Kleinteilen.

Nehmen Sie den schwarzen Schlauch und führen ihn wie unten links dargestellt von außen in den Behälter ein. Dann befestigen Sie den Schlauch auf dem Deckel des Rohrs mit der Überwurfmutter an dem weißen Anschlusswinkel (Bild unten rechts). Setzen Sie dem schwarzen Deckel wieder auf und verwenden die Schrauben aus der Plastiktüte um den Deckel fest mit dem Tank zu verbinden.



3.10 Sicherheitsüberlauf am Kaliumpermanganat-Vorratsbehälter

Den außen liegenden Sicherheitsüberlauf können Sie mit einem Schlauch mit einer Abwasserleitung oder einen Bodenablauf verbinden. Bitte denken Sie daran, dass Wasser nicht bergauf fließt – der Schlauch darf nicht über der Höhe des Sicherheitsüberlaufs verlegt werden.

Die Abwasserleitung muss sich unter dem Niveau des Sicherheitsüberlaufs befinden.



Sicherheitsüberlauf am KMnO₄ Behälter

3.11 Anschluss der Saugleitung am Zentralsteuerventil

Auf der Rückseite des Steuerventils befindet sich ein schwarzer 90° Anschlusswinkel mit einer Überwurfmutter. In dieser Überwurfmutter befinden sich zwei Klemmringe, die Sie, wie unten abgebildet zusammen mit der Überwurfmutter über das Ende des schwarzen Schlauches schieben müssen. Die Klemmringe dichten den Schlauch gegen den Anschlusswinkel ab.

Zur Vereinfachung dieser Arbeit, können Sie den roten Clip entfernen und den Winkel zur Montage des Schlauches herausnehmen. Nach Befestigung des Schlauches den Winkel wieder einsetzen und den Clip aufstecken.



Rückansicht des Filters

Anschlusswinkelstück für die Saugleitung vom KMnO₄ Behälter

Überwurfmutter mit Klemmringen an der Saugleitung zum KMnO₄ Behälter (Ende am Steuerkopf)

3.12 Verbindung zum Netzteil herstellen

Verbinden Sie das Stromkabel auf der Rückseite des Steuerkopfes mit dem Netzteil und stecken das Netzteil in die Steckdose.



3.13 Information zur Regeneration der Anlage (Nachfüllen des Regeneriermittels)

Das Filtermaterial hat eine bestimmte Kapazität, die sich in Abhängigkeit vom Eisen- und Mangangehalt des Wassers erschöpft. Entweder werkseitig oder durch den Installateur der Anlage wird daher die Wassermenge einprogrammiert, die Ihr Anlagentyp behandeln kann, bevor eine Regeneration notwendig wird. Zur Regeneration des Filtermaterials Greensand Plus wird eine Kaliumpermanganatlösung (KMnO₄) verwendet, die das Steuerventil während der Regeneration vollautomatisch aus dem KMnO₄-Vorratsbehälter absaugt, über das Filterbett führt und danach wieder vollständig ausspült.

DI E KALIUMPERMANGANATLÖSUNG GELANGT NICHT IN DAS BEHANDELTE WASSER:

Nachdem die Regeneration beendet ist, füllt der Steuerkopf automatisch die richtige Wassermenge in den Vorratsbehälter nach. Sie müssen das KMnO₄ Granulat regelmässig nachfüllen. Es kann ein Vorrat an Granulat in den Behälter gegeben werden, da die Wassermenge im Tank nur eine bestimmte Menge an Granulat auflöst (Sättigung).

Wie oft Granulat eingefüllt werden muss, hängt von Ihren Wasserverbrauchsdaten ab und kann daher in diesem Dokument nicht angegeben werden. Bitte lassen Sie sich diese Angabe von Ihrem Lieferanten geben. Hier die Mengen an Granulat, die die einzelnen Filteranlagen pro Regeneration verbrauchen:

Filter MSF-GS 12	250 g KMnO ₄
Filter MSF-GS 14	350 g KMnO ₄
Filter MSF-GS 18	600 g KMnO ₄
Filter MSF-GS 21	800 g KMnO ₄

Es ist für die Funktion der Anlage zwingend erforderlich, dass immer ausreichend KMnO₄ Granulat im Vorratsbehälter vorhanden ist. Ohne die Regeneration nimmt das Filtermaterial dauerhaft Schaden und muss ggf. erneuert werden.

Achten Sie darauf, nicht mit der Lösung oder dem Granulat in Berührung zu kommen, da es auf der Haut braune Flecken hinterlässt. Verwenden Sie Handschuhe und Schutzbrille.

ACHTUNG:

Bitte geben Sie die Erstbefüllung mit Wasser und dem KMnO₄ Granulat erst in den Tank, wenn die Inbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen ist. Die Angaben zur Inbetriebnahme finden Sie im Anschluss an die Programmieranleitungen am Ende dieses Dokuments.

Die MSF-GS-Anlage ist nun fertig für die Programmierung. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung, wie das Zentralsteuerventil programmiert wird.

4. Programmieren des Steuerkopfes in Verbindung mit einer BWT MSF-GS Filteranlage

BWT MSF-GS Anlagen werden mit zeitgesteuerten Steuerköpfen gebaut und ausgeliefert.

4.1 Anleitung für das zeitgesteuerte Zentralsteuerventil

SCHRITT 1:

WAHL DER BETRIEBSWEISE (Enthärtung/Filtration)

NEXT und ▽ gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Es erscheint auf der linken oberen Displayseite blinkend **SOFTENING** oder **FILTERING**. Mit den Pfeiltasten das blinkende **FILTERING** wählen.

NEXT und ▽ gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

SCHRITT 2:

Es erscheint die Auswahl **25, 32, 38, 50L** oder **50**.

Wählen Sie für

- | | |
|----------------|----------------------|
| - Ventil 1" | die Einstellung 25 |
| - Ventil 1,25" | die Einstellung 32 |
| - Ventil 1,5" | die Einstellung 38 |
| - Ventil 2"L | die Einstellung 50 L |
| - Ventil 2" CI | die Einstellung 50 |

Die Einstellung gibt den Durchmesser in mm des Verteilerrohres an. Für die Anlagentypen BWT MSF-GS 12, 14, 18, 21 muss die Angabe **25** gewählt werden.

Die Taste **NEXT** drücken.

SCHRITT 3:

Wählen Sie die Angabe **OFF** aus und drücken Sie die Taste **NEXT**.

SCHRITT 4:

Wählen Sie die Angabe **dPOFF** aus und drücken Sie die Taste **NEXT**.

SCHRITT 5:

Es erscheint die Auswahl für die Programmschritte, die der Kopf abarbeitet, sobald er in den Regeneriermodus geht. Unter der **Zahl 1** blinkt eine der folgenden Angaben:

- BACKWASH
- FILL
- UP BRINE
- dn BRINE
- RINSE
- END

Wählen Sie mittels der △ oder ▽ Taste die einzelnen Angaben, bis blinkend das Wort **BACKWASH** unter der 1 erscheint und drücken **NEXT**. Wählen Sie mittels der △ oder ▽ Taste die einzelnen Angaben bis neben der 2 blinkend die Angabe **dn BRINE** erscheint und drücken **NEXT**.

Wählen Sie mittels der △ oder ▽ Taste die einzelnen Angaben bis neben der 3 blinkend die Angabe **RINSE** erscheint und drücken **NEXT**.

Wählen Sie mittels der △ oder ▽ Taste die einzelnen Angaben bis unter der 4 blinkend die Angabe **FILL** erscheint und drücken **NEXT**.

Wählen Sie mittels der △ oder ▽ Taste die einzelnen Angaben bis neben der 5 blinkend das Wort **END 3** erscheint und drücken **NEXT**. Die Anzeige springt nun auf die oberste Ebene zurück und es erscheint die Uhrzeit. Nun haben wir dem Kopf die notwendigen Befehle gegeben, die Rückspülung einzuleiten, zu Regenerieren und danach langsam zu spülen. Nun müssen wir die Information geben, wie lange der Filter die einzelnen oben genannten Schritte durchführen soll und nach welchem Zeitraum (Zeitsteuerung) er die Regeneration einleiten soll (ggf. zeitverzögert, zu einer von Ihnen vorgegebenen Uhrzeit / Zeitvorrangschaltung).

NEXT und ▽ gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Es erscheint die blinkende Angabe **FILTERING**. Drücken Sie die Taste **NEXT**.

SCHRITT 6:

Es erscheint die Zahl 1 (für 1. Schritt), darunter das Wort **BACKWASH** und rechts im Display blinkt eine Zahl mit der Einheit min dahinter. Wählen Sie nun mit

den Pfeiltasten die Anzahl der Minuten aus, die die Rückspülung dauern soll, z.B. 15 min (oder länger). Wir empfehlen für MSF-GS Anlagen 15 Minuten.

Drücken Sie **NEXT**.

SCHRITT 7:

Es erscheint die Zahl 2 (für 2. Schritt), daneben das Wort **dn BRINE** abwechselnd mit der blinkenden Zahl der Minuten. Wählen Sie nun mit den Pfeiltasten die Anzahl der Minuten aus, die die Regeneration mit Kaliumpermanganat dauern soll.

Bitte geben Sie hier die Zahl **60** Minuten ein.

Drücken Sie **NEXT**.

SCHRITT 8:

Es erscheint die Zahl 3 (für 3. Schritt), darunter rechts in der Ecke das Wort **RINSE** und rechts im Display blinkt eine Zahl mit der Einheit min dahinter. Wählen Sie nun mit den Pfeiltasten die Anzahl der Minuten aus, die das langsame Filtrieren (Rinse) dauern soll. Wir empfehlen für MSF-GS Anlagen 10 Minuten.

Drücken Sie **NEXT**.

SCHRITT 9:

Es erscheint die Zahl 4 (für 4. Schritt), daneben über dem Wort **FILL** blinkt eine Zahl mit der Einheit Liter [L]. Wählen Sie nun mit den Pfeiltasten die Angabe aus, die Sie bitte der unten stehenden Tabelle entnehmen:

- Filter MSF-GS 12	8,00 Liter
- Filter MSF-GS 14	9,00 Liter
- Filter MSF-GS 18	12,00 Liter
- Filter MSF-GS 21	16,00 Liter

Drücken Sie **NEXT**.

SCHRITT 10:

Es erscheint links im Display die Angabe **SET REGEN** und rechts entweder das Wort **OFF** oder eine **Kubikmeteranzahl**.

Zeigt das Display das Wort **OFF** – wird die Volumensteuerung nicht gewählt, sondern die reine Zeitsteuerung.

Die Zeitdauer, die Ihre Anlage das Wasser behandeln kann, hängt vom Eisen- und Mangangehalt Ihres Rohwassers ab. Diese Auslegung der Laufzeit zwischen zwei Regenerationen erfragen Sie bitte bei dem Händler, bei dem Sie die Anlage gekauft haben.

Drücken Sie die Taste **NEXT**.

SCHRITT 11:

Es erscheint links im Display die Angabe **SET TIME REGEN** und rechts, bzw. unten links steht entweder **on 0**, **normal on 0** oder **normal**.

Mit der Auswahl von **REGEN on 0** können Sie festlegen, dass die Regeneration sofort nach Ablauf der eingestellten Anzahl von Tagen beginnt, beginnen vom Augenblick des Starts der Wasserbehandlung nach der Inbetriebnahme.

Mit der Auswahl von **NORMAL** wird nach Ablauf der eingestellten Anzahl von Tagen zu der von Ihnen fest eingestellten Tageszeit (z.B. morgens um 2:00 Uhr) die Regeneration durchgeführt (Zeitvorrangschaltung).

Mit der Auswahl von **REGEN NORMAL on 0** erfolgt die Regeneration zur voreingestellten Zeit, wenn die Anzahl der Tage zwischen den Regenerationen erreicht ist, oder sofort nach 10 Minuten wenn kein Wasser verbraucht wird und die Uhrzeit erreicht wird, zu der die Anlage nach der Inbetriebnahme gestartet wurde.

Wählen Sie eine der Einstellungen aus und drücken Sie **NEXT**.

In den meisten Fällen empfiehlt es sich die Einstellung **NORMAL** zu wählen.

Die Anzeige springt nun zurück auf die oberste Ebene und zeigt die Uhrzeit an.

NEXT und Δ gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Es erscheint die Angabe **SET HARDNESS nA** – bedeutet nicht anwendbar – und ist ok so.

Drücken Sie die Taste **NEXT**.

Es erscheint die Angabe **SET HARDNESS 2 nA** – bedeutet nicht anwendbar – und ist ok so.

Drücken Sie die Taste **NEXT**.

SCHRITT 12:

Es erscheint links im Display die Angabe **SET REGEN DAY** und rechts im Display blinkt eine Zahl. Hier stellen Sie die Anzahl der Tage ein, die die Anlage längsten warten soll, bis eine Regeneration, unabhängig vom Wasserverbrauch eingeleitet werden soll.

Wir empfehlen, hier 7 Tage einzugeben. (es können aber auch kürzere Zeiträume eingegeben werden, abhängig vom Wasserdurchsatz der Anlage. Hierzu bitte ggf. mit dem Lieferanten der Anlage Rücksprache halten).

Drücken Sie die Taste **NEXT**.

Es erscheint links im Display die Angabe **SET TIME** **REGEN** und rechts im Display blinkt eine Zahl. Hier geben Sie die Uhrzeit ein, zu der die Anlage rückspülen soll.

Wir empfehlen, hier 2 Uhr morgens einzugeben, da um diese Uhrzeit in der Regel kein Wasser abgenommen wird. Dieser Umstand ist wichtig, da die Anlage während der Regeneration unbehandeltes, also eisen- und manganhaltiges Wasser, durchlässt. Es blinkt zuerst die Stundenangabe (mit den Pfeiltasten wählen) und nach Drücken der Taste **NEXT** die Minutenangabe (mit den Pfeiltasten wählen).

Drücken Sie die Taste **NEXT**.

Die Anzeige springt nun auf die oberste Ebene zurück und es erscheint die Uhrzeit. Die Programmierung ist abgeschlossen.

In der obersten Ebene der Anzeige können Sie durch Drücken der **NEXT** Taste nun 3 Angaben abfragen:

Uhrzeit, Momentandurchfluss (in Liter/Minute) und zu der Angabe, wie viel Tage noch bis zur nächsten Regeneration verbleiben (**REMAINING**). Dieser Wert wird in einem Count Down abnehmen, so wie die Anlage genutzt wird.

5. Inbetriebnahme des BWT MSF-GS Filters

Die Kaliumpermanganatlösung, die Sie in den Tank gegeben haben, bevor Sie das Filtermaterial eingefüllt haben, muss mindestens 8 Stunden einwirken, um eine gute Aktivierung in Gang zu setzen. Noch bessere Werte lassen sich mit einer 12 oder 24 Stunden langen Einwirkung erreichen. Nachdem Sie die Anlage aufgebaut, programmiert und mit dem Leitungsnetz bzw. den Abwasserschlauch mit einem Abwasserrohr verbunden haben können Sie den Rohwasserzulauf zur Anlage öffnen und die Anlage somit unter Druck setzen. Das Filtermaterial muss gespült werden, um die $KMnO_4$ Lösung und die Staubpartikel, die sich beim Handling und Transport des Filtermaterials gebildet haben, auszuwaschen. Dazu wird manuell mehrfach hintereinander ein Rückspülprozess durchgeführt.

Gehen Sie wie folgt vor:

SCHRITT 1:

Drücken Sie die **REGEN** Taste für mindestens 5 Sekunden. Der Kopf wird Motorgeräusche machen bis unten im Display das Wort **BACKWASH** erscheint und darüber die Zeit im Count Down abläuft. In der Anlage wird das Rauschen des Wassers hörbar sein. Wenn der Count Down beim Backwash Null erreicht, schaltet das Ventil unter Motorgeräuschen um und es erscheint das Wort **BRINE** und wiederum läuft ein Count Down ab. Drücken Sie nach Beginn des Count Down sofort wieder kurz die **REGEN** Taste.

Der Kopf wird Motorgeräusche machen bis unten im Display das Wort **RINSE** erscheint und darüber die Zeit im Count Down abläuft.

Drücken Sie nach Beginn des Count Down sofort wieder kurz die **REGEN** Taste.

Der Kopf wird Motorgeräusche machen bis unten im Display das Wort **FILL** erscheint und darüber die Zeit im Count Down abläuft.

Drücken Sie nach Beginn des Count Down sofort wieder kurz die **REGEN** Taste.

Es erscheint wieder die Uhrzeit im Display.

SCHRITT 2:

Führen Sie den Schritt 1 mindestens dreimal durch. Sollte danach das Abwasser nicht die rosa Farbe verloren haben, wiederholen Sie den Schritt so oft, bis das Wasser farblos geworden ist. Ziehen Sie für diesen Test den Abwasserschlauch aus dem Abwasserrohr oder Gully und lassen das Wasser in einen Eimer laufen.

Danach ist die Anlage gespült und kann in Betrieb gehen.

Achtung: Sollten Sie die Regentaste nur kurz gedrückt haben, erscheint links im Display die blinkende Meldung **REGEN TODAY**. Das bedeutet, dass die Anlage zu der von Ihnen in der Programmierung vorgegebenen Uhrzeit eine Regeneration durchführen wird. Sollten Sie das nicht wünschen, tippen Sie die **REGEN** Taste erneut kurz an, und die Meldung wird gelöscht.

6. Betreiberpflichten

Sie haben ein langlebiges und servicefreundliches Produkt gekauft. Jedoch benötigt jede technische Anlage regelmäßige Servicearbeiten, um die einwandfreie Funktion zu erhalten.

Informieren Sie sich regelmäßig über die Wasserqualität und die Druckverhältnisse des zu behandelnden Wassers. Bei Änderungen der Wasserqualität müssen ggf. Änderungen in den Einstellungen vorgenommen werden. Fordern Sie in diesem Fall eine Fachberatung an.

Voraussetzung für Funktion und Sicherheit der Anlage sind die regelmäßige Kontrollen (Inspektion alle 2 Monate) durch den Betreiber und eine halbjährliche routinemäßige Wartung (EN 806-5) durch den BWT-Kundendienst.

6.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb

Der bestimmungsgemäße Betrieb des Produkts beinhaltet die Inbetriebnahme, den Betrieb, die Außerbetriebnahme und ggf. die Wiederinbetriebnahme.

Ein bestimmungsgemäßer Betrieb des Produkts und der Trinkwasser-Installation erfordert die regelmäßigen Kontrollen, Servicearbeiten und den Betrieb unter Einhaltung der zur Planung und Errichtung zugrunde gelegten Betriebsbedingungen.

6.2 Kontrollen

Folgende Kontrollen müssen vom Betreiber regelmäßig durchgeführt werden und in einem Betriebskontrollblatt (Vorlage siehe Kapitel 8) dokumentiert werden.

Kontrolle Netzdruck/Fließdruck 1 mal pro Woche

Kontrolle / Nachfüllen
Regeneriermittel 1 mal pro Woche bzw.
nach Verbrauch

Kontrolle Reinigung des Injektors alle 2 Monate

Dichtigkeitsprüfung, Sichtkontrolle alle 2 Monate

Funktionskontrolle / Anzeige der
Steuerung alle 2 Monate

Kontrolle Verschmutzung
Regeneriermittel-Behälter alle 2 Monate

Wasserwerte überprüfen

Die Rohwasserwerte (Eisen, Mangan, pH,...) und die eingestellten Betriebsparameter sollten in regelmäßigen Abständen kontrolliert, in einem Betriebskontrollblatt protokolliert und bei Bedarf korrigiert werden.

6.3 Wartung nach EN 806-5

Folgende Wartungsarbeiten müssen regelmäßig durch den BWT-Kundendienst durchgeführt werden. Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit dem Werkskundendienst abzuschließen.

Das Zentralsteuerventil der MSF-GS Filteranlage muss im Abstand von 12 Monaten einer Wartung unterzogen werden. Ausflockendes Eisen im Rohwasser kann im Inneren des Steuerventils und in den Schlitzen der oberen Verteilerdüse zu Ablagerungen führen, die mittelfristig zu Verstopfungen und Fehlfunktionen führen können. Im Rahmen der Wartungsarbeiten wird das Steuerventil gereinigt, die obere Düse erneuert und ggf. der Kolbendichtungskäfig gewechselt.

Eine Kontrolle bzw. Reinigung der Düse am Steuerkopf ist alle 6 Monate empfohlen.

Je nach Rohwasserbeschaffenheit kann der Injektor verblocken, daher ist eine regelmäßige Kontrolle und bei Bedarf Reinigung des Injektors empfohlen. (Anlage druckentlasten – Injektorgehäusedeckel aufschrauben – Injektorsieb entfernen und reinigen – Injektor herausnehmen – Bohrung reinigen – Injektorinnengehäuse reinigen – Injektorgehäusedeckel verschliessen – Anlage wieder in Betrieb setzen – Anlage auf Dichtheit prüfen) Bei der nächsten Regeneration das Einsaugen des Regeneriermittels überprüfen.

Die hygienische Reinigung des Regeneriermittel-Behälters soll 1 x pro Jahr durchgeführt werden.

7. 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 Nichteinhaltung der Angaben laut Einbau- und Bedienungsanleitung bzw. der Betreiberpflichten führen zum Gewährleistungs- und Haftungsausschluss.

Geräteausfälle oder mangelhafte Leistung, welche durch falsche Werkstoffwahl/-kombination, eingeschwemmte Korrosionsprodukte oder Eisen- und Manganablagerungen verursacht wurden, bzw. für daraus entstehende Folgeschäden übernimmt BWT keine Haftung.

Bei Verwendung eines Regeneriermittels, welches nicht den geltenden Normen entspricht, erlischt die Gewährleistung.

8. Betriebskontrollblatt

Prüfungen: t: täglich / w: wöchentlich / m: monatlich / j: jährlich / n.B.: nach Bedarf

Komm.:

Inter- vall	Soll- wert	Jahr:			KW:				
		Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	

Enteisenungs- und Entmanganungsfiler MSF-GS

Kontrolle Rohwasser:

Fe-Gehalt vor der Anlage	mg/l	w	-							
Mn-Gehalt vor der Anlage	mg/l	w	-							
pH-Wert vor der Anlage		w	7,0-8,5							

Kontrolle Filtrat:

Fe-Gehalt nach der Anlage	mg/l	w	< 0,2							
Mn-Gehalt nach der Anlage	mg/l	w	< 0,05							

Wasserzähler Stand										
Kontrolle Füllstand Regeneriermittel		w								
Regeneriermittel nachgefüllt	Datum									
Kontrolle Netzdruck/Fliessdruck		w								
Dichtigkeitsprüfung, Sichtkontrolle		2m								
Kontrolle / Reinigung Injektor		2m								
Funktionskontrolle/Anzeige der Steuerung		2m								
Kontrolle Verschmutzung Regeneriermittel Behälter		2m								
Kontrolle Sicherheitsüberlauf Regeneriermittel		2m								

Further information:

BWT Austria GmbH
Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 6232 5011-0
Fax: +43 6232 4058
E-Mail: office@bwt.at

BWT Belgium NV
Leuvensesteenweg 633
BE-1930 Zaventem
Phone: +32 2 758 03 10
Fax: +32 2 758 03 33
E-Mail: bwt@bwt.be

BWT AQUA AG
Hauptstraße 192
CH-4147 Aesch/BL
Phone: +41 61 75588 99
Fax: +41 61 75588 90
E-Mail: info@bwt-aqua.ch

BWT Iberica S.A.
Siliç, 71-73. Pol. Ind de l'est.
08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona
Phone: +34 93 474 04 94
Fax: +34 93 474 47 30
E-Mail: corellana@cilit.com

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 6203 73-0
Fax: +49 6203 73-102
E-Mail: bwt@bwt.de

BWT Česká republika, spol. s.r.o.
Lipová 196 – Čestlice
CZ-251 01 Říčany
Phone: +42 272 680 300
Fax: +42 272 680 299
E-Mail: info@bwt.cz

OOO BWT Russia
115432, Moscow,
Proektiruemiy proezd
4062th, 6, bld.16
Phone: +7 495 225 33 22
E-Mail: info@bwt.ru

BWT UK Limited
BWT House, The Gateway Centre,
Buckinghamshire. HP12 3SU
United Kingdom
Phone: +44 1494 838100
Fax: +44 1494 838101
E-Mail: enquiries@bwt-uk.co.uk

BWT ITALIA S.r.l.
Via Vivaio, 8
I-20122 Milano
Phone: +39 02 2046343
E-Mail: info@bwt.it

BWT Polska Sp. z o.o.
ul. Połczyńska 116
PL-01-304 Warszawa
Phone: +48 22 53 35 700
Fax: +48 22 53 35 749
E-Mail: bwt@bwt.pl

BWT Nederland B.V.
Coenecoop 1
NL-2741 PG Waddinxveen
Phone: +31 88 750 9000
Fax: +31 88 750 9090
E-Mail: sales@bwtnederland.nl

BWT Denmark A/S
Geminivej 24
DK-2670 Greve
Phone: +45 43 600 500
Fax: +45 43 600 900
E-Mail: bwt@bwt.dk

BWT France SAS
103 Rue Charles Michels
F-93206 Saint-Denis
Phone: +33 1 49 224 500
Fax: +33 1 49 224 5-5
E-Mail: bwt@bwt.fr

BWT Hungária Kft.
Keleti utca 7
H-2040 Budaörs (Budapark)
Phone: +36 23 430 480
Fax: +36 23 430 482
E-Mail: bwt@bwt.hu

BWT Birger Christensen AS
Røykenveien 142 A
N-1386 Asker
Phone: +47 67 17 70 00
Fax: +47 67 17 70 01
E-Mail: firmapost@bwtwater.no

ATH APLICACIONES TECNICAS HIDRAULICAS, S.L.
Joan Torruella i Urpina, 31-35
ES-08758 Cervelló (Barcelona)
Phone: +34 93 6802222
Fax: +34 93 6802202
E-Mail: ath@ath.es