

Vor Gebrauch lesen!
Alle Sicherheitshinweise beachten!
Am Einsatzort aufbewahren!



Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und Warnvermerke.
Bitte vor Einbau, elektrischem Anschluss und Inbetriebnahme die Betriebsanleitung unbedingt lesen.
Weitere Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten/Zubehör des RPM-S betreffen, sind zusätzlich zu berücksichtigen.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung oder technischer Vorschriften und Empfehlungen entstehen, können wir keinerlei Haftung oder Gewährleistung übernehmen.



Stand: V 1.3 Dezember 2014

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	3
2 Gewährleistung.....	3
3 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
4 Produktbeschreibung	3
5 Montage des Sensors	4
5.1 Installation des Sensorgehäuses und der Geberkabel im Speicher	4
5.2 Montage des Steckers bei Verwendung eines Dichtungseinsatzes	7
6 Inbetriebnahme	9
7 Bedienung der Steuerung.....	11
7.1 Das Bedienfeld der Steuerung.....	11
7.2 Betriebsarten	12
7.2.1 Automatikbetrieb.....	12
7.2.2 Manueller Betrieb	12
7.2.3 Wasseraustausch.....	12
7.2.4 Alarm	12
7.3 Anzeige der Betriebszustände	13
8 Zusatzeinstellung der Steuerung über Parameter	14
8.1 Die einstellbaren Parameter	14
8.2 Parameter verändern	18
8.3 Parameter auf Standardwerte zurücksetzen	19
8.4 Wechsel zur Anzeige in % oder m ³	19
8.5 Testmodus.....	20
8.6 Kalibrierung der Füllstandsanzeige	20
9 Störungen beseitigen.....	21
10 Inspektion und Wartung	23
11 Hauptplatine der Steuerung.....	24
12 Technische Daten	25
13 Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise.....	26

Zeichenerklärung



Achtung!

Bei Nichtbeachten der Hinweise können Sachschäden entstehen!



Gefahr!

Bei Nichtbeachten der Hinweise können Personenschäden folgen!

Im weiteren Verlauf der Betriebsanleitung werden nur noch die Bildsymbole wiedergegeben!

1 Vorwort

Sie haben ein hochwertiges Produkt erworben und wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung. Damit Sie lange Freude an Ihrem *RPM-S* haben, lesen und beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung.

2 Gewährleistung

Die Gewährleistungszeit beträgt 24 Monate nach Erwerb des Geräts. Innerhalb der Gewährleistungszeit beseitigen wir kostenlos Funktionsstörungen, die auf Fabrikations- oder Materialfehler zurückzuführen sind. Das sind Störungen trotz nachweislich vorschriftsmäßigem Anschluss, sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Betriebsanleitung. Unbefugtes Öffnen des Steuergehäuses oder sonstige Eingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs. Zur Gewährleistungsanmeldung ist die Vorlage der Kopie des Kaufnachweises, sowie ein vollständig ausgefülltes Reklamationsformular, welches Sie von uns erhalten, erforderlich.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zugelassen für den Betrieb

- von 230 Volt 50 Hertz Wechselspannung
- der Steuerung von Regenwassernutzungsanlagen
- in der Umgebung von Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie Kleinbetrieben; nicht geeignet für Freiluftaufstellung, Installation in Naßzellen und explosionsgefährdeter Umgebung
- Die maximale Anschlussleistung darf 1800 W nicht überschreiten

Kosten die durch unsachgemäßen Betrieb oder Installation entstehen, werden nicht übernommen.

4 Produktbeschreibung

- Die Steuerung überwacht und steuert die Regenwasseranlage.
- Das *RPM* dient zur automatischen Förderung von Regenwasser bzw. Trinkwasser zur Versorgung von Regenwasserverbrauchern wie WC-Spülung, Gartenbewässerung und Waschmaschine. Solange genügend Regenwasser in der Zisterne ist, werden die Verbraucher mit Regenwasser versorgt. Bei Regenwassermangel erfolgt automatisch die Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb.
- Die Trinkwassernachspeisung erfolgt bedarfsgerecht im Gerät entsprechend DIN 1988, Teil 4.
- Bei Bedarf kann die Steuerung auf MANUELL betrieben werden. Dann entnimmt die Pumpe ausschließlich Trinkwasser aus dem Trinkwasserbehälter im Gerät.
- In einem Zyklus von 30 Tagen veranlasst die Steuerung automatisch einen Wasseraustausch im Trinkwasserbehälter.

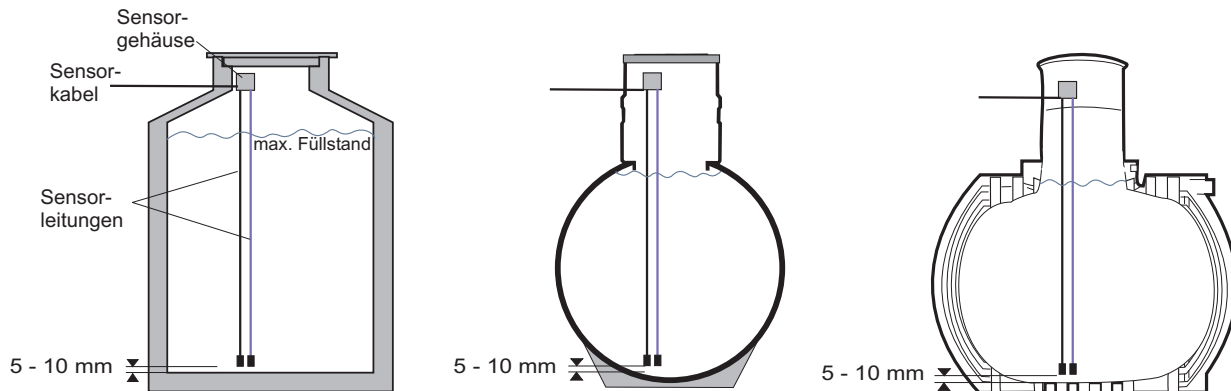
5 Montage des Sensors

5.1 Installation des Sensorgehäuses und der Geberkabel im Speicher

- Nehmen Sie das mitgelieferte Sensorgehäuse mit Kabel ① und die blaue und die schwarze Sensorleitung der Füllstandsanzeige ② zur Hand.
- Der Sensoranschlusskasten muss im Regenwasserspeicher so hoch wie möglich installiert werden um:
 - a) den Sensoranschlusskasten vor dem Wasser im Regenwasserspeicher zu schützen. **Vorsicht: der Wasserstand kann durch Rückstau in der Überlaufleitung viel höher sein als das normale Überlaufsniveau!**
 - b) eine leichte Reinigung der Sensorleitungen zu ermöglichen.



Bitte orientieren Sie sich bei der Auswahl des Montageortes an unseren Installationsbeispielen



Sensorleitungen dürfen nicht:

- an der Speicherwand anliegen
- einander berühren
- in Installationsrohr verlegt werden
- beschädigte Isolierungen haben
- verlängert werden*)

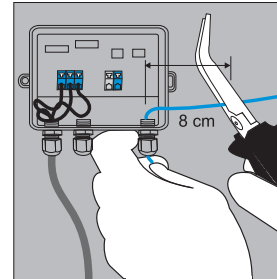
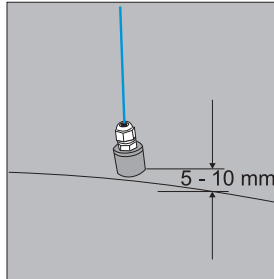
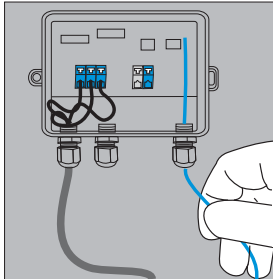
Bei Verwendung von Zwischendeckeln im Speicher, müssen großzügig bemessene Aussparungen zur Durchführung der Sensorleitungen hergestellt werden. Kabeldurchführungen mittels Bohrungen führen fast immer zu Fehlmessungen!

- Für die Verbindungsleitung zwischen dem Sensoranschlusskasten und der Comfort-Steuerung sollte das im Lieferumfang enthaltene Kabel verwendet werden. Ist dies nicht möglich, muss bau-seits ein durchgehendes Kabel mit mind. 3 x 0,75 mm² Kabelquerschnitt verwendet werden.
- Befestigen Sie den Sensorsnschlusskasten mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Materials. Falls Sie andere Schrauben verwenden, müssen diese aus Edelstahl (V2A bzw. 1.4301) sein.

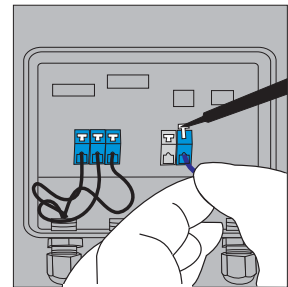
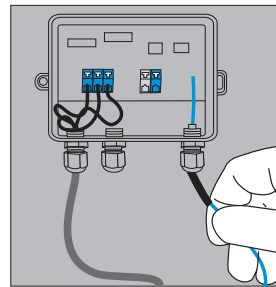
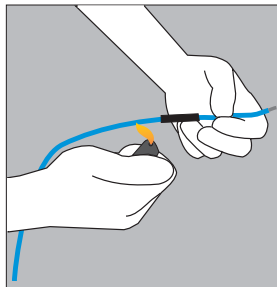
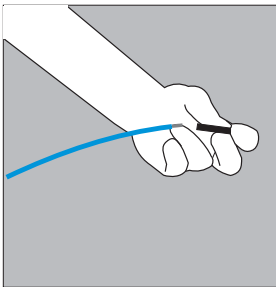


*) Wenn Sie längere Sensorleitungen benötigen, wenden Sie sich bitte an uns!

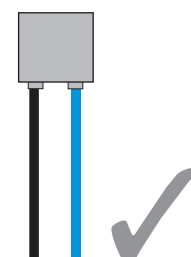
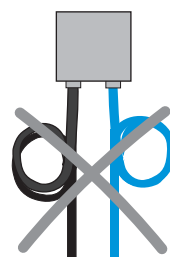
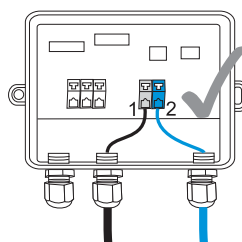
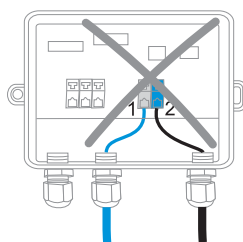
- Öffnen Sie das Sensorgehäuse mit einem Schraubendreher und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab. Ziehen Sie nun das blaue Sensorkabel durch die rechte PG 7-Verschraubungen und längen Sie das Kabel so ab, dass das Messinggewicht ca. 5 - 10 mm über dem Speicherboden hängt und ca. 8 cm Kabel für den Anschluss im Gehäuse verbleibt.



- Jetzt wird der mitgelieferte Schrumpfschlauch so angebracht und eingeschrumpft, dass das Kabel damit in der PG 7-Verschraubung geklemmt werden kann. Nun können Sie die PG 7-Verschraubung festziehen. Das blaue Kabel wird an der Sensorklemme 2 (blau) angeschlossen.



- Verfahren Sie nun in gleicher Weise mit dem schwarzen Kabel. Nutzen Sie dazu die noch freie PG 7-Verschraubung (mittlere Verschraubung). Das schwarze Kabel wird an der Sensorklemme 1 (grau) angeschlossen. Das Sensorgehäuse kann anschließend wieder geschlossen werden. **Hinweis: Das blaue und das schwarze Kabel müssen frei hängen und dürfen sich nicht berühren!**



blaues Kabel = blaue Klemme
schwarzes Kabel = graue Klemme

- Verlegen Sie nun das Verbindungskabel vom Regenwasserspeicher bis zur Hauptsteuerung im Gebäude.
Die Steuerung funktioniert nur, wenn die Klemmenbelegung exakt eingestellt wird - von links nach rechts: 1, 2, 3 als Aderbelegung.



Die Leitung ist nicht für die direkte Erdverlegung geeignet. Die Leitung muss in einem Leerrohr verlegt werden, gegebenenfalls Schutzrohr verwenden!

Das Leerrohr sollte bei der Hauseinführung mit einem Dichtungseinsatz abgedichtet werden, um das Eindringen von Wasser in das Gebäude (z. B. bei Rückstau) sicher zu verhindern.

Wir empfehlen hier den Einsatz unseres Anschluss- und Sicherheitspakets 1"-32 (Art.-Nr.: 820100). In diesem Paket sind alle Bauteile enthalten, die zum Anschluss des RPM an den Regenwasserspeicher erforderlich sind.

- Schwimmende Entnahme 2,5 m
- 15 m Regenwasser-Saugleitung aus PE, 32 mm, für Erdverlegung geeignet
- Dichtungseinsatz QuickLook DN 100
- PE-Winkelverschraubung aus Messing 1", Fabrikat Beulco
- hochwertiges Rückschlagventil für geringe Reibungsverluste
- 2 Stck. Hinweisschild „Kein Trinkwasser“
- 5 Stck. Aufkleber „Kein Trinkwasser“
- 1 Schild „In diesem Gebäude ...“

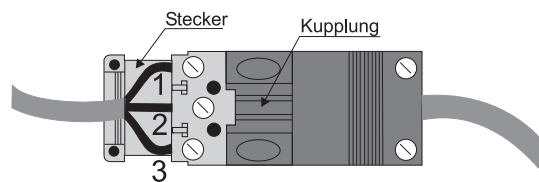


5.2 Montage des Steckers bei Verwendung eines Dichtungseinsatzes

- Der Stecker an der Sensorleitung kann zur Durchführung der Leitung durch eine Leerrohrabdichtung mit einem Schraubendreher demontiert werden. Öffnen Sie hierzu zunächst das Steckergehäuse. Dann lösen Sie die Befestigungsschrauben der drei Adern. Nun können Sie das Kabel durch die vorgesehene Öffnung des Dichtungseinsatzes führen.



- Die drei Adern des Kabels können jetzt wieder am Stecker befestigt werden. Dabei muss unbedingt auf die richtige Anschlussbelegung geachtet werden. Die drei Adern sind hierfür mit den Ziffern 1, 2 und 3 gekennzeichnet. Der Anschluss an den Stecker erfolgt entsprechend unten stehender Abbildung. Verschließen Sie anschließend das Steckergehäuse wieder.



Die Demontage des Steckers und die anschließende Wiedermontage entfällt vollständig bei der Wanddurchführungsdichtung QuickLock.



- Das Gehäuse der Steuerung ist auf der Grundeinheit des *RPM-S* vormontiert und fertig verkabelt. Sie können jetzt den Stecker in die vorbereitete Kupplung am Steuergehäuse einstecken. Der Stecker ist nur in einer Anschlusslage einsteckbar, um Verpolungen des Sensors zu vermeiden. Die Steuerung ist nun betriebsbereit.

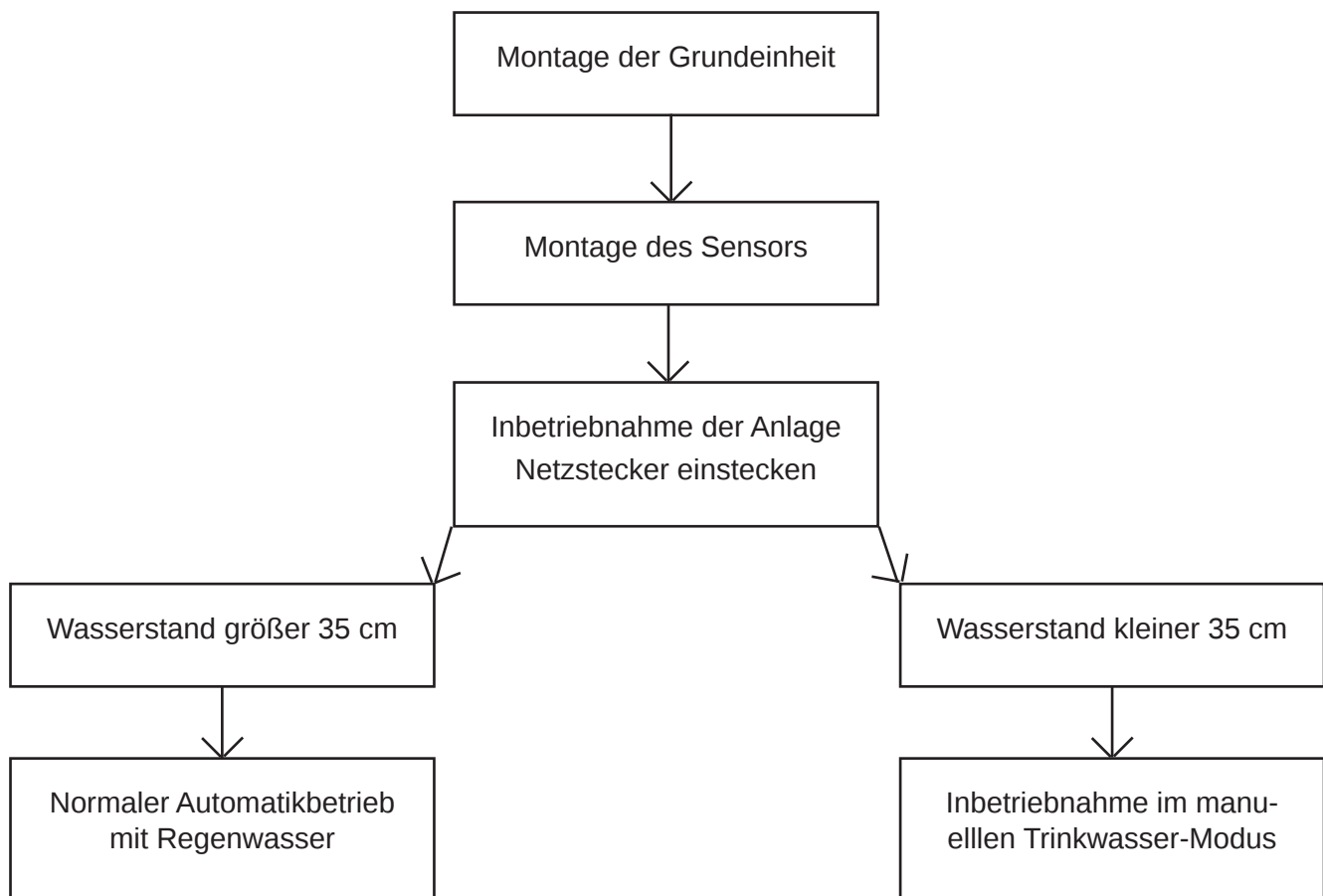


6 Inbetriebnahme

Bevor Sie das *RPM-S* an die Stromversorgung anschließen, müssen Sie die folgenden Arbeitsschritte durchführen:

- Die Grundeinheit des *RPM-S* muss entsprechend der beiliegenden Montageanleitung montiert sein.
- Nehmen Sie die Anlage - wie in der beiliegenden Montageanleitung unter Kapitel 6 (ab Seite 15) beschrieben - in Betrieb.

Ablaufschema von Montage und Inbetriebnahme



Das RPM-S kann mit den ab Werk vorgesehenen Einstellungen problemlos in Betrieb genommen werden. Eine Programmierung der Steuerung ist für die Inbetriebnahme nicht notwendig.

Sobald Sie den Netzstecker der Steuerung einstecken, führt diese selbstständig einen Kurztest durch. Zuerst leuchten alle drei LED's für % / cm / m³ und im Anzeigedisplay wird die Softwareversion angezeigt. Anschließend leuchtet die gelbe *LED TWN-Ein*. Im Anzeigedisplay erscheint nun die verbleibende Zeit bis zum nächsten Wasserwechsel. Dies geschieht in zwei Schritten: Zunächst erscheinen linksbündig die verbleibenden Tage, danach werden rechtsbündig die verbleibenden Stunden angezeigt. Daraufhin erlischt die gelbe *LED TWN-Ein* und der gemessene Wasserstand wird in cm angezeigt.

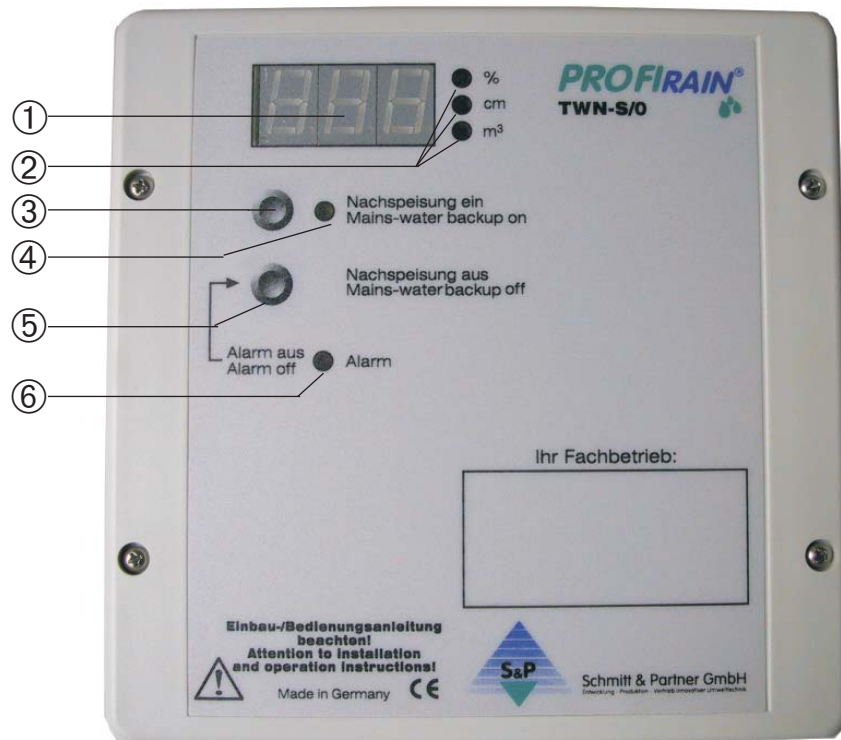


Die Steuerung ist sofort betriebsbereit.

Ist der Wasserstand größer als 25 cm, geht die Anlage in den normalen Automatikbetrieb über. Liegt der Wasserstand unter 25 cm, schaltet die Anlage auf automatische Trinkwassernachspeisung.

7 Bedienung der Steuerung

7.1 Das Bedienfeld der Steuerung



- ① Dreistelliges Anzeigedisplay für Füllstand und Programmierung der Steuerung
- ② Drei rote LED's, die anzeigen in welcher Einheit (% , cm oder m³) der Füllstand angezeigt wird.
- ③ Taste Trinkwassernachspeisung-Ein (TWN-Ein), zum manuellen Einschalten der Trinkwassernachspeisung.
- ④ Gelbe LED Trinkwassernachspeisung-Ein (TWN-Ein), leuchtet immer, wenn die Anlage mit Trinkwasser betrieben wird.
- ⑤ Taste Trinkwassernachspeisung-Aus (TWN-Aus), zum Ausschalten der manuellen Trinkwassernachspeisung und zur Alarmquittierung.
- ⑥ Rote LED-Alarm, leuchtet bei Alarmereignissen.

Hinweis: Bei der Betätigung der Tasten *TWN-Ein* und *TWN-Aus* ist eine Entprellzeit von ca. 1 Sekunde zu beachten, d. h. die Tasten sind etwas länger zu drücken, um die gewünschte Funktion auszulösen. Die Steuerung bestätigt durch ein kurzes Klicken, wenn der Tastenbefehl akzeptiert wurde.

7.2 Betriebsarten

Die Steuerung bietet Ihnen eine Vielzahl von Einstellungsmöglichkeiten, auf die im Folgenden noch näher eingegangen wird. Zunächst werden aber die Grundfunktionen und Hauptbedienungselemente der Steuerung beschrieben.

Beim *RPM* können vier unterschiedliche Betriebsarten vorliegen: Automatikbetrieb, Manueller Betrieb, Wasseraustausch und Alarm (nur wenn optionaler Sensor angeschlossen ist).

7.2.1 Automatikbetrieb

Bei dieser Betriebsart steuert die TWN-S/0 die Regenwasseranlage völlig selbstständig. Bei einem Wasserstand im Regenwasserspeicher von mehr als 27 cm läuft die Anlage automatisch mit Regenwasser. Sinkt der Wasserstand auf unter 25 cm ab, schaltet das *RPM-S* selbstständig auf Trinkwasser um. Befindet sich die Anlage im automatischen Trinkwasserbetrieb, leuchtet die gelbe *LED TWN-Ein* durchgehend.

Wenn der Regenwasserspeicher ausreichend gefüllt ist, kann der Automatikbetrieb gewählt werden, indem die Taste „TWN-Aus“ gedrückt wird.

7.2.2 Manueller Betrieb

Bei dieser Betriebsart wird die Regenwasseranlage - unabhängig vom Füllstand im Regenwasserspeicher - ausschließlich mit Trinkwasser betrieben. Es wird kein Wasser aus dem Regenwasserspeicher entnommen. Die gelbe *LED TWN-Ein* blinkt langsam (im 1/2 sek. Rhythmus). Der *Manuelle Betrieb* kann beispielsweise bei Wartungsarbeiten im Speicher oder im Fall von Rückstau aus der Kanalisation gewählt werden.

Der Manuelle Betrieb kann gewählt werden, indem die Taste „TWN-Ein“ gedrückt wird.

7.2.3 Wasseraustausch (Hygienespülung)

Die Steuerung hat eine Automatik, die in einem Zyklus von 30 Tagen veranlasst, dass das Wasser im Nachspeisebehälter des *RPM-S* ausgetauscht wird. In diesem Betriebszustand wird unabhängig vom Wasserstand im Regenwasserspeicher für eine Pumpenlaufzeit von 3 Minuten die Anlage nur mit Trinkwasser versorgt. Befindet sich die Anlage im Wasseraustauschmodus, blinkt die gelbe *LED TWN-Ein* schnell (im 1/4 sek. Rhythmus).

Der Wasseraustauschmodus kann nicht manuell gewählt werden. Er wird nur automatisch vom Gerät ausgeführt. Es ist auch nicht möglich den Wasseraustauschmodus von Hand zu unterbrechen.

7.2.4 Alarm

In Kombination mit einem optionalen Sensor kann die Steuerung auf ein unter Parameter 9 (siehe Kapitel 8) wählbares Ereignis mit einem Alarm reagieren. Tritt das Alarmereignis ein, beginnt die rote *LED-Alarm* zu leuchten und ein Summer ertönt. Je nach Alarmereignis schaltet die Anlage auch auf Trinkwassernachspeisung. Die gelbe *LED-TWN-Ein* leuchtet dann ebenfalls.

Der Alarm kann über die Taste TWN-Aus quittiert werden. Beim ersten Drücken der TWN-Aus-Taste wird nur der Summer ausgeschaltet, beim zweiten Drücken schalten die LED-Alarm und ggf. auch die Trinkwassernachspeisung aus. Wenn bei der Betätigung der TWN-Aus-Taste die Alarmursache noch besteht, schaltet sich die Alarmfunktion sofort wieder ein. Die Ursache des Alarms muss erst behoben sein.

7.3 Anzeige der Betriebszustände

- a) Der Füllstand im Regenwasserspeicher ist größer als 25 cm, die gelbe *LED TWN-Ein* leuchtet *nicht*:

Die Anlage befindet sich zur Zeit im *Automatikbetrieb*. Die Verbraucher werden momentan mit Regenwasser versorgt. Im Regenwasserspeicher ist ausreichend Wasser vorhanden.

- b) Der Füllstand im Regenwasserspeicher ist kleiner als 27 cm, die gelbe *LED TWN-Ein* leuchtet *durchgehend*:

Die Anlage befindet sich zur Zeit im *Automatikbetrieb*. Die Verbraucher werden momentan mit Trinkwasser versorgt, da im Regenwasserspeicher nicht genügend Wasser vorhanden ist.

- c) Die gelbe *LED TWN-Ein* blinkt langsam (im 1/2 Sekunden Rhythmus):

Die Anlage befindet sich zur Zeit im *Manuellen Betrieb*. Die Verbraucher werden ausschließlich mit Trinkwasser versorgt, auch wenn im Regenwasserspeicher genügend Wasser vorhanden ist.

- d) Die gelbe *LED TWN-Ein* blinkt schnell (im 1/4 Sekunden Rhythmus):

Die Anlage befindet sich zur Zeit im *Wasseraustauschmodus*. Die Verbraucher werden solange nur mit Trinkwasser versorgt, bis die Pumpe 3 Minuten gelaufen ist.

- e) Die rote *LED Alarm* und ggf. die gelbe *LED TWN-Ein* leuchten:

Es liegt ein Alarmereignis vor (siehe Kapitel 8.1.9). Die Anlage bleibt weiter betriebsbereit. Je nach Alarmereignis kann die Trinkwassernachspeisung zwangsweise eingeschaltet sein, bis der Alarm quittiert wird.

8 Zusatzeinstellung der Steuerung über Parameter

Im Prinzip ist für den normalen Betrieb des *RPM-S* keinerlei zusätzliche Programmierung der Steuerung notwendig. Falls der Anlagenbetreiber trotzdem die Funktion der Steuerung an die individuellen Anforderungen anpassen möchte, kann dies über insgesamt elf Parameter geschehen. Die Eigenschaften der Parameter sowie ihre Einstellung werden im Folgenden beschrieben.

8.1 Die einstellbaren Parameter

Nr.	Inhalt	Einheit	Schrittweite	Minimum	Maximum	Standard
1	Wasseraustauschperiode	Tage	1	0	99	30 ^{*1)}
2	Einschalthöhe Trinkwassernachspeisung	cm	5	10	400	25 ^{*2)}
3	Hysterese Trinkwassernachspeisung	cm	2	2	198	2
4	Dauer des Wasseraustauschmodus	Minuten	1	1	99	3
5	Trinkwassernachspeise-Typ	-	1	0	2	1
6	Maximaler Füllstand	cm	5	0	490	0
7	Behältertyp	-	1	0	1	0
8	Behälterquerschnitt	m ²	0,1	0	9,9	0
9	Funktion des Optionalrelais	-	1	0	9	1
10	Intervall der Zeitschaltautomatik	Tage	1	1	99	30
11	Dauer der Zeitschaltautomatik	Sekunden	10	10	990	60



***1)** Bei einer Wasserhärte des Trinkwassers ab 8;4 °dH - 14 °dH empfehlen wir, die Wasserwechselperiode auf 14 Tage, bei einer Wasserhärte über 14 °dH auf 7 Tage einzustellen (siehe Tabelle Seite 15). Dadurch wird das Trinkwasserventil häufiger betätigt und einem Festsitzen vorgebeugt!

***2)** Bei der Verwendung von kugelförmigen Behältern, z. B. aus GFK, gelten andere Maße. Bitte sehen Sie in dem Begleit-Dokument des Behälters nach!

Es ist jederzeit einfach möglich, die ab Werk vorgesehenen Standardeinstellungen wiederherzustellen. Das Zurücksetzen der Steuerung wird unter Kapitel 8.3 beschrieben.

8.1.1 Parameter 1: Wasseraustauschperiode

Von der Steuerung wird automatisch der Austausch des im Zwischenspeicher des *RPM-S* beverateten Trinkwassers veranlasst, wenn länger als die in Parameter 1 angegebenen Tage keine automatische oder manuelle Trinkwassernachspeisung erfolgte. Hierdurch werden lange Standzeiten des Wassers verhindert.

Über Parameter 1 haben Sie die Möglichkeit das Zeitintervall zwischen zwei Wasserwechseln in Tage einzustellen. Wird Parameter 1 auf 0 Tage gestellt, findet kein Wasserwechsel statt. In der Standardeinstellung findet der Wasserwechsel alle 30 Tage statt. **Bitte erkundigen Sie sich nach der örtlich vorhandenen Wasserhärte und stellen Sie den Wasserwechsel entsprechend unserer folgenden Empfehlung ein:**

Härtebereich		Für unsere Geräte gilt
1 weich	bis 8,4 ° dH (= bis 1,5 mmol/l)	uneingeschränkt nutzbar Wasserwechsel 30 Tage (Grundeinstellung)
2 mittel	8,4 ° dH bis 14 ° dH (= 1,5 bis 2,5 mmol/l)	Wasserwechsel auf 14 Tage einstellen, siehe Parameter 1 Wasserwechselperiode (Punkt 8.1.1)
3 hart	mehr als 14 ° dH (= mehr als 2,5 mmol/l)	Wasserwechsel auf 7 Tage einstellen, siehe Parameter 1 Wasserwechselperiode (Punkt 8.1.1)
3 hart	über 21 ° dH (über 3,8 mmol/l)	nur mit Enthärtung des Trinkwassers nutzbar



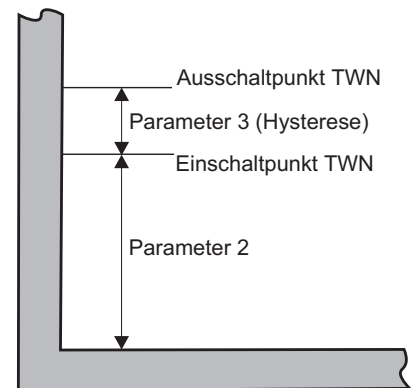
Funktionsstörung des Trinkwasserventils aufgrund von zu hartem Wasser sind nicht über die Gewährleistung abgedeckt!

8.1.2 Parameter 2: Einschalthöhe Trinkwassernachspeisung

Über Parameter 2 wird festgelegt, ab welchem Wasserstand (in cm) im Regenwasserspeicher die automatische Trinkwassernachspeisung eingeschaltet wird. In der Standardeinstellung wird die Trinkwassernachspeisung ab einem Wasserstand von 25 cm eingeschaltet.

8.1.3 Parameter 3: Hysterese Trinkwassernachspeisung

Die automatische Trinkwassernachspeisung wird erst ausgeschaltet, wenn der Wasserstand im Regenwasserspeicher wieder einige Zentimeter über den Einschaltpunkt der Trinkwassernachspeisung (Parameter 2) angestiegen ist. Wie groß dieser Abstand (Hysterese) zwischen Ein- und Ausschaltpunkt der Trinkwassernachspeisung ist, kann über Parameter 3 eingestellt werden. In der Standardeinstellung beträgt die Hysterese 2 cm.



8.1.4 Parameter 4: Dauer des Wasseraustauschmodus

Um sicherzustellen, dass das Wasser im Zwischenspeicher des RPM-S während des Wasseraustauschmodus komplett ausgetauscht wird, kann die Dauer des Wasseraustauschs unter Parameter 4 festgelegt werden. In der Standardeinstellung beträgt die Dauer des Wasseraustauschs 3 min.

8.1.5 Parameter 5: Trinkwassernachspeise-Typ

Der Anlagenbetreiber hat die Möglichkeit zwischen drei automatische Trinkwassernachspeise-Typen zu wählen:

1. Parameter 5 = 0: Es wird überhaupt keine automatische Trinkwassernachspeisung ausgeführt.
2. Parameter 5 = 1: Die automatische Trinkwassernachspeisung wird über den gemessenen Füllstand getätigt.
3. Parameter 5 = 2: Die automatische Trinkwassernachspeisung wird über einen optional anzuschließenden Leitwertsensor getätigt (Anschluss siehe Seite 24).

In der Standardeinstellung ist Parameter 5 auf 1 gesetzt.

8.1.6 Parameter 6: Maximaler Füllstand

Der Füllstand im Regenwasserspeicher kann wahlweise auch in Prozent angezeigt werden. Hierzu muss der Steuerung die Höhe des maximalen Füllstands bekannt sein. In Parameter 6 kann diese Höhe in cm (in Schritten von je 5 cm) eingegeben werden. In der Standardeinstellung beträgt der maximale Füllstand 0 cm, d. h. es ist keine Anzeige in Prozent möglich.

8.1.7 Parameter 7: Behältertyp

Die Steuerung bietet die Möglichkeit den Füllstand im Regenwasserspeicher auch in m³ anzuzeigen. Für diese Option muss die Steuerung Informationen über den Behältertyp haben. Unter Parameter 7 kann hier zwischen einem Speicher mit konstantem Querschnitt (Parameter 7 = 0) oder einem kugelförmigen Speicher (Parameter 7 = 1) gewählt werden. In der Standardeinstellung ist ein Speicher mit konstantem Querschnitt gewählt.

8.1.8 Parameter 8: Behälterquerschnitt

Bei Behältern mit konstantem Querschnitt muss die Querschnittsfläche bekannt sein, um den Füllstand in m³ anzeigen zu können. Über Parameter 8 können Sie die Querschnittsfläche des Regenwasserspeichers in m² (in Schritten von 0,1 m²) eingeben. In der Standardeinstellung beträgt die Querschnittsfläche 0 m², d. h. es ist keine Anzeige in m³ möglich.

8.1.9 Parameter 9: Belegung des Optionalrelais

Über ein Optionalrelais der Steuerung kann die Anlage eine Reihe von Zusatzfunktionen übernehmen. Hierzu ist zumeist der Einsatz eines zusätzlichen Leitwertsensors notwendig (Anschluss siehe Seite 24). Der Arbeitsmodus des Optionalrelais wird über Parameter 9 bestimmt. In der Standardeinstellung ist Parameter 9 auf 0 gesetzt.

Parameter 9 = 0: Optionalrelais bleibt ausgeschaltet und übernimmt keine Funktion.

Parameter 9 = 1: Rückstauüberwachung

Das Optionalrelais wird über einen Leitwertsensor am Optionalsensor-Eingang als Rückstauwarnung betätigt. Falls ein Leitwert vorhanden ist (Rückstauereignis), wird das Relais eingeschaltet, die rote *LED-Alarm* leuchtet, der Summer gibt einen Dauerton und die Anlage geht auf Trinkwassernachspeisebetrieb. Die Trinkwassernachspeisung, das Optionalrelais und der Summer bleiben solange eingeschaltet, bis der Alarm manuell über die *TWN-Aus-Taste* quittiert wird. Auch wenn der Leitwertsensor zwischenzeitlich keinen Leitwert mehr detektiert, bleibt die optische und akustische Alarmanzeige weiter an, bis manuell eingegriffen wird.

Parameter 9 = 2: Leckageüberwachung

Das Optionalrelais wird über einen Leitwertsensor am Optionalsensor-Eingang als Leckwarnung getätigt. Falls ein Leitwert vorhanden ist, wird das Relais eingeschaltet, die optischen und akustischen Warnsignale takten im 1/2 Sekunden Rhythmus. Die Anlage geht dabei aber nicht auf Trinkwassernachspeisebetrieb. Ansonsten Funktionsweise wie bei Rückstauüberwachung.

Parameter 9 = 3: Minimalpegelüberwachung mit Alarmfunktion

Das Optionalrelais wird über einen Leitwertsensor am Optionalsensor-Eingang als Minimalpegelüberwachung getätigt. Falls kein Leitwert vorhanden ist, wird Alarmfunktion eingeschaltet. Der Alarm kann erst ausgeschaltet werden, wenn wieder Leitwert gemessen wird. Die optischen und akustischen Alarmsignale sind Dauersignale. Die Anlage geht bei Alarmzustand nicht auf Trinkwasserbetrieb.

Parameter 9 = 4: Zubringerpumpe

Das Optionalrelais wird als Schalter für eine zusätzliche Pumpe (Zubringerpumpe) im Regenwasserspeicher verwendet (Anschluss siehe Seite 24). Diese Funktion kann immer dann eingesetzt werden, wenn auf der Saugseite große Höhen und lange Strecken zu überbrücken sind. Solange die Anlage nicht im Trinkwassernachspeisebetrieb ist, schaltet das Optionalrelais die Zubringerpumpe immer dann ein, wenn auch die Pumpe im *RPM-S* läuft. Dieser Zustand wird weder optisch noch akustisch angezeigt und kann auch nicht manuell beeinflusst werden.

Parameter 9 = 5: Filtrerrückspülung

Das Optionalrelais wird als Zeitschaltautomatik verwendet. Nach Ablauf der unter Parameter 10 angegebenen Tage wird das Optionalrelais eingeschaltet und bleibt solange an, bis die in Parameter 11 angegebene Zeit in Sekunden verstrichen ist. Danach wird der Inhalt des Zeitzählers der Zeitschaltautomatik auf 0 zurückgesetzt und das Aufzählen beginnt von vorne. Dieser Zustand wird weder optisch noch akustisch angezeigt.

Parameter 9 = 6: Maximalpegelüberwachung

Das Optionalrelais wird über einen Leitwertsensor am Optionalsensor-Eingang getätigt. Wenn ein Leitwert vorhanden ist, wird eingeschaltet und umgekehrt. Die rote *LED-Alarm* dient als optische Zustandsanzeige. Es gibt keine akustische Meldung. Der Zustand kann nicht manuell beeinflusst werden.

Parameter 9 = 7: Minimalpegelüberwachung

Das Optionalrelais wird umgekehrt über einen Leitwertsensor am Optionalsensor-Eingang getätigt. Wenn kein Leitwert vorhanden ist, wird eingeschaltet und umgekehrt. Die rote *LED-Alarm* dient als optische Zustandsanzeige. Es gibt keine akustische Meldung. Der Zustand kann nicht manuell beeinflusst werden.

Parameter 9 = 8: Behälterentleerung

Das Optionalrelais wird über einen Leitwertsensor am Optionalsensor-Eingang getätigt. Wenn ein Leitwert vorhanden ist, wird eingeschaltet und umgekehrt. Dieser Zustand wird weder optisch noch akustisch angezeigt und kann auch nicht manuell beeinflusst werden.

Parameter 9 = 9: Behälterbefüllung

Das Optionalrelais wird umgekehrt über einen Leitwertsensor am Optionalsensor-Eingang getätigt. Wenn kein Leitwert vorhanden ist, wird eingeschaltet und umgekehrt. Dieser Zustand wird weder optisch noch akustisch angezeigt und kann auch nicht manuell beeinflusst werden.

8.1.10 Parameter 10: Intervall der Zeitschaltautomatik

Ist Parameter 9 auf 5 gesetzt führt die Steuerung in regelmäßigen Abständen automatisch z. B. eine Filtrerrückspülung durch. Die Länge des Abstands kann unter Parameter 10 in Tage eingegeben werden. In der Standardeinstellung findet das Rückspülen alle 30 Tage statt.

8.1.11 Parameter 11: Dauer der Zeitschaltautomatik

Unter Parameter 11 kann die Dauer des Rückspülvorgangs in Sekunden festgelegt werden. In der Standardeinstellung ist die Dauer auf 60 Sekunden eingestellt.

8.2 Parameter verändern

Zum Verändern eines Parameters müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

- Ziehen Sie zunächst den Stecker des Geräts aus der Steckdose.
- Nun die beiden Tasten *TWN-Aus* und *TWN-Ein* gedrückt halten und dabei Stecker wieder einstecken. Die LED's für $m^3/cm^3/\%$ leuchten nacheinander und im Anzeigedisplay erscheint 01 für Parameter 1. Sobald die Tasten losgelassen werden, wird der aktuelle Wert von Parameter 1 angezeigt.
- Der Wert kann jetzt geändert werden. Durch Drücken und Loslassen der *TWN-Ein-Taste* wird der Wert um einen Schritt erhöht und entsprechend bei der Bedienung der *TWN-Aus-Taste* erniedrigt. Hält man eine der Tasten gedrückt, wird der Wert automatisch schrittweise verändert bis die Taste wieder losgelassen wird. Für jeden Parameter ist eine untere und obere Grenze sowie eine Schrittweite definiert (siehe Tabelle „Die einstellbaren Parameter“, Seite 12). Wird die obere bzw. untere Parametergrenze erreicht, erfolgt keine Änderung mehr.
- Wenn der gewünschte Wert für den aktuellen Parameter erreicht wurde, kann zum nächsten Parameter übergegangen werden. Hierzu drücken Sie wieder die beiden Tasten *TWN-Aus* und *TWN-Ein*. Solange die Tasten gedrückt bleiben, wird auf dem Display zweistellig die Parameternummer des nächsten Parameters angezeigt. Sobald die Tasten losgelassen werden, erscheint der Wert

dieses Parameters. Der Wert kann nun wie vorher beschrieben geändert werden oder Sie springen ohne Änderung des Wertes durch drücken beider Tasten zum jeweils nächsten Parameter.

- Der Änderungsvorgang kann bei jedem Parameter abgeschlossen werden, in dem Sie die beiden Tasten *TWN-Aus* und *TWN-Ein* länger als 5 Sekunden gedrückt halten. Danach werden die Parameter abgespeichert. Während des Speichervorgangs ist im Anzeigedisplay eine durchlaufende „8“ zu sehen. Danach werden nacheinander die verbleibenden Zeiten bis zum nächsten Wasseraustausch und Rückspülens angezeigt. Nach einem automatischen Kurztest ist die Anlage wieder betriebsbereit.
- Der Änderungsvorgang wird ohne Speicherung der geänderten Parameter abgebrochen, wenn 1 Minute lang keine Taste betätigt wird. Die Anlage geht dann wieder in den normalen Betrieb über. Der Änderungsvorgang kann auch durch Ziehen des Netzsteckers abgebrochen werden.

8.3 Parameter auf Standardwerte zurücksetzen

- Ziehen Sie zunächst den Stecker des Geräts aus der Steckdose.
- Nun die *TWN-Aus-Taste* gedrückt halten und dabei Stecker wieder einstecken. Die LED's für $\text{m}^3/\text{cm}/\%$ leuchten und das Anzeigedisplay bleibt dunkel. Sobald die Taste losgelassen wird, gibt der Summer im 1/2-Sekunden-Rhythmus einen Klickton und die LED's für % und m^3 blinken. Um die Parameter auf die voreingestellten Standardwerte zurückzusetzen, müssen innerhalb von 5 Sekunden die Tasten *TWN-Aus* und *TWN-Ein* zusammen betätigt werden. Nach dieser zweiten Quittierung werden die Standardwerte gespeichert. Während der Speichervorgangs erscheint im Display eine durchlaufende „8“. Die Anlage geht danach in den normalen Betrieb über.
- Wird die zweite Quittierung nicht getätigt, bleiben die geänderten Werte erhalten. Die Anlage geht mit geänderten Werten in den normalen Betrieb über.

8.4 Wechsel zur Anzeige in % oder m^3

Die Steuerung des *RPM-S* bietet Ihnen die Möglichkeit, den Füllstand auch in % oder m^3 anzuzeigen. Hierzu müssen Sie lediglich einige Parameter entsprechend Kapitel 8.2 ändern.

- Um die Füllstandsanzeige in % zu ermöglichen, müssen Sie unter Parameter 6 den „Maximalen Füllstand“ im Speicher eingeben.
- Um die Füllstandanzeige in m^3 freizuschalten, müssen Sie unter Parameter 8 den „Behälterquerschnitt“ eingeben. Dies ist jedoch nur bei Behältern mit über die Füllhöhe konstantem Querschnitt sinnvoll, da es ansonsten zu Fehlern bei der m^3 -Anzeige kommt.
Wenn Sie einen Kugelspeicher haben, ändern Sie nicht Parameter 8, sondern wählen Sie unter Parameter 7 den „Behältertyp“ Kugelspeicher.

Nach Abschluss des Änderungsvorgangs befindet sich die Anlage wieder im normalen Betrieb. Der Füllstand wird noch in cm angezeigt.

Durch einmaliges kurzes Drücken der Tasten *TWN-Aus* und *TWN-Ein* wechselt die Einheit der Anzeige auf %. Die rote *LED-%* leuchtet.

Durch eine weitere Betätigung der Tasten *TWN-Aus* und *TWN-Ein* wechselt die Einheit der Anzeige auf m^3 . Die rote *LED- m^3* leuchtet.

8.5 Testmodus

Im Testmodus werden alle abgespeicherten Parameter der Reihe nach im 3 Sekunden Rhythmus angezeigt.

- Zur Aktivierung des Testmodus ziehen Sie zunächst den Stecker des Geräts aus der Steckdose.
- Nun die *TWN-Ein-Taste* gedrückt halten und dabei Stecker wieder einstecken. Die LED's für $\text{m}^3/\text{cm}/\%$ leuchten und das Anzeigedisplay bleibt dunkel. Sobald die Taste losgelassen wird, gibt der Summer im 1/2-Sekunden-Rhythmus einen Klickton und die LED's für % und m^3 blinken. Um in den Testmodus zu gehen, müssen innerhalb von 5 Sekunden die Tasten *TWN-Aus* und *TWN-Ein* zusammen betätigt werden. Wird diese zweite Quittierung nicht getätigt, geht die Anlage in den normalen Betrieb über.
- Erfolgte die zweite Quittierung, werden alle abgespeicherten Parameter der Reihe nach angezeigt. Hält man dabei eine der beiden Tasten gedrückt, geht der Anzeigevorgang schneller. Werden beide Tasten gleichzeitig gedrückt, wird der Anzeigevorgang vorzeitig beendet. Innerhalb von einer Minute nachdem die Parameter angezeigt wurden, wird automatisch der Wasseraustauschmodus und gegebenenfalls auch das Optionalrelais aktiv. Erst nach Ablauf der entsprechenden Aktivzeiten der Relais geht die Steuerung in den normalen Arbeitsmodus über.

8.6 Kalibrierung der Füllstandsanzeige



Hinweis:

Bevor Sie die Füllstandsanzeige neu kalibrieren, prüfen Sie unbedingt, ob Abweichungen vom tatsächlichen Füllstand nicht auf eine falsche Montage der Füllstandskabel zurückzuführen sind. Beachten Sie hierzu Kapitel 5.1

Aus produktionstechnischen Gründen kann die Kapazität der Senorkabel bei gleicher Sensorlänge unterschiedlich sein. Diese Unterschiede werden werkseitig abgeglichen. Im Laufe der Zeit kann es aber notwendig sein, die Anzeige neu zu kalibrieren (z. B. bei Sensorkabelaustausch).

Wegen der Kalibrierengenauigkeit muss der Wasserstand im Regenwasserspeicher größer als 100 cm sein. Ist weniger Wasser vorhanden, kann der Kalibriermodus nicht aktiviert werden.

Um in den Kalibriermodus zu gelangen, muss die Wasserstandanzeige in cm eingestellt sein, d. h. die *LED-cm* muss leuchten. Drückt man die beiden Tasten *TWN-Aus* und *TWN-Ein* gleichzeitig länger als 10 Sekunden, wird der Kalibriermodus aktiviert. Dieser Zustand wird durch das Aufleuchten der LED's % und m^3 und das Erlöschen der LED-cm angezeigt. Im Kalibriermodus kann der gemessene Wasserstand durch Drücken der Tasten *TWN-Aus* bzw. *TWN-Ein* dem tatsächlichen Wasserstand angepasst werden.

Hat man den gewünschten Wert erreicht, drückt man beide Tasten gleichzeitig, um den Abgleichfaktor abzuspeichern und in den normalen Arbeitsmodus zu gelangen. Der Summer gibt im 1/2-Sekunden-Rhythmus einen Klickton und die LED's für % und m^3 blinken. Drückt man jetzt innerhalb von 5 Sekunden beide Tasten zusammen, wird der eingestellte Abgleichfaktor auch als Werkseinstellung abgespeichert. Wird die zweite Quittierung nicht getätigt, wird der Abgleichfaktor nur als Benutzereinstellung angenommen. Bei einem Zurücksetzen der Parameter auf Standardwerte würden dann die Benutzereinstellung durch die Werkseinstellung überschrieben.

Wird während des Kalibriermodus ca. 60 Sekunden lang keine Taste betätigt, fängt der normale Arbeitsmodus an.

9 Störungen beseitigen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anlage arbeitet überhaupt nicht	Netzspannung fehlt	Überprüfen, ob Netzstecker in Steckdose eingesteckt ist bzw. Spannung an der Steckdose anliegt
	Fehler bei der Installation	Überprüfen Sie die Installation anhand der Einbau- und Bedienungsanleitung auf Fehler
Anlage läuft nur auf Trinkwasserbetrieb	Anlage ist auf Manuellen Betrieb geschaltet. LED <i>TWN manuell</i>	Taste AUS drücken
	Die Anlage befindet sich im Wasseraustauschmodus (Hygienespülung) LED <i>Wasserwechsel</i>	Pumpenlaufzeit von 3 Minuten abwarten; Anlage geht dann automatisch wieder auf Speicherbetrieb
	Sensorstecker ist nicht eingesteckt	Sensorstecker einstecken
	Sensorkabel ist beschädigt	Kabel kontrollieren, ggf. austauschen
	Motor des Umschaltventils oder Steuerung defekt	Überprüfung durch Elektrofachkraft
	Sensor in Zisterne ist falsch montiert	Installation des Sensors überprüfen
Anlage befindet sich trotz unterschreitens des Mindestwasserstandes im Speicherbetrieb (grüne LED leuchtet)	Der Sensorleitungen sind verschmutzt	Sensorleitungen mit feuchtem Tuch reinigen, verkrusteten Schmutz vorsichtig entfernen, um die beiden Kabel nicht zu beschädigen
	Sensorkabel ist beschädigt	Kabel kontrollieren, ggf austauschen
	Platine im Sensoranschlusskasten ist beschädigt	Elektrofachkraft muss den Sensoranschlusskasten öffnen und die Platine auf sichtbare Beschädigung (Korrosion) überprüfen . Füllstände von über 400 cm sind typisch für den Totalausfall der Platine (z. B. durch kurzzeitige Überflutung) Fachkraft muss Kontakt zum Werkskundendienst aufnehmen
	Microprozessor hat sich „aufgehängt“	Netzstecker für ca. 1 Minute ziehen und dann wieder einstecken Im Wiederholungsfall Kontakt zum Werkskundendienst aufnehmen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Trotz Wasser im Speicher leuchtet die TWN-Diode und als Füllstand werden 000 cm angezeigt	Falsche Montage des Verbindungskabels zwischen Sensoranschlusskasten und Steuerung	Verbindungskabel zwischen Sensoranschlusskasten und Steuerung überprüfen, besonders auf Polarität und durchgehende Leitungen aus „einem Stück“ achten
Schwimmerventil schließt nicht richtig bzw. Wasser tritt aus Notüberlauf aus	Druck in der Trinkwasserleitung zu hoch	Druck in der Trinkwasserleitung auf 4 bar reduzieren
	Schwimmer schleift am Gehäuse	Schwimmerventil neu ausrichten
	Dichtung verschmutzt oder beschädigt	Reinigen, Dichtung tauschen
	Schwimmer beschädigt	Schwimmer austauschen
Füllstandsanzeige stimmt nicht mit tatsächlichem Wert überein	Sensor falsch installiert; z. B. Kabel hängen nicht frei bzw. liegen an Behälterwand an	Installation des Sensors überprüfen und korrigieren
	Max. Füllstand nicht korrekt eingestellt	Max. Füllstand korrekt einstellen (Parameter 6)

10 Inspektion und Wartung

Anlagenteil		Inspektion		Wartung	
		Zeitraum		Zeitraum	
		Jährlich	Monate	Jährlich	Monate
1	Gehäuse	1			
2	Schwimmerventil		6	1	
3	Panzer-/Druckschlauch		6		
4	Steuerung		6		
5	Pumpe inkl. Schaltgerät		6	Alle 10.000 h oder 10 Jahre	
6	Sensor	Bei Kontrolle des Auffangbehälters			
Die Angaben in den Spalten „Jährlich“ und „Monate“ bedeuten Zeitintervalle, z. B. 1 = einmal jährlich oder 6 = alle 6 Monate. Andere Angaben sind selbsterklärend					

Steuerung

Inspektion: • Überprüfen Sie die Funktionen entsprechend der Bedienungsanleitung. Falls Mängel festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner/ Händler.

Zeitraum: Alle 6 Monate

Durchführung: Betreiber

Sensor

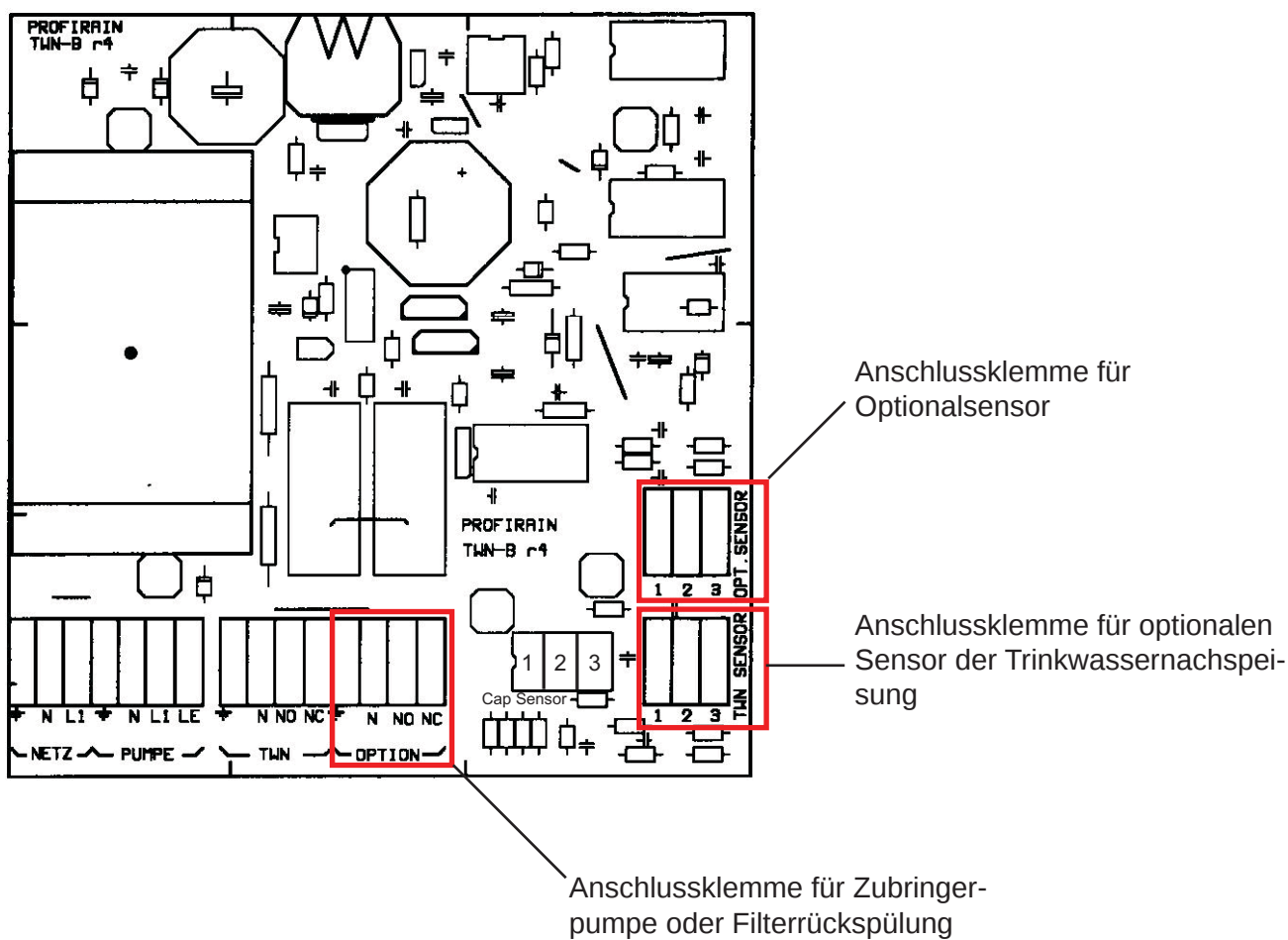
Inspektion: • Korrekter Einbau. Das Sensorkabel muss im Regenwasserspeicher entsprechend der Einbau- und Bedienungsanleitung eingebaut sein.

- Sensorleitungen reinigen (Abwischen mit einem feuchten Tuch)
 - 1 x jährlich im späten Frühjahr nach dem Pollenflug
 - und Funktion überprüfen.
- Kabel auf Rissbildung oder sonstige Alterserscheinungen überprüfen.

Zeitraum: In Zusammenhang mit der Kontrolle des Auffangbehälters

Durchführung: Betreiber

11 Hauptplatine der Steuerung



12 Technische Daten

12.1 Nachspeisesteuerung

Versorgung	230 V / 50 Hz, 16 A max.
Umgebungstemperatur	0° C bis 40° C
Schutzklasse	II
Schutzgrad	IP 54
Ausgänge	Magnetventil oder Stellmotor max. 8 A Stromversorgung Pumpe max. 10 A Optionalrelais max. 8 A
Kleinspannungseingänge	Optionaler Leitwertsensor für TWN Leitwertsensor für weitere Option Eingang für Kapazitivsensor
Schnittstelle	RS 232
Anzeige	Trinkwassernachspeisung Alarm Wasserstand in cm Wasserstand in % Wasserstand in m³
Tastatur	Nachspeisung manuell ein Nachspeisung manuell aus
Gehäusemaße Steuerung, mm (LxBxH)	160 x 160 x 70

12.2 Füllstandssensor

Versorgung	+ 12 V (Nachspeisesteuerung)
Umgebungstemperatur	0° C bis 40° C
Schutzklasse	III
Schutzgrad	IP 54
Ausgang	Signal Füllstand
Eingang	Sensor

13 Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise

Prüfen Sie bitte bei Erhalt der Ware sofort, ob der Artikel vollständig und unbeschädigt bei Ihnen angekommen ist. Mängel sind innerhalb von 24 Stunden schriftlich beim Transportunternehmen anzuzeigen. Spätere Reklamationen können in der Regel nicht mehr anerkannt werden.

Bevor Sie die Anlage bzw. das Anlagenteil in Betrieb nehmen lesen Sie die Einbau-/Bedienungsanleitung, kurz EBA aufmerksam durch. Befolgen Sie diese bei Montage und Betrieb.

Die elektrische Installation, Wartung und Reparaturarbeiten an den elektrischen Bauteilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Der Begriff „Elektrofachkraft“ wird in der VDE 0105 definiert.

Bei Installation, Arbeiten oder Betrieb der Anlagen/Anlagenteile sind alle technischen Richtlinien wie z.B. die DIN 1986/1988/1989 (DIN EN 12506/1717), VDE-, DIN- EN und DVGW Vorschriften, die Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen, Unfallverhütungsvorschriften etc. zu beachten und zu befolgen.

Elektrische Gefahren

- Vor der Inbetriebnahme muss fachmännisch überprüft werden, ob die Elektroinstallationen den Vorschriften entsprechen.
- Vor der Inbetriebnahme sowie während des laufenden Betriebs ist zu kontrollieren, ob sich die Elektrokabel sowie alle anderen elektrischen Anlagenteile in einem einwandfreien Zustand befinden. Bei einer Beschädigung darf der Artikel auf keinen Fall in Betrieb genommen bzw. weiterbetrieben werden.
- Die elektrischen Bauteile dürfen nur an vorschriftsmäßig installierte und geerdete Elektroanlagen angeschlossen werden. Insbesondere Pumpen sind über einen der jeweiligen Leistung entsprechenden FI-Fehlerstromschutzschalter abzuschließen.
- Die vorhandene Netzspannung muss mit der auf dem Typenschild der elektrischen Bauteile angegebenen Netzspannung und Netzfrequenz übereinstimmen.

Warnung!

Die elektrischen Bauteile enthalten elektrische Spannungen und steuern in vielen Fällen drehende, bewegliche mechanische Komponenten.

Bei Nichtbeachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung und der daraus resultierenden Vorschriften können erheblicher Sachschaden, Körperverletzung oder tödliche Unfälle die Folge sein.

Bei allen Arbeiten an den Anlagen oder Anlagenteilen sind diese allpolig und sicher vom Netz zu trennen!

Bei Arbeiten an Pumpen darf das Pumpengehäuse nicht geöffnet werden. Alle Arbeiten die über die in der EBA beschriebenen Tätigkeiten hinausgehen, sind unzulässig und führen zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

Die elektrischen Bauteile dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.

Sonstige Gefahren:

- Anlagenteile können bei unzureichender Befestigung herabfallen. Es besteht Verletzungsgefahr. Gegebenenfalls ist für eine ausreichende Tragkraft der Wand, bzw. für entsprechenden Halterungen zu sorgen. Die Anlagenteile müssen immer sicher befestigt sein.
- Bei der Benutzung von Steighilfen, insbesondere bei Ein- und Ausstieg in/aus Speichern muss für eine ausreichende Standsicherheit gesorgt werden.
- Im Schadensfall oder bei der Montage kann Wasser aus Behältern, Schläuchen, Leitungen, freien Ausläufen etc. austreten. Es besteht Rutschgefahr. Im Schadensfall austretendes Wasser muss abgeleitet werden. Das Wasser ist beispielsweise durch einen Bodenablauf abzuführen.
- Bei Rückstau kann Abwasser aus dem Kanal zurück in das Abwassernetz gedrückt werden. Alle Behälter unterhalb der Rückstauenebene sind gegen Rückstau zu sichern (DIN beachten). Die Überlaufleitungen, beispielsweise aus freien Ausläufen dürfen deshalb gemäß DIN 1988 nur über eine ausreichende Luftstrecke an Abwasserleitungen angeschlossen werden.

Zur Vermeidung von Wasserverlust und Wasserschäden ist vom Installateur und vom Betreiber Sorge zu tragen dass Fehlfunktionen der Anlage, beispielsweise mit entsprechenden Warneinrichtungen mit optischen und akustischen Meldern und automatischen Schaltfunktionen sofort erkannt und abgestellt werden können!

Bei Fragen dazu geben wir Ihnen gerne Auskunft.

- Pumpen - mit Ausnahme von Tauchpumpen - sind nicht überflutbar.
- Bei Lagerung von Wasser in Nachspeisebehältern, Kellertanks oder Zwischenbehältern in warmer Umgebung, z. B. in Heizräumen besteht Verkeimungsgefahr. In der Grundeinheit des RPM-S wird Trinkwasser nur eine bestimmte Zeit (bis zur Entnahme oder zum automatischen Austausch durch die Nachspeisesteuerung) gespeichert. Montieren Sie die entsprechenden Anlagenteile trotzdem nur in möglichst kühler Umgebung. Die wasserführenden Anlagenteile müssen jedoch frostsicher installiert werden.
- Das gespeicherte Regenwasser ist nicht zum Verzehr geeignet. An den Entnahmestellen sind Hinweisschilder „Achtung! Kein Trinkwasser!“ anzubringen. Die Leitungen des Trink- und Brauchwassernetzes müssen sich gemäß DIN 1988 unterscheiden. Dies kann durch unterschiedliche Materialien oder Farben der Leitungen sowie durch Aufkleber erfolgen.
- Bei allen Speichern im Erdeinbau, besonders bei Kunststoffspeichern, sind die möglichen Belastungen und Belastungsklassen, z.B. A, B, D (DIN beachten) so wie die Einbauanleitungen zu beachten. Je nach Einbausituation kann es erforderlich sein eine bauseitige Auftriebssicherung auszuführen. Die Speicher und Speicherabdeckungen dürfen auf keinen Fall überlastet werden, da sonst mit einer Beschädigung der Abdeckungen und/oder der Speicher gerechnet werden muss. Im Zweifelsfall muss ein Statiker hinzugezogen werden. Bei Nichtbeachtung besteht akute Unfallgefahr bis hin zur Todesfolge!
- Es ist darauf zu achten und dafür Sorge zu tragen, dass Abdeckungen, insbesondere Filter- und Speicherabdeckungen nicht durch unbefugte Personen, z. B. durch spielende Kinder entfernt werden können. Es besteht die Gefahr, dass Personen in den Speicher stürzen und sich erheblich verletzen oder zu Tode kommen können.

Bei Wartungsarbeiten im Speicher ist darauf zu achten, dass immer eine zweite Person außerhalb des Speichers anwesend ist, um in Notfällen eingreifen oder die Rettung alarmieren zu können. Es besteht Gefahr durch gesundheitsschädliche Gase!