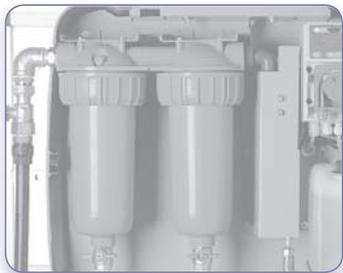


AGUASAVE

Kompakt



Montage- und Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

I Allgemeine Hinweise

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Gewährleistung
- Lieferumfang
- Transport und Lagerung
- Rücktransport
- Reinigung und Pflege
- Wartung
 - Wartungsvertrag
- Betriebsmitteltausch
- Demontage
- Entsorgung

II Technische Daten

- Technische Daten
- Elektrischer Anschluss
 - Hinweis zur optionalen Ausstattung UMTS-Modul
- Wahl des passenden AGUASAVE-Moduls (Empfehlungen)
 - Nachspeisungen/Ergänzungsbefüllungen bei AGUASAVE Festinstallationen
 - Neu- und Erstbefüllungen mit den AGUASAVE-Varianten
- Einbindung von AGUASAVE Kompakt und AGUACLEAN Kompakt
- Funktionsbeschreibung und Ausstattung
 - Funktionen
 - Ausstattung
- Betriebsmittelbedarf
- Optionale Ausstattung und Zubehör
 - UMTS-Modul
 - Einbauset Hygienespüleinrichtung AGUASAVE HSE
 - Erweiterungsset AGUASAVE Kompakt Multi
 - Adapterset AGUASAVE Profiflex

III Montage

- Voraussetzungen für den Einbau
- Einbindungsbeispiel
- Installationsreihenfolge (Beispiel)
- Einbauhinweise
- Befestigung

IV Analytik/Inbetriebnahme/Dokumentation

- Erforderliche Wasserproben/Analytik
- Einzuhaltende Wasserwerte
- Kontrolle der Anlagenfahrweise
 - Bei Inbetriebnahme
 - Nach ca. 8 Wochen
 - Jährliche Überprüfung
 - Vorgehensweise Probenahme Nachspeisewasser
- Nachdosierung größerer Mengen AGUASAVE H Plus
 - Berechnung
 - Nachdosierung über das AGUASAVE Kompakt Modul
- Dokumentation

V Inbetriebnahme

- Inbetriebnahme
 - Voraussetzungen für die Inbetriebnahme
- Inbetriebnahmeschritte
- Erhöhung der Befüllkapazität
 - Erweiterungsset AGUASAVE Kompakt Multi
 - Adapterset AGUASAVE Profiflex

VI Kurzbeschreibung Steuerung FILTROL 4

VII Meldungen FILTROL 4

VIII Innenansicht AGUASAVE Kompakt

Anhang: Handbuch Steuerung FILTROL 4

Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

Es gilt das Ausgabedatum auf der letzten Seite.
Technische Änderungen vorbehalten.

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch den Lieferanten in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträger gespeichert oder sonst wie vervielfältigt werden.

1. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die Einbauanleitung.
- Benutzen Sie das Gerät bestimmungsgemäß, in einwandfreiem Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst.
- Beachten Sie, dass das Gerät ausschließlich für den in dieser Einbauanleitung genannten Verwendungsbereich bestimmt ist. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Beachten Sie, dass alle Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Justagearbeiten nur durch autorisierte Fachkräfte ausgeführt werden dürfen.
- Achten Sie darauf, dass nur Originalersatz- und Zubehörteile, die vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, eingesetzt und verwendet werden. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und –zubehör oder durch unsachgemäße Handhabung entstehen, ist jegliche Haftung von Seiten des Herstellers ausgeschlossen.
- Angaben zum Hersteller, Herstellnummer sind dem Typenschild bzw. den Markierungen zu entnehmen. Beachten Sie, dass die Betriebsparameter für die Temperatur- und Druckabsicherung weder über- noch unterschritten werden.
- Die Steuerung ist zum Schutz vor unbefugtem Öffnen durch eine Versiegelung geschützt.



Warnung

Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort beseitigen.



Gefahr

Die elektrische Verkabelung und der Anschluss dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal nach den gültigen landesspezifischen Vorschriften (z. B. EVU, VDE, DIN, ...) ausgeführt werden. Vor den Arbeiten an elektrischen Bauteilen ist die Anlage spannungsfrei zu machen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.



Gefahr

Das Gerät wird mit einem Stecker (Netzteil) ausgeliefert und darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden. Ein unerlaubter Eingriff in die Elektrik ist strengstens verboten, da Lebensgefahr besteht.



Inhalte, die mit diesem Symbol versehen sind, müssen unbedingt berücksichtigt werden, da ansonsten die Funktionalität des Moduls eingeschränkt sein kann.



Inhalte, die mit diesem Symbol versehen sind, enthalten wichtige oder zentrale Aussagen oder Hinweise.

2. Gewährleistung

Die Gewährleistung wird im Sinne unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nur übernommen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Modul wird entsprechend den Angaben in dieser Anleitung verwendet.
- Das Modul wird nicht zerlegt oder unsachgemäß behandelt, die Steuerung nicht geöffnet.
- Das Modul wird von einem dafür qualifizierten Mitarbeiter eines Fachbetriebs unter Beachtung der Installations- und Betriebsanleitung ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen.
- Es findet eine ordnungsgemäße Einweisung des Kunden in Funktion und Bedienung des Moduls im Rahmen der Inbetriebnahme statt, die in dem, dem Modul beiliegenden Betriebsbuch zu dokumentieren und entsprechend den Vorgaben auszufüllen und zu unterschreiben ist.
- Es werden alle entsprechend unseren Betriebsanleitungen und Handbüchern erforderlichen Wartungsarbeiten vorgenommen und uns dies durch entsprechende vom Kunden unterschriebene Serviceprotokolle, Arbeitszeitberichte nachgewiesen.
- Es werden alle gemäß der Bedienungsanleitung und dem Betriebsbuch geforderten Probenahmen und Analysen ordnungsgemäß und in vollständiger Anzahl vorgenommen und uns dies anhand des Wasserproben/Analytik Blatts und der entsprechenden Wasseruntersuchungsberichte nachgewiesen.
- Es wird das dem Modul beigelegte Betriebsbuch ordnungsgemäß geführt sowie vollständig und lückenlos ausgefüllt.
- Es werden ausschließlich Original-Betriebsmittel sowie Original-Ersatz- und Zubehörteile verwendet.
- **Rücksendungen** aller Art, bzw. Reklamationen sowie Prüfungen auf Gewährleistung, die ebenfalls zu einer Rücksendung an den Hersteller führen, können nur dann bearbeitet werden, wenn die Rücksendung den gesamten ursprünglichen Lieferumfang enthält, der in der Dokumentationsmappe befindliche Rücksendeschein **ordnungsgemäß und vollständig** ausgefüllt ist. Sollte die Rücksendung unvollständig sein und/oder der Rücksendeschein nicht enthalten, dieser unvollständig ausgefüllt sein und/oder wurde dieser auch nach einmaliger Aufforderung nicht nachgereicht, wird die unbearbeitete Ware zu Lasten des Versenders wieder an diesen zurückgeschickt.

3. Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten sind:

- AGUASAVE Kompakt-Modul mit integriertem Systemtrenner BA Kategorie 4 nach EN 1717
- Aufbereitungseinheit AGUASAVE WA 10 mit einer Einweg-Wechselkartusche
- 1 kg Kanister Vollschutzprodukt AGUASAVE H Plus
- 1 Filterschlüssel
- 1 Beutel mit 2 Fiber- und 2 Flachdichtungen



Bitte prüfen Sie sofort nach Wareneingang die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen! Transportschäden sind sofort anzuzeigen!

4. Transport und Lagerung

Beim Transport muss das Modul gegen Verrutschen und Umfallen gesichert sein. Ein Werfen des Moduls ist untersagt.

Für Schäden, die durch unsachgemäßen Transport oder Handhabung verursacht werden, kann keine Haftung übernommen werden.



Vorsicht

AGUASAVE Kompakt nimmt durch Frost Schaden. Deshalb **muss** das Modul beim Transport und bei der Lagerung vor Frost geschützt werden. Die Umgebungsbedingungen sind den Technischen Daten im Kapitel II zu entnehmen.

5. Rücktransport

Das AGUASAVE Kompakt wird in einem speziell für den Transport angefertigten Verpackungskarton ausgeliefert, sodass ein optimaler Schutz des Moduls und der eventuell vorhandenen Ausstattungsteile besteht. Um einen Schutz des Moduls auch im Falle eines Rücktransports sicherzustellen, ist ausschließlich die Originalverpackung zu verwenden. Außerdem ist das Paket mit dem Vermerk „nicht stürzen“ zu versehen. Wir behalten uns das Recht vor, bei starken Verschmutzungen oder starker Abnutzung die Wertminderung in Rechnung zu stellen.



Abb. 1



Wird das Modul nicht in der Originalverpackung zurückgeschickt und sind hieraus Transportschäden entstanden, wird keine Haftung für den Schaden übernommen. Anfallende Kosten für die Behebung des Schadens/der Schäden sind vom Versender zu übernehmen.

6. Reinigung und Pflege

Die Kunststoffteile können mit einem weichen Tuch und mildem Reinigungsmittel gesäubert werden. Es dürfen keine lösungsmittelhaltigen Produkte verwendet werden - Bio Putzstein hat sich bewährt.

7. Wartung

Wartungsarbeiten müssen einmal im Jahr durchgeführt werden.

Wartungsarbeiten dürfen nur vom autorisierten Fachpartner ausgeführt werden. Versuchen Sie nicht, Wartungsarbeiten selbst auszuführen!

7.1 Wartungsvertrag

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrags, um den sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer des AGUASAVE Kompakt Moduls zu gewährleisten.



Im Info-Paket des Moduls finden Sie eine Wartungsanleitung. Nach erfolgter Wartung muss vom autorisierten Fachpartner das Wartungsprotokoll im Betriebsbuch ausgefüllt und unterschrieben werden. Festgestellte Mängel und Defekte sind umgehend zu beheben.

8. Betriebsmitteltausch



Im Info-Paket des Moduls finden Sie eine Wartungsanleitung. Dort finden Sie in Kapitel 4. *Betriebsmitteltausch* alle notwendigen Informationen zum Wechsel der Betriebsmittel AGUASAVE H Plus und AGUASAVE WA.

9. Demontage

Vor der Demontage des AGUASAVE Kompakt Moduls bzw. unter Druck stehender Teile ist dieses über die bauseitigen Absperrarmaturen trink- und systemseitig drucklos zu machen. Danach:

1. das Modul bei eingeschalteter Anlage entleeren (ausgangsseitige Entleerung)
2. den Netzstecker ziehen
3. die Überwurfverschraubungen an Modul und Verrohrung lösen
4. die Befestigung des Moduls lösen und das Modul AGUASAVE Kompakt abnehmen

10. Entsorgung

Das AGUASAVE Kompakt kann zur Entsorgung über ein Fachunternehmen an den Hersteller zurückgegeben werden. Die Frachtkosten gehen zu Lasten des Kunden.

Das Kombinationsprodukt AGUASAVE H Plus darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden und nicht in die Kanalisation gelangen, kann aber zur Entsorgung an Sondermüllsammelstellen abgegeben oder mit Porto versehen an den Hersteller zurückgeschickt werden.

Das Harz/Der Harzbehälter ist gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuzuführen.

Verbraucher sind gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien verpflichtet.

Eine Entsorgung der Speicherbatterie (Knopfzelle) darf nicht über den Restmüll erfolgen. Leere Batterien müssen bei sogenannten Recyclinghöfen bzw. Sammelsysteme von GRS (Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien) abgegeben werden.

1. Technische Daten

Anschluss Eintritt:	R ¾“ Überwurf
Anschluss Austritt:	R ¾“ Überwurf
Durchflussmedium:	Trinkwasser (ohne chemische Zusätze)
max. Betriebstemperatur:	45 °C
Umgebungstemperatur:	5 – 35 °C
zulässiger Betriebsdruck:	max. 6 bar
Systembedingter Gegendruck:	max. 3 bar
Prüfdruck:	9 bar
min. Zulaufdruck:	0,5 bar über dem Druck des zu befüllenden Systems
Durchflussmenge:	bis 300 l/Std. (Hinweis: bei Einschaltdauer ED = 50%)
Kapazität:	in Abhängigkeit der Speisewasserqualität bis 500 l
Elektr. Anschluss:	230 V/50 Hz (1,5 m Anschlusskabel mit Stecker)
Leistung:	Max. 300 Watt
Leergewicht, ca.	9 kg
Betriebsgewicht, ca.	10 kg
Maße: H x B x T	555 x 500 x 200 mm

2. Elektrischer Anschluss

Die Spannungsversorgung des Moduls AGUASAVE Kompakt ist steckerfertig verdrahtet. Bauseits ist eine Schukosteckdose 230 V vorzusehen.



Vor dem Arbeiten an elektrischen Bauteilen ist der Netzstecker zu ziehen bzw. die Anlage spannungsfrei zu schalten.

2.1 Hinweis zur optionalen Ausstattung UMTS-Modul zur Datenfernübertragung

Nur wenn die Option UMTS-Modul zur Datenfernübertragung bestellt und verbaut ist, wird ein Anschlusskabel für die Gebäudeleittechnik (GLT) mitgeliefert. Die elektrische Verkabelung ist von einem Fachmann gemäß Anschlussbild nach den gültigen örtlichen (EVU) und VDE-Vorschriften auszuführen. Hier darf eine Spannung von 24 V nicht überschritten werden.



Abb. 2

3. Wahl des passenden AGUASAVE-Moduls (Empfehlungen)

Nachfolgend finden Sie in zwei Schaubildern übersichtlich dargestellt welche Module aus der AGUASAVE-Familie für welche Heizsystemgrößen und Wasserqualitäten eingesetzt werden können, je nachdem, ob eine Festinstallation vorliegt oder eine mobile Lösung für Neu- bzw. Erstbefüllungen gewünscht ist.

3.1 Nachspeisungen/Ergänzungsbefüllungen bei AGUASAVE Festinstallationen

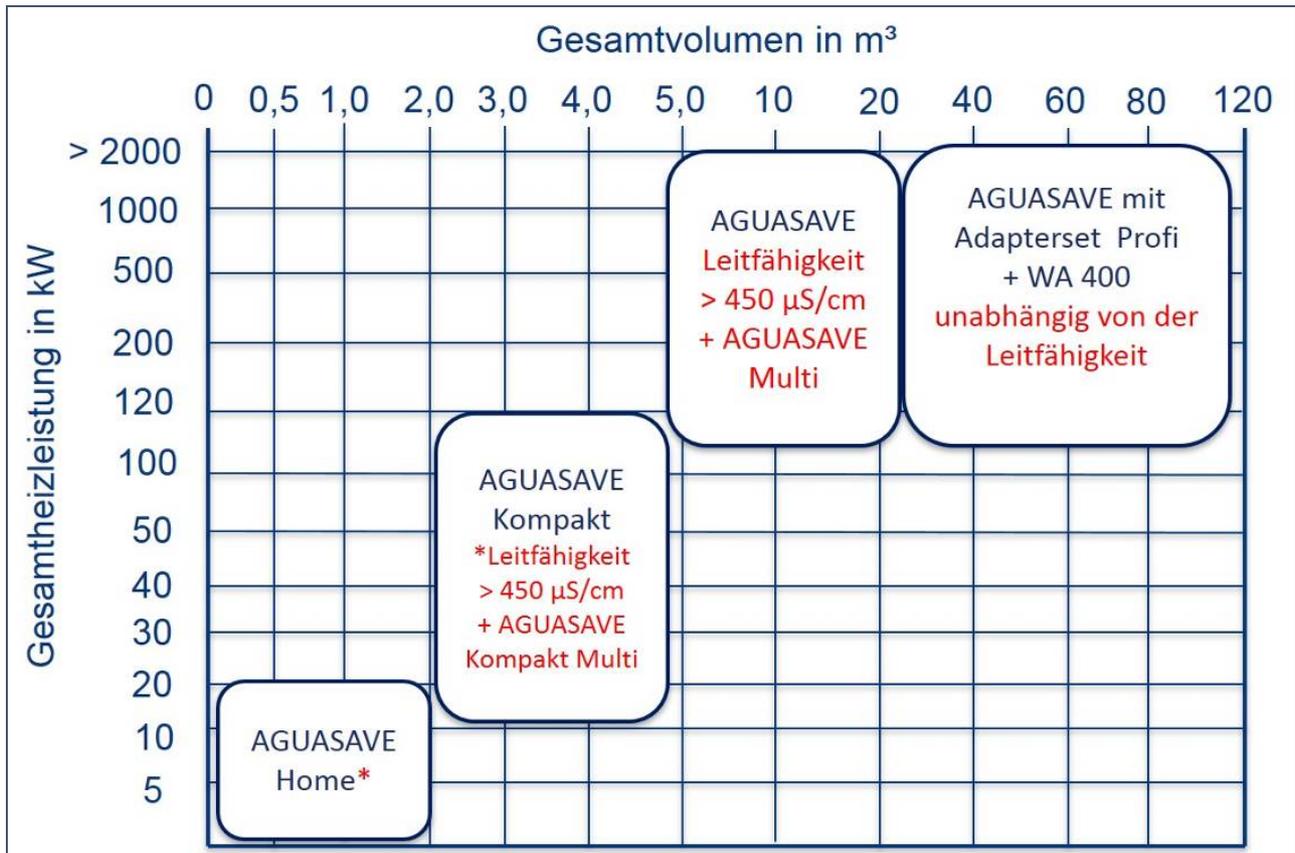


Abb. 3

3.2 Neu- und Erstbefüllungen mit den AGUASAVE-Varianten

AGUASAVE Home und AGUASAVE Kompakt sind hierfür nicht geeignet.

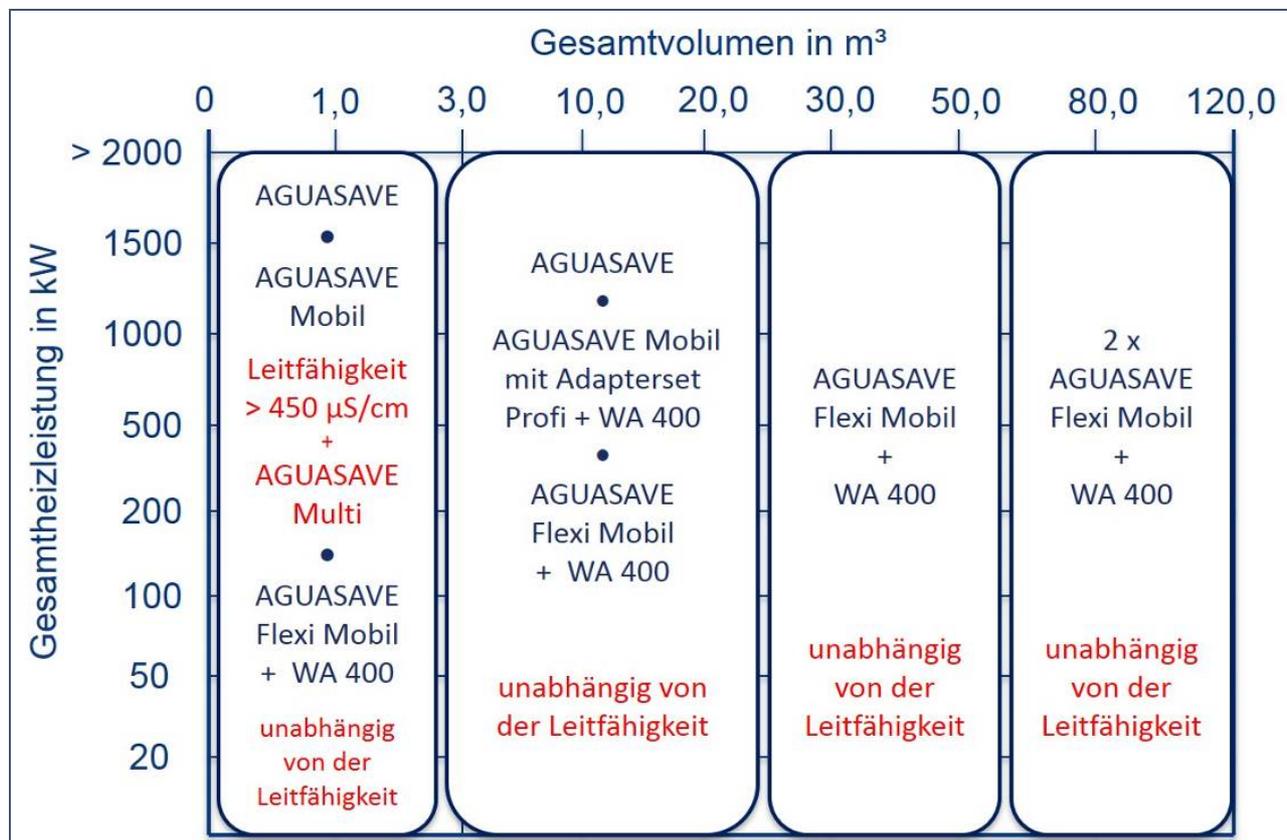


Abb. 4

4. Einbindung von AGUASAVE Kompakt und AGUACLEAN Kompakt – Schematisches Fließbild

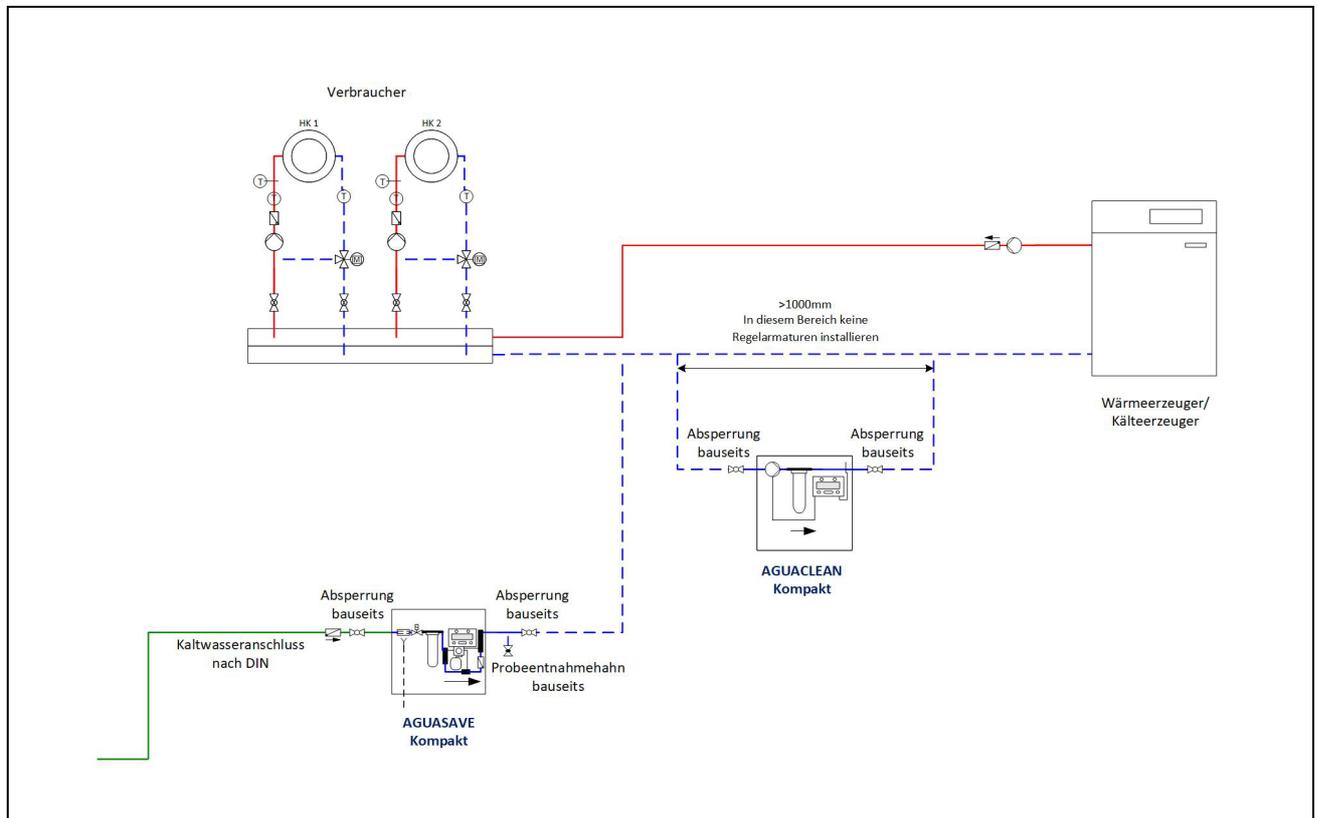


Abb. 5

Erläuterung zu Abb. 1:

- Wärmequelle kann sein:

- Brennwertkessel und Brennwerttherme
- BHKW Anlagen
- Solarthermien
- Fernwärmeanlagen
- Pelletkessel
- Erdwärmesysteme

- Es kann aber auch ein Kältekreislauf zur Kühlung von Gebäuden bzw. Räumen sein.

KURZ: FÜR ALLE GESCHLOSSENEN WASSERFÜHRENDEN SYSTEME

5. Funktionsbeschreibung und Ausstattung

Zahllose Schäden an Heizungsanlagen aber auch in vielen anderen geschlossenen Systemen sind in den vergangenen Jahrzehnten allein durch ungeeignetes Füll- und Kreislaufwasser entstanden.

Das Wasseraufbereitungsmodul AGUASAVE Kompakt wurde insbesondere für die Neu- und Ergänzungsbefüllung von kleineren Heizungs- und Kühlkreisläufen entwickelt, kann aber auch für alle anderen geschlossenen Systeme (BHKW, Fernwärme, –kältenetze, Kältekreisläufe, Solarkreisläufe, Erdwärmesysteme usw.) eingesetzt werden. Ziel ist es sowohl die Gewährleistungsbedingungen der Kesselhersteller/ Komponentenlieferanten als auch ein energieeffizientes Betreiben der Kälte-/Heizungsanlage zu erreichen.

AGUASAVE Kompakt dient unabhängig von der vorliegenden Rohwasserqualität zur qualitätsgesteuerten, normgerechten Herstellung eines teilentsalzten Füllwassers in Heizungs- und Kältekreisläufen gemäß VDI 2035 Blatt 1 und 2 und beinhaltet eine Dosiereinrichtung zur mengenproportionalen Zugabe des Kombinationsproduktes AGUASAVE H Plus (Korrosionsschutz u. Dispergierung).

Liegt im Systemkreislauf die optimale Speisewasserqualität vor können Ausfällungen und Ablagerungen von Wasserinhaltsstoffen nachhaltig verhindert werden und eine Verschlammung des Systems nicht mehr stattfinden. Das seit Jahren bewährte Vollschutzprodukt AGUASAVE H Plus schützt vor Korrosion und es erfolgt eine sanfte Reinigung des Systems.

Nachfolgend erhalten Sie eine kurze Übersicht der Funktionen und Ausstattung, die das Modul AGUASAVE Kompakt bietet:

5.1 Funktionen

AGUASAVE Kompakt bietet eine qualitätsgesteuerte Verschneidung auf eine frei wählbare Leitfähigkeit < 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ mit automatischer Ein-/Abschaltung über Druck, Abschaltung über Menge, Wasserqualität und/oder Zeit mit integrierter mengenproportionaler Vollschutzdosierung, Leckageerkennung und Abschaltung der Nachspeisung.

Speisewasserqualität und Durchflussmenge werden mittels Sensoren überwacht, sodass zu jeder Zeit die optimale Befüllwasserqualität gesichert ist. Die Steuerung speichert diese Daten für 1 Jahr, wobei immer der älteste Monat überschrieben wird. Über die Steuerung können die gewünschte bzw. die geforderte Befüllwasserqualität sowie der Ein- und Ausschaltdruck eingestellt werden. Bei Erreichen des Stoppwertes erfolgt die Meldung „*WA-Einheit austauschen!*“, die Befüllung wird automatisch solange angehalten bis die WA-Einheit gewechselt und durch Quittieren wieder aktiviert wird.

Wird die Befüllung durch den Wechsel der WA-Einheit unterbrochen, so wird - sofern der Druck noch unterhalb des voreingestellten Einschaltdruckes ist - die Befüllung an der unterbrochenen Stelle fortgeführt bis der voreingestellte Abschaltdruck erreicht ist. Auf dem Display werden sowohl die tatsächliche als auch die voreingestellte Befüllmenge permanent angezeigt.

Über die Parameter Befüllmenge, Anzahl der Befüllungen und Zeitraum wird eine vollautomatische Befüllung der Heizungs- und Kältekreisläufe sowie eine Leckageerfassung ermöglicht.

Mengenproportional zum Befüllwasser wird unser Kombinationsprodukt AGUASAVE H Plus (Vollschutzprodukt) dosiert, sodass zu jeder Zeit die optimale Speisewasserqualität, unabhängig

von den installierten Materialien vorliegt. Die Dosiermenge kann variabel, auf die Systembedürfnisse abgestimmt und frei eingestellt werden.

Für die Dosierung von AGUASAVE H Plus empfehlen wir:

- | | |
|---|------|
| - bis zu einer Leitfähigkeit von 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ | 0,3% |
| - ab einer Leitfähigkeit von 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ | 0,4% |
| - bei erstmaliger Befüllung eines Systems
als Startdosierung | 0,5% |
| - werksseitig voreingestellt ist | 0,3% |

Um ein Rückfließen von Befüllwasser zu verhindern, sind entsprechende Sicherungseinrichtungen im AGUASAVE Kompakt Modul vorhanden. Ebenso verhindert ein stromlos geschlossenes Ventil ein unkontrolliertes Befüllen bei Stromausfall.

5.2 Ausstattung

- Integrierter Systemtrenner BA Kategorie 4 nach EN 1717 und Eingangsmagnetventil
- Aufbereitungseinheit AGUASAVE WA 10 mit einer Einweg-Wechselkartusche als Erstausrüstung
- Einstellbare Verschneideeinrichtung mit selbst-kalibrierender LF-Messsonde
- Sensorgesteuerte Überwachung der Wasserqualität mit Anzeige (keine Berechnung erforderlich)
- Automatische Einschaltung über integrierten Drucksensor
- Abschaltung über Wasserqualität, Menge, Zeit und/oder integrierten Drucksensor
- Qualitätsgesteuerte Dosiereinheit zur Zugabe des Vollschutzproduktes AGUASAVE H Plus (3 – 4 kg/m^3 Füllwasser) mit integriertem Wechseldosierbehälter
- 1 kg Vollschutzprodukt AGUASAVE H Plus als Erstausrüstung (wahlweise 2 kg Behälter im Zubehör erhältlich)
- Mischeinrichtung, Drucksensor und Durchflusssensor
- Integriertes Rückschlagventil und Durchflussbegrenzer
- Steuereinheit FILTROL 4 mit Display und Klartextanzeige sowie Leuchtdioden
- GLT-Anschluss als potentialfreier Kontakt (nur wenn Option UMTS-Modul zur Datenfernübertragung verbaut ist)

6. Betriebsmittelbedarf

Die Ermittlung der benötigten Betriebsmittel und des Systeminhalts kann ganz einfach über den Systeminhalts- und Betriebsmittel-Rechner oder über den Modulkonfigurator im Partnerlogin Bereich unter Service und Software auf unserer Homepage unter www.broetje.de vorgenommen werden. Für unsere Kunden ist dieses Hilfsmittel auch als kostenlose App verfügbar.



Der ermittelte Bedarf gilt ausschließlich bei Verwendung unserer Originalbetriebsmittel und einer Verschneidung auf eine Leitfähigkeit von 180 - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Bitte beachten Sie, dass alle angegebenen Werte **Näherungswerte** sind und nur eine **ungefähre** Abschätzung der benötigten Betriebsmittel ermöglichen. Im Einzelfall (z.B. bei extremen örtlichen Wasserqualitäten) kann der tatsächliche Betriebsmittelbedarf im laufenden Betrieb z.T. erheblich von den angegebenen Werten abweichen. In keinem Fall übernimmt der Hersteller eine Haftung oder Gewährleistung aus den hier angegebenen Werten.

7. Optionale Ausstattung und Zubehör

7.1 UMTS-Modul zur Datenfernübertragung

Das UMTS-Modul sowie die Antenne befindet sich im Gehäuse der Steuerung und dient zur Datenfernübertragung mittels Mobilfunk-Karte. UMTS-Informationen werden auf dem Display angezeigt. Über einen PC, ein Tablet PC oder Smartphone können sowohl Daten gesichtet (z.B. Warnmeldungen und Abschaltung) als auch Einstellungen (z.B. Schaltzeiten) geändert werden ohne einen Serviceeinsatz vor Ort durchführen zu müssen. *(Nähere Informationen finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung des Datenportals)*

7.2 Einbauset Hygienespüleinrichtung AGUASAVE HSE

Die im November 2018 **patentierte** Hygienespüleinrichtung **AGUASAVE HSE** verhindert nachhaltig den Aufbau einer bakteriologischen Belastung durch eine zu lange Verweilzeit des in der Zuleitung zur Nachspeisung des Heizungs- und Kältekreislaufs befindlichen Trinkwassers.



Abb. 6

Das Nutzungsverhalten (Verweilzeit des Wassers) und die in der Regel hohe Raumtemperatur im Heizungsraum führen zu einer Anhebung der Wassertemperatur in dieser Leitung, sodass sich sehr schnell bakteriologische Belastung bis hin zu Biofilm aufbauen kann.

Über die Software des AGUASAVE Kompakt Moduls muss die zur Hygienespülung benötigte Literzahl eingegeben werden. Sofern innerhalb der vorgegebenen 72 Stunden keine Nachspeisung stattgefunden hat, wird das Modul einschließlich Systemtrenner gespült, um die Gefahr einer Rückverkeimung des Trinkwasserhauptstrangs durch möglichen entgegen der Fließrichtung wachsenden Biofilm zu verhindern.

7.3 Erweiterungsset AGUASAVE Kompakt Multi

Erweiterungsset für das Heizungswassermodul AGUASAVE Kompakt, das eingesetzt wird, um die Kapazität bei Wasserqualitäten mit sehr hoher Leitfähigkeit zu erhöhen und/oder bei erhöhtem Nachspeisebedarf (zu empfehlen ab einer Rohwasserleitfähigkeit von **450 $\mu\text{S}/\text{cm}$**).

AGUASAVE Kompakt Multi besteht aus einem Austausch-Kartuschenbehälter zur Aufnahme einer Aufbereitungskartusche AGUASAVE WA 20 ohne Verschraubung sowie einer Aufbereitungseinheit AGUASAVE WA 20.



Abb. 7

Entscheidungshilfe bietet der Systeminhalts- und Betriebsmittel-Rechner im Fachpartner & Planer Bereich auf unserer Homepage.

Standardmäßig mitgeliefert wird eine Wasseraufbereitungseinheit AGUASAVE WA 20. Als Ersatzlieferung erhältlich ist das Standardset AGUASAVE WA 20/2 mit 2 Kartuschen. Für den laufenden Betrieb wird immer nur eine Kartusche eingesetzt, die zweite wird als Ersatzeinheit eingelagert.

7.4 Adapterset AGUASAVE Profiflex

(in Verbindung mit AGUASAVE WAB und WA 400)

Das Adapterset AGUASAVE Profiflex dient zur Kapazitätserweiterung des AGUASAVE Kompakt Moduls. Je nach verbundener Wasseraufbereitungseinheit und Wasserqualität erfolgt eine Erweiterung auf bis zu:

AGUASAVE WAB 200	→	3 m ³
AGUASAVE WAB 400	→	6 m ³
AGUASAVE WA 400	→	6 m ³



Abb. 8

Damit können die Erstbefüllung von Systemen mit größerem Inhalt oder größere, reparaturbedingte Nachbefüllungen optimiert werden.

Nach Eingabe der benötigten Befüllmenge in Liter überwacht die Anlage den Befüllvorgang und schaltet nach Erreichen der voreingestellten Parameter automatisch ab.

Hinweis: Um das AGUASAVE Profiflex nutzen zu können ist die Wasseraufbereitungseinheit AGUASAVE WAB oder AGUASAVE WA 400 zwingend erforderlich.

1. Voraussetzungen für den Einbau

Beim Einbau sind die Einbauanleitung, geltende Vorschriften sowie die allgemeinen Richtlinien zu beachten.

- Installation im Zulauf zur Heizungs-/Kälteanlage
- AGUASAVE Kompakt so an der Wand befestigen, dass mindestens 50 cm unterhalb ungebaut bleiben (Montagefreiheit)
- Bei der Installation sind die nationalen Installationsvorschriften zu beachten.
- Einbau in waagrechte Rohrleitung mit Ablaufanschluss nach unten.
- Abwasserseitiger Anschluss des Systemtrenners ist entsprechend der gültigen Vorschriften herzustellen.
- Der Einbau darf nicht in Räumen oder Schächten erfolgen, in denen giftige Gase oder Dämpfe auftreten und die überflutet werden können (Hochwasser).
- Der Einbauort muss gut belüftet sein.
- Der Einbauort muss frostsicher und gut zugänglich sein.
- Das Display der Steuerung muss gut einsehbar sein.
- In Durchflussrichtung zunächst im Eingang einen Absperrhahn (bauseits), unmittelbar danach AGUASAVE Kompakt, danach einen Probenahmehahn (bauseits) und anschließend einen Absperrhahn (bauseits) und installieren.

2. Einbindungsbeispiel

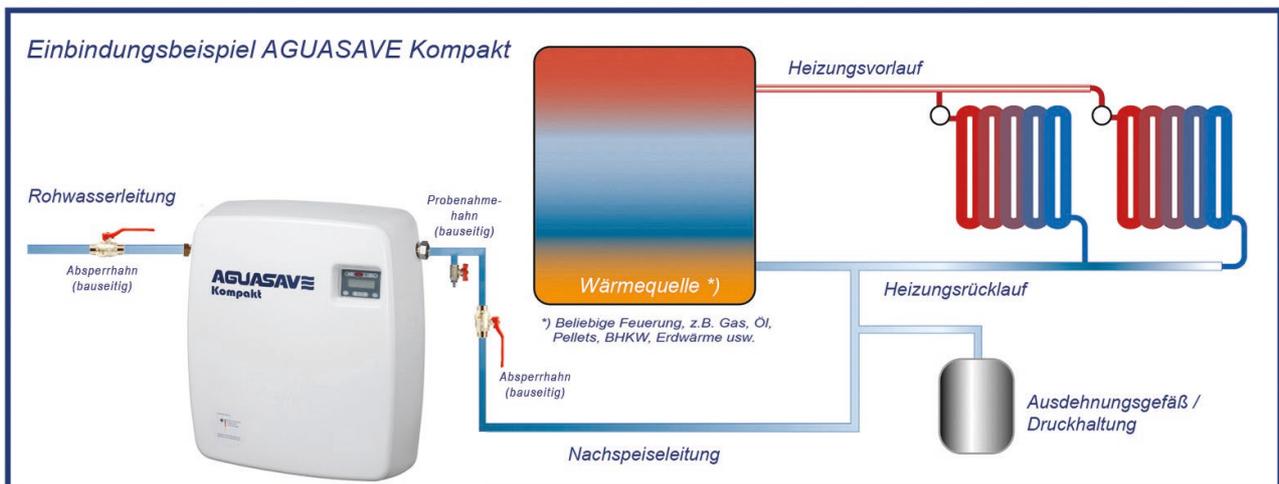


Abb. 9

3. Installationsreihenfolge (Beispiel)

Rohwasserleitung zur Nachspeisung des Kessels- und/oder Heizungs-/Kältekreislaufs – Absperrarmatur (bauseits) – Modul AGUASAVE Kompakt – Probenahmehahn (bauseits) Absperrarmatur (bauseits) — Systemkreislauf (sofern getrennt) und/oder Kreislaufsystem mit/oder ohne Ausdehnungsgefäß

4. Einbauhinweise

Bei der Installation gelten die nationalen Installationsvorschriften.

1. Rohrleitung gut durchspülen
2. Ablaufleitung an Ablaufanschluss anschließen
3. Das Modul AGUASAVE mit 50 cm Montagefreiheit unterhalb des Moduls einbauen
 - Einbau in waagerechte Rohrleitung
 - Durchflussrichtung beachten (Pfeilrichtung)
 - Spannungs- und biegemomentfrei einbauen

4.



Das Modul wird direkt mit der Überwurfverschraubung befestigt.

Zusätzlich müssen eingangs- und ausgangsseitig **bauseits** 2 Kugelhähne installiert werden, da ansonsten bei Wartungsarbeiten das **gesamte** System druckfrei gemacht werden muss!

Zwischen Modul und ausgangsseitigem Absperrhahn **muss bauseits** 1 Probenahmehahn installiert werden, um bei der Probenahme des Nachspeisewassers ein Zurückfließen des Kreislaufwassers und somit einer Vermischung mit dem Nachspeisewasser zu verhindern.

5. Nach dem Modul AGUASAVE Kompakt mind. 50 cm Beruhigungstrecke bis zur Einbindung in den Systemkreislauf vorsehen.
6. Die Betriebsleitung nach AGUASAVE Kompakt ist so zu verlegen (Länge/Nennweite), dass der Druckverlust in dieser Leitung in jedem Betriebszustand $< 0,3$ bar ist.

Das Modul AGUASAVE Kompakt ist so einzubauen, dass Sichtprüfungen, Wartungsarbeiten und Betriebsmitteltausch problemlos durchgeführt werden können. Die Flussrichtung ist zu beachten.



Bei der Montage von AGUASAVE Kompakt ist es nicht erforderlich die Steuerung FILTROL zu öffnen.

5. Befestigung

AGUASAVE Kompakt wird direkt mit der Überwurfverschraubung in die Verrohrung eingesetzt (*Einbauhinweise* beachten!) und muss mit bauseitigen Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt werden.

Hierzu befinden sich an der Rückwand des Kompakt-Moduls entsprechende Aussparungen für die Wandbefestigung mit den folgenden Abständen in mm:

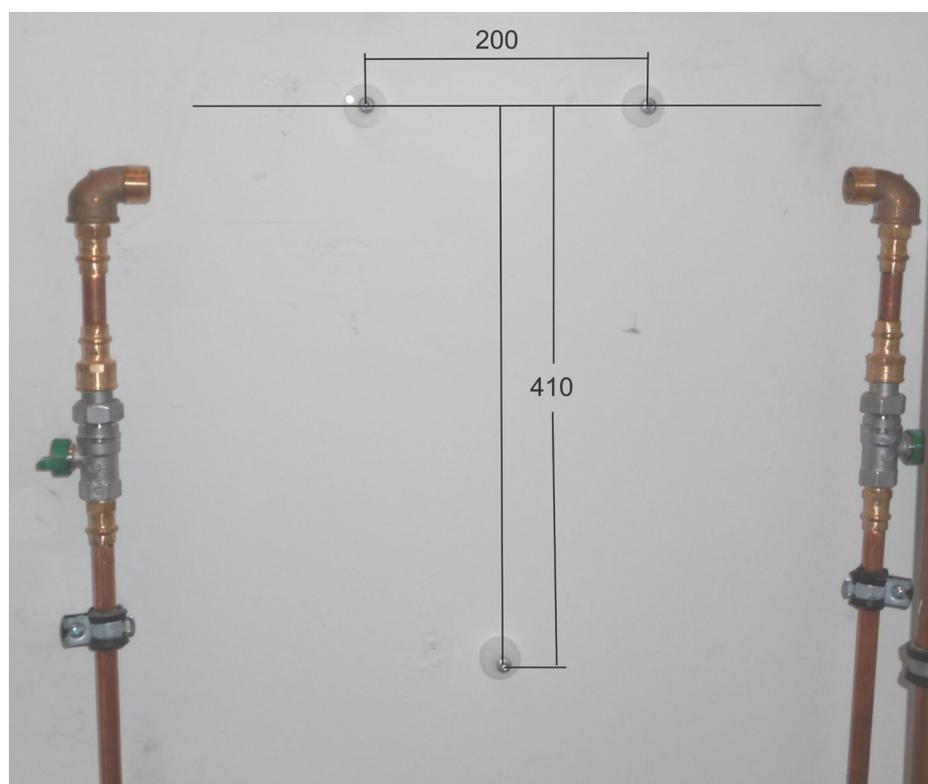


Abb. 10

1. Erforderliche Wasserproben / Analytik

Zur Beurteilung der vorhandenen Systemwasserqualität und der geforderten Aufbereitungs- und Behandlungsqualität sind mindestens folgende Wasseranalysen vorzunehmen:

- **Vor** Beginn der Montage:
 - a) Rohwasser am Installationsort
 - b) Kreislaufwasser aus dem in Betrieb befindlichen System
- **Nach** erfolgter Montage und Inbetriebnahme der Anlage:
 - a) Aufbereitetes Wasser direkt nach dem Modul (Speisewasser)
 - b) Kreislaufwasser aus dem in Betrieb befindlichen System nach ausreichender Zirkulation

Mit Hilfe des Testsets AGUACHECK H Plus aus dem Analysenkoffer AGUACHECK kann der Produktgehalt schnell und einfach vor Ort überprüft und gegebenenfalls Produkt nachdosiert werden.



Bevor Wasserproben gezogen werden, muss nach jeder Dosierung bzw. Nachdosierung für ausreichend Zirkulation zur Verteilung des Produkts AGUASAVE H Plus im Systemkreislauf gesorgt werden.

Die Wasseranalysen müssen mindestens nachfolgende Parameter enthalten:

Leitfähigkeit, pH Wert, Gesamthärte, Karbonathärte, Chloride, Sulfate, Nitrate, Eisen, Kupfer, Kieselsäure (Silicat), Produktgehalt des eingesetzten Behandlungsproduktes und bei Wärmetauschern aus Aluminium-Silicium auch Aluminium.

2. Einzuhaltende Wasserwerte

Der Gesamterfolg einer Maßnahme ist nur gesichert, wenn die Systemwasserqualität dauerhaft der nachfolgenden Wasserqualität entspricht:

Einzuhaltende Wasserwerte				
Wasserseitige Vorgaben für eine optimale Fahrweise von BHKW- und Heizungskreisläufen (Die mit Fettdruck hervorgehobenen Parameter können mit den Testkits aus dem Messkoffer AGUACHECK vor Ort gemessen werden.)				
Parameter	Einheit	Füll- und Ergänzungswasser unter Verwendung von AGUASAVE Modulen (ohne AGUASAVE H Plus)	Füll- und Ergänzungswasser unter Verwendung von AGUASAVE Modulen (mit AGUASAVE H Plus)	Kreislaufwasser mit AGUASAVE H Plus
Leitfähigkeit	µS/cm	100 - 200	300 - 450	350 - 550
pH-Wert		5,5 - 7,0	6,0 - 8,5	7,0 - 10,0
Gesamthärte	°dH	1,5 - 4,0	1,5 - 4,0	1,5 - 4,0
Karbonathärte	°dH	1,5 - 4,0	1,5 - 4,0	1,5 - 4,0
Chloride	mg/l	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Sulfate	mg/l	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Nitrate	mg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
AGUASAVE H Plus	mg/l	0	3.000 - 4.500*	2.800 - 4.500*

* Die Minimalwerte dürfen nicht unterschritten, ein Produktgehalt von 6000 mg/l darf generell nicht überschritten werden.

Abb. 11

3. Kontrolle der Anlagenfahrweise

3.1 Bei Inbetriebnahme

Gem. VDI 2035 Blatt 1 und 2 hat eine Dokumentation der Wasserqualitäten nach erfolgter Erst- oder Neubefüllung zu erfolgen - durch Überprüfung

- a) der Füllwasserqualität (Probe direkt hinter dem AGUASAVE Kompakt-Modul) und
- b) der Kreislaufwasserqualität (Probe aus dem Rücklauf nach ausreichender Zirkulationsdauer je nach Anlagengröße und Gebäudenutzung)

Im Anschluss an die Inbetriebnahme sind diese Wasserproben nach Einhaltung der Wartezeit zu nehmen und labortechnisch untersuchen zu lassen.

3.2 Nach ca. 8 Wochen

Nach ca. 8 Wochen Betriebszeit der Anlage muss die Kreislaufwasserqualität überprüft werden. Wir empfehlen hierzu eine Produktmessung vor Ort mit dem Testset AGUACHECK H Plus.

- a) Ergibt die Messung einen ausreichenden Produktgehalt, so kann die Wasserprobe des Kreislaufwassers gezogen werden und zur labortechnischen Untersuchung geschickt werden.
- b) Bei zu wenig Produktgehalt kann per Hand nachdosiert werden. Danach sind die Wasserproben nach ausreichender Zirkulationszeit zu ziehen und an das Labor zu schicken.

3.3 Jährliche Überprüfung

Zur Sicherstellung der optimalen Wasserqualität sind einmal jährlich folgende Wasseranalysen durchzuführen:

- a) Aufbereitetes Wasser direkt nach dem Modul (Speisewasser)
- b) Kreislaufwasser aus dem in Betrieb befindlichen System

4. Vorgehensweise Probenahme Nachspeisewasser

1. Beide bauseitigen Absperrhähne schließen,
2. Probenahmehahn so weit öffnen, dass die gleiche Durchflussmenge angezeigt wird wie bei einer Nachspeisung (andere Durchflussmengen verändern die Hydraulik und führen zu falschen Ergebnissen!),
3. ca. 3 l Wasser ablaufen lassen (ablesbar am Display rechts oben),
4. anschließend die Wasserprobeflasche komplett mit 1 l Nachspeisewasser befüllen.
5. Nach Beendigung der Probenahme die beiden Absperrhähne wieder öffnen.

5. Nachdosierung größerer Mengen AGUASAVE H Plus

Zur Nachdosierung bei nicht ausreichender Produktkonzentration (Soll-Konzentration 3000 ml) kann über das AGUASAVE Kompakt Modul eine größere Produktmenge AGUASAVE H Plus in kürzerer Zeit dosiert werden.

Hierzu wird die Konzentration für den Zeitraum der Nachdosierung auf 5% gestellt und der Durchfluss auf 60-100l/h reduziert. Es können maximal 2,4 l/h AGUASAVE H Plus dosiert werden.

5.1 Berechnung

5.1.1 Berechnung des Ergänzungsbedarfs AGUASAVE H Plus

Soll-Konzentration in ml

abzüglich

Ist - Konzentration in ml = ml (Ergänzungsbedarf je 1.000 l)

multipliziert mit

Systeminhalt in m³ = ml (Ergänzungsbedarf des Gesamtsystems)

5.1.2 Berechnung der benötigten Zeit

Gesamt-Ergänzungsbedarf in ml x 60 min.
 _____ = Minuten

2400* ml =

*fester, nicht zu verändernder Faktor

Beispiel:

- a.) Systeminhalt in Litern: 500 l = 0,5 m³
 Konzentration Soll: 0,3 % = 3.000 ml/m³
 Konzentration Ist: 0,2 % = 2.000 ml/m³

1. Berechnung des Ergänzungsbedarfs:

$$(3.000 \text{ ml} - 2.000 \text{ ml}) \times 0,5 \text{ m}^3 = 500 \text{ ml AGUASAVE H Plus}$$

2. Berechnung der benötigten Zeit

$$\frac{500 \text{ ml} \times 60 \text{ min.}}{2.400^* \text{ ml}} = \frac{30.000}{2.400} = 12,50 \text{ Minuten}$$

2.400* ml

2.400

*fester Faktor

Um einen Systeminhalt von 500 l mit 0,5 kg AGUASAVE H Plus nachzudosieren werden Ca. 13 Minuten benötigt.

**Hier erfolgt die Abschaltung des Moduls über die eingegebene Zeit.
 (nähere Erläuterungen s. Pkt. 3.2)**

Beispiel:

- b.) Systeminhalt in Litern: 1.500 l = 1,5 m³
 Konzentration Soll: 0,3 % = 3.000 ml/m³
 Konzentration Ist: 0,1 % = 1.000 ml/m³

1. Berechnung des Ergänzungsbedarfs:

$$(3.000 \text{ ml} - 1.000 \text{ ml}) \times 1,5 \text{ m}^3 = 3.000 \text{ ml AGUASAVE H Plus}$$

2. Berechnung der benötigten Zeit

$$\frac{3.000 \text{ ml} \times 60 \text{ min.}}{2.400^* \text{ ml}} = \frac{180.000}{2.400} = 75 \text{ Minuten}$$

2.400* ml

2.400

*fester Faktor

Um einen Systeminhalt von 1500 l mit 3 kg AGUASAVE H Plus nach zudosieren werden 75 Minuten benötigt.

**Hier muss die Abschaltung des Moduls über die eingegebene Dosiermenge erfolgen.
 (nähere Erläuterungen s. Pkt. 3.2)**

5.2 Nachdosierung über das AGUASAVE Kompakt Modul



Für Nachdosiermengen > 1000 ml empfiehlt es sich zuzüglich zum standardmäßig bei der Auslieferung eingesetzten 1 l Kanister AGUASAVE H Plus mit einem 2 l Kanister zu arbeiten.

Nachfolgend erläutert ist die Vorgehensweise mit einem 2 kg Kanister. Bei Verwendung eines 1 kg Kanisters sind die angegebenen Füllmengenangaben entsprechend zu reduzieren!

Im Servicemenü müssen die Parameter wie folgt verändert werden:

1. Anlage in OFF Modus setzen
2. Den Punkt „Eingabe Konzentration“ auswählen und die Produktkonzentration auf 5% stellen.
3. Ausgangskugelhahn auf 60 l/h bis 100l/h Durchfluss eindrosseln.



Bei der Konzentrationserhöhung auf 5% **muss** der Durchfluss je Stunde auf **60 l/h - 100 l/h** begrenzt werden.

4. Im Heizungssystem ist der Ausgang so weit zu öffnen, dass kein Druckabfall stattfindet, d.h. die Entnahmemenge muss dem gedrosselten Durchfluss angepasst werden.
5. Berechnete Dosiermenge im Menüpunkt „*Maximale Dosiermenge*“ eingeben.
6. Zähler Dosierung auf Null setzen (löschen).
7. Berechnete Füllzeit im Menüpunkt „Eingabe maximale Füllzeit“ eingeben.
 - Ist der volle 2 kg Kanister eingesetzt und die maximale Dosiermenge kleiner als 1900 ml, so schaltet das Modul über die eingegebene Zeit ab.
 - Ist der volle 2 kg Kanister eingesetzt und die maximale Dosiermenge größer als 1900 ml, so erfolgt die Abschaltung über die eingegebene Menge: nach 1900 ml erscheint die Meldung „*Dosiermenge überschritten*“:
Es muss ein neuer 2 kg Kanister eingesetzt werden und der noch fehlende Ergänzungsbedarf ist zu ermitteln. (z.B. bei einem Ergänzungsbedarf von insgesamt insgesamt 2400 ml wären dies 500 ml)
Dieser Wert wird im Menü „*Maximale Dosiermenge*“ eingeben und die Befüllung wieder gestartet. Das Modul schaltet nach Erreichen dieses Wertes ab.



Die maximale Dosiermenge darf nicht höher sein als die Menge des Produktes im Kanister!

Darauf achten, dass der Kanister die eingestellte Dosiermenge noch enthält (Sichtprüfung). Bei größeren Mengen ist grundsätzlich ein neuer Kanister einzusetzen.

8. Nach beendeter Nachdosierung:
 - heizungsseitigen Ausgang schließen,
 - AGUASAVE Kompakt in den Off-Modus stellen
 - die Konzentration unbedingt wieder auf die Standardeinstellung (0,4%, sofern nichts anderes vorgegeben) zurücksetzen,
 - die maximale Dosiermenge anpassen
(auf Restmenge im Kanister, bzw. bei Wechsel auf einen vollen 2 kg Kanister auf die Standardeinstellung von 1900 ml) und
 - der Ausgangskugelhahn öffnen
9. Anlage in Betrieb setzen.

6. Dokumentation

Alle Maßnahmen sind zu dokumentieren und im Betriebsbuch zu notieren.

Das Inbetriebnahme-Protokoll ist vollständig auszufüllen und zu unterschreiben.

Das Wasserproben/Analytik Blatt ist bei der Beprobung mit Datum, Probewasserart und Unterschrift auszufüllen. Alle gezogenen und labortechnisch untersuchten Proben müssen dort eingetragen werden.

Analyseergebnisse der Wasserproben sind nach Erhalt dort einzutragen und der entsprechende Bericht als Nachweis aufzubewahren.

Auf dem Betriebsprotokoll Blatt sind **alle** Maßnahmen, wie z.B. vor Ort gemessene Werte etc. gemäß der Vorgabe zu erfassen und mit Unterschrift zu bestätigen.

Wartungsarbeiten sind gemäß des Wartungsprotokolls vorzunehmen, durch Unterschrift zu bestätigen und durch Arbeitszeitberichte, Serviceprotokolle u.ä. nachzuweisen.

1. Inbetriebnahme

1.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme



Bevor die Anlage in Betrieb genommen wird, sind diese Bedienungsanleitung und das Betriebshandbuch der Steuerung FILTROL im Anhang zu lesen.

- Die wasserseitige Verbindung zum System und zum Nachspeisewasser inkl. der bauseitigen ein- und ausgangsseitigen Absperrung ist hergestellt.
Hinweis: Es dürfen keine Umgehungsleitungen zur direkten Nachspeisung der Kreisläufe installiert sein!
- Der elektroseitige Anschluss nach den gültigen nationalen Vorschriften ist hergestellt.
- Die Rohrleitungen zu AGUASAVE Kompakt müssen gespült und von Schmutz- und Schweißrückständen befreit sein.
- Die Anlage ist an 230V/50 Hz angeschlossen.
- Das AGUASAVE Kompakt-Modul ist vollständig installiert.
- Alle Absperrarmaturen sind verschlossen.
- Es sind keine Undichtigkeiten vorhanden.



Der Einbau einer Entnahmemöglichkeit direkt hinter dem Ausgang des AGUASAVE Kompakt-Moduls ist erforderlich für: Probenahme, Einstellung der Leitfähigkeit, zusätzliche Nachdosierung, Druckabbau, Entlüftung.



Das Wasser, das während der Einstellung der Leitfähigkeit erzeugt wird, darf nicht dem System zugeführt werden, sondern muss über den Probenahmehahn in einen Behälter, Abfluss o.ä. abgelassen werden!

Hier kann die vierstellige Fachpartner-Codenummer für die Steuerung eingetragen werden.



2. Inbetriebnahmeschritte

1. AGUASAVE Kompakt ist fest verrohrt und installiert.
2. 1 kg Kanister AGUASAVE H Plus aufschrauben und den Schlauch der Dosierpumpe mit dem passenden (kleinen) Kanisterdeckel für 1 l Behälter in den Kanister einschrauben.
3. AGUASAVE Kompakt in den OFF-Modus versetzen.
4. Bauseitigen Probenahmehahn öffnen und Dosierschlauch vollständig mit AGUASAVE H Plus füllen.

Hinweis: Es dürfen keine Luftblasen im Schlauch verbleiben.

Sobald keine Luftblasen im Dosierschlauch zu sehen sind, ist dieser befüllt und die Befüllung **muss** umgehend gestoppt werden, da der Druck im Dosierschlauch ansonsten zu hoch und dieser zerstört wird!

5. Um den Dosierschlauch mit Produkt zu füllen, die Taste zur manuellen Befüllung  drücken. Nach vollständiger Befüllung wird durch Drücken der Taste  die Befüllung wieder gestoppt.
6. Probenahmehahn schließen.
7. Steuerung FILTROL einschalten und den eingangsseitigen Kugelhahn **langsam** öffnen. Die Filterglocke wird mit Wasser gefüllt und das Modul muss jetzt entlüftet werden. Es muss gewährleistet sein, dass der Einspeisedruck mindestens um 0,5 bar höher ist als der maximal gewünschte Systemdruck.
8. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **rechts** und **links**  gelangt man zur Eingabe des Codes für das Servicemenü.
9. Durch Blättern nach **links**  wird das Menü Leitfähigkeitseinstellung erreicht. Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn der Anlagendruck unterhalb des Einschaltwertes zur Nachspeisung liegt. Ja mit **OK**  bestätigen, startet die Einstellung.

Bitte beachten: Das hierbei erzeugte Wasser darf nicht in den Systemkreislauf gelangen und muss über den Probenahmehahn in einen Behälter, Abfluss o.ä. abgelassen werden!

10. Die Nachspeisung starten und nach kurzer Zeit erscheint im Display die aktuell vorliegende Leitfähigkeit. Durch vorsichtiges Drehen am Drehrad des Verschneideregler ist der Wert von 180 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ einzustellen. Durch Drehen gegen die Uhrzeigerrichtung steigt die Leitfähigkeit, durch Drehen in Uhrzeigerrichtung sinkt die Leitfähigkeit.
11. **ESC** beendet die Einstellung.
12. An diesem Punkt möglichst eine echte Nachspeisung simulieren (wie im normalen Betrieb). Sollte dies nicht möglich sein, so ist ein eventuelles Nachjustieren bei der späteren echten Nachspeisung erforderlich. Hierzu muss die Leitfähigkeitseinstellung neu gestartet und auf 180 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ eingestellt werden. Alternativ kann auch während der laufenden Nachspeisung reguliert werden.
13. Als Leitfähigkeits-Abschaltwert werksseitig eingestellt sind 195 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Ist ein anderer Wert gefordert (z.B. für BHKW), so muss dieser in der Steuerung auf der Serviceebene im Menüpunkt „LF-Stoppwert“ eingegeben und mit **OK**  bestätigt werden. Einstellbar ist der Bereich von 50-195 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
14. Zur Eingabe der Parameter Leckageerkennung sind folgende Angaben notwendig, die –wenn nicht bekannt- jetzt ermittelt werden müssen:
 - Gesamtmenge der Füllungen
 - Anzahl der Füllungen im Zeitraum (Eingabe in Monaten)
 - maximale Füllmenge je Füllung
 - maximale Füllzeit je Füllung

Hinweis: Da alle Anlagen unterschiedliche Systeminhalte haben, gibt es für die Parameter **Anzahl der Füllungen** und **Gesamtmenge der Füllungen** keine Standardwerte! Dies sind Erfahrungswerte oder müssen geschätzt werden.

Paxisnahe Vorgehensweise zur Ermittlung und Einstellung der Parameter

- a) Den gewünschten bzw. notwendigen minimalen und maximalen Systemdruck eingeben. In der Steuerung FILTROL sind diese Werte im Menüpunkt Druck Ein/Aus einzustellen z.B. Ein = 1,7 bar Aus = 2,0 bar
- b) Den Gesamtwasserzähler auf Null stellen
In der Steuerung ist der Menüpunkt Zähler löschen mit Ja zu bestätigen.
- c) Aus dem Kreislaufsystem langsam das Wasser (z.B. KFE-Hahn am Sammler) ablassen bis das AGUASAVE Kompakt-Modul mit der Nachspeisung beginnt, dann den Wasserablauf sofort schließen.
- d) Ab Beginn der Nachspeisung muss die Zeit bis zum Ende der Nachspeisung (= Erreichen des Abschalt drucks) gestoppt werden.
Diese Zeit x 2 ergibt die maximale Füllzeit je Füllung.
- e) Auf dem Display der FILTROL kann jetzt rechts oben abgelesen werden welche Menge in dieser Zeit nachgespeist wurde. Dies ergibt die maximale Füllmenge je Füllung.



Hinweis: Zur Sicherheit hier bitte 10 – 20% aufschlagen

- f) Die oben ermittelte Nachspeisemenge mit der Anzahl der Füllungen je Monat multiplizieren.
Dieser Wert ergibt die Gesamtmenge der Füllungen.
- g) Nun noch definieren, in welchem Zeitraum die Füllungen stattfinden sollen. (Eingabe in Monaten)

Beispiel:

Eingabe Leckageerkennung:	Gesamt:	100 Liter
	Füllungen:	5
	Monate:	1
Eingabe maximale Füllzeit je Füllung:	00:15	hh:mm
Eingabe maximale Füllmenge je Füllung:	20 l	

Erläuterung:

Das Modul schaltet sich automatisch ab und es erfolgt die je nach Abschaltgrund entsprechende Meldung, wenn:

- a) beim Befüllvorgang 20,0 l erreicht sind **und** die maximale Füllzeit von 15 Minuten pro Befüllung nicht überschritten wird.
- b) die Befüllung mehr als 15 Minuten anhalten würde, auch wenn nur z.B. 10 Liter befüllt wurden,
- c) Sind schon 5 Befüllungen innerhalb 1 Monats zu jeweils z.B. 15 Litern erfolgt, erscheint die Meldung beim 6. möglichen Befüllvorgang, obwohl die Gesamtmenge von 100 Litern noch nicht erreicht ist.

Fazit:

Innerhalb von 1 Monat können 5 Füllungen je 19,9 Liter mit einer Gesamtmenge von insgesamt ca. 100 l befüllt werden, bei einer maximalen Füllzeit pro Füllung von 15 Minuten. Wird eine der jeweils eingestellten Parameter überschritten, schaltet das Modul die Befüllung ab und es erfolgt die entsprechende Meldung.

15. Eingabe der ermittelten Parameter Leckageerkennung
16. Eingabe der ermittelten maximale Füllmenge
17. Eingabe der ermittelten maximale Füllzeit
18. Ein- und Ausschaltdruck sind werksseitig voreingestellt und können jetzt individuell auf das bestehende System eingestellt werden.
Wurde die Ermittlung der Parameter Leckageerkennung nach o.e. Beschreibung vorgenommen, so ist der gewünschte Ein- und Ausschaltdruck schon eingegeben
19. Die Anlage ist ordnungsgemäß installiert und das System kann befüllt werden.
20. Anlage einschalten (kurzer Druck der EIN/AUS  Taste)
21. Betriebs LED  leuchtet grün
22. Die Anlage ist jetzt betriebsbereit, die Funktionsanzeige leuchtet hellgrün
23. Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.
24. War es nicht möglich -wie vorher unter Inbetriebnahmeschritt 11 erwähnt- eine echte Nachspeisung zu simulieren, so muss ein eventuelles Nachjustieren jetzt vorgenommen werden. Hierzu muss die Leitfähigkeitseinstellung neu gestartet und auf 150 µS/cm +- 20 µS/cm eingestellt werden. Sollte der Wert oberhalb von 200 µS/cm liegen, **muss** die Einstellung innerhalb von 1 Minute erfolgen!
25. Wasserproben nehmen (s. Kapitel IV Punkt 1. dieser Bedienungsanleitung))



3. Erhöhung der Befüllkapazität

Je nach Größe des Systemkreislaufs oder bei hoher Leitfähigkeit des örtlichen Rohwassers ist es nötig, die Befüllkapazität bei der Erstbefüllung oder bei größeren reparaturbedingten Nachbefüllungen zu erhöhen. Hierzu stehen folgendes Zubehör zur Verfügung:

3.1 Erweiterungsset AGUASAVE Kompakt Multi

Abhängig von der Rohwasserqualität und dem Systemdruck sind mit dem Erweiterungsset AGUASAVE Kompakt Multi eine Befüllleistung von 0,3 m³/h sowie eine Befüllkapazität von bis zu 1000 l erzielbar.

3.2 Adapterset AGUASAVE Profiflex (nur in Verbindung mit AGUASAVE WAB und WA 400)

Je nach verbundener Wasseraufbereitungseinheit, Wasserqualität und bei Erreichen der max. Durchflussleistung von 0,3 m³/h erfolgt eine Kapazitätserweiterung auf bis zu:

AGUASAVE WAB 200	→	3 m ³
AGUASAVE WAB 400	→	6 m ³
AGUASAVE WA 400	→	6 m ³

(Weitere Anwendungshinweise finden Sie in der Einbauanleitung des Adaptersets AGUASAVE Profiflex)

4. Hinweis zur Option Hygienespüleinrichtung AGUASAVE HSE

Bei werksseitig montierter Hygienespüleinrichtung AGUASAVE HSE ist diese Funktion bereits freigeschaltet.

Die benötigte Spülmenge muss bestimmt und der Wert in Litern in der Steuerung FILTROL 4 eingegeben werden.

Dieser Wert berechnet sich aus dem Leitungsquerschnitt und der Länge der zuführenden Trinkwasserleitung, ausgehend von der vom Hauptstrang der Trinkwasserleitung abgehenden Leitung bis hin zum Modul.

Maßgebend für die Berechnung ist der Rohr-Nenndurchmesser. Zur ordnungsgemäßen Spülung muss mindestens das 1,5 – 2-fache des Rohrinhalts gespült werden.

Nachfolgende Tabelle zeigt die benötigte Wassermenge je lfdm. Rohr **inkl. des 1,5-fachen** Faktors.

Rohr-Außen- durchmesser in mm	12	15	18	22	28
Länge des Rohrs in Meter	1	1	1	1	1
Spülmenge pro Meter in Liter	0,17	0,26	0,38	0,57	0,92

Der angegebene Wert muss mit der Leitungslänge multipliziert und das Ergebnis muss immer auf volle Liter aufgerundet werden.

Beispiel: Nenndurchmesser: 15 mm
 Leitungslänge: 5 m
 Spülmenge/Liter: 0,26 l/m

Die benötigte Spülmenge je Spülvorgang beträgt 1,3 l - aufgerundet 2 l. Dieser Wert ist in der Steuerung FILTROL 4 im Menüpunkt „Spülung“ einzugeben.

1. Kurzbeschreibung der Steuerung FILTROL 4 für AGUASAVE und AGUASAVE Kompakt Module

Bedienung und Überwachung der Steuerung erfolgen über nachfolgende Ebenen:

1.1 Anwenderebene

Netzspannung EIN Die Steuerung, die Dosierpumpe und das Display sind abgeschaltet.
Die grüne LED blinkt im Abstand von ca. 2 Sek. kurz auf.

Zum Einschalten EIN/AUS Taste mindestens **2 Sekunden** lang drücken. Sie befinden sich jetzt **OFF-Modus** der Anlage. Im Display erscheinen wechselnde Anzeigen:

Firmenname



Steuerung:

Bezeichnung und Versionsnummer



Infos Statusanzeige



1. Zeile:

- Modusanzeige Status: Aus
- aktueller Wert der Nachspeisung in l/h
- eingespeiste Menge in Liter

2. Zeile:

- Befüllmodus: Ein/Aus
- Druckanzeige in bar
- voreingestellte max. Befüllmenge in Liter

Modusanzeige
(erscheint nur im OFF-Modus)



Infos Statusanzeige



1. Zeile:

- Modusanzeige Status: Aus
- aktueller Wert der Nachspeisung in l/h
- eingespeiste Menge in Liter
- UMTS Informationen*

2. Zeile:

- Befüllmodus Status: Aus
- aktuelle Füllleistung der Dosierpumpe in Liter/ Stunde
- vorliegende Leitfähigkeit in μS

* nähere Informationen s. Handbuch FILTROL 4

1.2 Service-/Fachpartnerebene

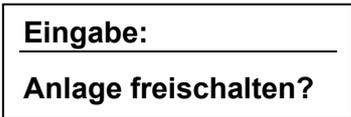
Um in das Servicemenü zu gelangen, die beiden Pfeile der Menütaste  gleichzeitig drücken. Es erscheint das Feld:



Nach Eingabe der Codenummer erscheinen die Eingabefelder. Ein Bestätigen der jeweiligen Anzeige mit der Taste **OK**  führt in den Eingabemodus des angezeigten Menüs, die Taste **ESC**  führt wieder zum Menü zurück. Durch jeweiliges Drücken der Tasten „rechts“  und „links“  kann im Menü geblättert werden.



Ist die Anlage gesperrt, erscheint nach Eingabe der Codenummer folgende Anzeige:



Diese Meldung ist **nur** bei **gesperrter** Anlage sichtbar.

Ist die Anlage nicht gesperrt folgt auf die Eingabe der Codenummer das Anzeigemenü Info FILTROL 4. Durch zweimaliges Drücken auf die Taste **links**  gelangt man sofort zur **Konfigurationsebene**. Beim Blättern nach **rechts**  zeigen sich die nachfolgend aufgeführten Bedienebenen.



Anzeige:

- Info FILTROL 4

Eingabe:

- Leitfähigkeitseinstellung*
- LF-Stoppwert
- LF-Stoppzeit
- Druck Ein/Aus
- Parameter Leckageerkennung
- maximale Füllmenge
- maximale Füllzeit
- Konzentration
- Zähler Dosierung löschen?
- Zähler löschen
(Gesamtwasserszähler auf Null stellen)
- maximale Dosiermenge
- Datum und Uhrzeit
- Konfiguration
- Spülung**
- Funktion freischalten

Info *FILTROL 4*

Anzeige-Untermenü:

- Historie Füllen Automatik
- Drucksensor
- Flowmeter
- LF-Stoppwert in µS
- Stoppzeit in mm:ss
- Zähler Dosierpumpe
- Softwareversion
- Hardware-ID

* erscheint nur im **OFF**-Modus und wenn **Anlage ausgangsseitig druckfrei** ist!

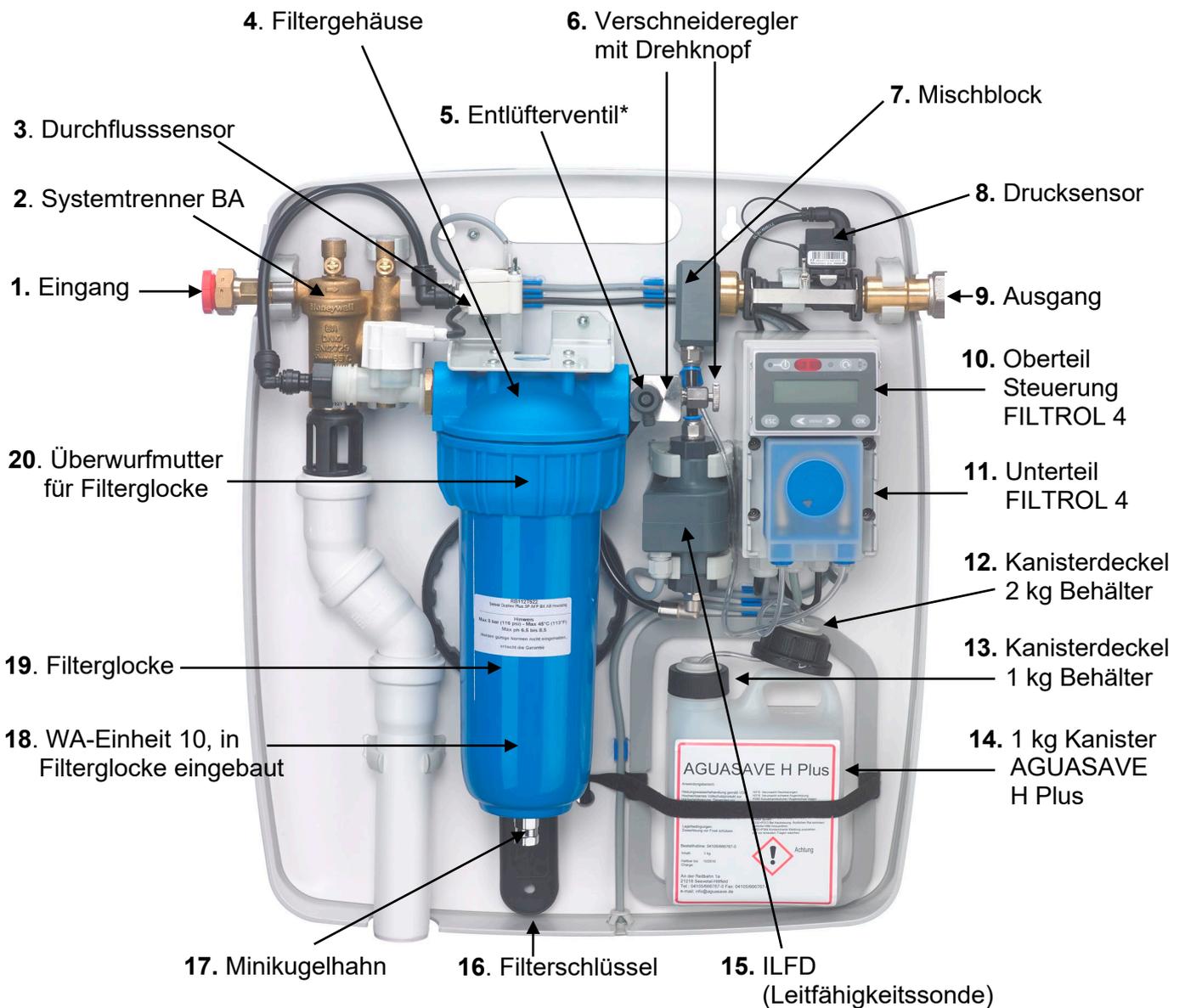
** Eingabe nur möglich, wenn Option AGUASAVE HSE freigeschaltet ist

1. Meldungen FILTROL 4 für AGUASAVE und AGUASAVE Kompakt Module

Meldungen	Erläuterungen	Maßnahmen
Leitwertsensor nicht erkannt!	Frequenzstörung	<ul style="list-style-type: none"> - Netzstecker ziehen und gegenpolig einstecken (drehen) - bei weiterhin bestehender Meldung Fachpartner anrufen
Wasserzulauf nicht erkannt!	Zu-/Ablaufarmatur verschlossen	- Überprüfen, ob alle Armaturen geöffnet sind.
	Druck im System ist gleich oder höher als Eingangsdruck	<ul style="list-style-type: none"> - Eingangsdruck auf 0,5 bar über Systemdruck erhöhen oder - Abschaltdruck muss niedriger sein als Eingangsdruck
	Magnetventil verschmutzt (öffnet nicht)	- Fachpartner anrufen
WA-Einheit austauschen!	Kapazität der WA-Einheit ist erschöpft.	<ul style="list-style-type: none"> - neue WA-Einheit einsetzen - mit OK quittieren - nochmaliges Drücken von OK setzt die Befüllung fort
Max. Anz. Nachf. ueberschritten!	Die maximale Anzahl der voreingestellten Nachfüllungen wurde überschritten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob ein Leck vorliegt 2. Ist kein Leck vorhanden, ggfs. Parameter anpassen
Max. Nachf.-Menge ueberschritten!	Die maximal voreingestellte Nachfüllmenge wurde überschritten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob ein Leck vorliegt 2. Ist kein Leck vorhanden, ggfs. Parameter anpassen
Max. Nachf.-Zeit ueberschritten!	Die maximal voreingestellte Nachfüllzeit wurde überschritten	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen, ob Systemdruck den voreingestellten Parametern entspricht. - Ist ein Leck vorhanden, - der Durchflusssensor i.O., - die Magnetventile i.O.?
Max. Dosiermenge ueberschritten!	Kanisterleermeldung	<ul style="list-style-type: none"> - Kanister tauschen <p>Dies ist zwingend erforderlich, da ohne Produkt schwere Schäden an Modul und Heizungsanlage entstehen können.</p>

Meldungen	Erläuterungen	Maßnahmen
Magnetventil nicht geschlossen	Magnetventil verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> - Steuerung durch 1-maliges kurzes Drücken der Ein/Aus Taste  in den OFF-Modus setzen und wieder in Betrieb nehmen. - bei weiterhin bestehender Meldung Armaturen schließen und Fachpartner anrufen
Druck zu hoch! xx.xx bar	Druck zwischen AGUASAVE Modul und System ist über 10 bar	- umgehend Druck reduzieren: Die Meldung erlischt, wenn der Druck wieder im Normalbereich ist.
	Druck im System ist über 10 bar	- umgehend Druck reduzieren: Die Meldung erlischt, wenn der Systemdruck wieder im Normalbereich ist.
Anlage gesperrt! Service rufen! und rote LED leuchtet	Die Anlage ist gesperrt, da sie nach der Meldung: „WA Einheit austauschen“ 3-mal hintereinander nach der automatischen Abschaltung wieder gestartet wurde	- Servicetechniker anrufen und die Aufbereitungseinheit AGUASAVE WA austauschen lassen
Eingabe gesperrt!	Die Anlage ist gesperrt. Das Passwort wurde 3-mal falsch eingegeben. Alle Funktionen bleiben erhalten, der normale Betrieb wird weitergeführt	Es muss bei eingeschalteter Anlage ohne irgendeine Taste zu drücken 20 Minuten gewartet werden. Danach ist wieder eine Eingabe durch einen autorisierten Techniker möglich.
Geraetefehler! und schnell blinkende rote LED	Keine Verbindung zur internen Leiterplatte	- Fachpartner anrufen
grüne LED leuchtet nicht und/oder Steuerung lässt sich nicht einschalten	Keine Stromversorgung	- Prüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß an die Stromversorgung angeschlossen ist.
	Sicherung defekt	- Fachpartner anrufen

1. Innenansicht AGUASAVE Kompakt



1. Eingang	11. Unterteil Steuerung FILTROL 4
2. Systemtrenner	12. Kanisterdeckel für 1 kg Behälter
3. Durchflusssensor	13. Kanisterdeckel für 2 kg Behälter
4. Filtergehäuse	14. Kanister AGUASAVE H Plus
5. Entlüfterventil* (nur wenn AGUASAVE HSE nicht verbaut ist)	15. ILFD (Leitfähigkeitssonde)
6. Verschneideregler mit Drehknopf	16. Filterschlüssel
7. Mischblock	17. Minikugelhahn
8. Drucksensor	18. WA-Einheit AGUASAVE WA 10
9. Ausgang	19. Filterglocke
10. Oberteil Steuerung FILTROL 4	20. Überwurfmutter für Filterglocke

Handbuch

Steuerung FILTROL 4

für die Module

AGUASAVE und AGUASAVE Kompakt



Vers. 5.41

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1 Beschreibung.....	5
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2. Sicherheitshinweise	5
3. Gewährleistung	6
4. Einbaubedingungen	6
5. Elektrischer Anschluss	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Schutzklasse 2.....	6
5.3 Kabelspezifikation.....	6
5.4 Anschlussplan FILTROL 4	7
6. Funktion	8
7. Betriebsarten.....	8
7.1 Aus	8
7.2 Off-Modus.....	8
7.3 Einschalten	8
8. Zähler.....	9
9. Bedienung	10
9.1 Übersicht Steuerungssymbole und Displayanzeigen.....	10
9.2 Display.....	11
9.2.1 Displayanzeigen	11
9.2.2 Display-Hintergrundbeleuchtung.....	11
9.2.3 Anzeige bei Meldungen	11
9.3 Leuchtdioden	11
9.3.1 Betriebsspannung.....	11
9.3.2 LED Dosieren: hellgrün.....	11
9.3.3 Meldung (LED rot)	11
9.3.4 Software-Update.....	11
10. Zugangsberechtigungen	12

11. Betriebsanzeigen	13
11.1 OFF-Modus	13
11.2 UMTS-Informationen.....	13
11.3 Automatik Modus	14
11.3.1 Befüllung Aus – Ruhezustand.....	14
11.3.2 Befüllung Ein	14
12. Parametereingabe.....	15
13. Parameter für den Anwender	16
14. Parameter für den Fachpartner: Servicemenü.....	17
14.1 Anlage freischalten	17
14.2 Leitfähigkeitseinstellung.....	17
14.3 Eingabe LF-Stoppwert	18
14.4 Eingabe LF-Stoppzeit	18
14.5 Eingabe Druck Ein/Aus	18
14.6 Eingabe Parameter Leckageerkennung	19
14.7 Eingabe maximale Füllmenge.....	19
14.8 Eingabe maximale Füllzeit	19
14.9 Eingabe Konzentration.....	20
14.10 Zähler Dosierung löschen?	20
14.11 Zähler löschen	20
14.12 Eingabe maximale Dosiermenge	20
14.13 Eingabe Datum und Uhrzeit.....	20
14.14 Konfiguration	20
14.15 Eingabe Spülung	21
14.16 Funktion freischalten.....	21
14.17 Info *FILTROL 4*	21
14.17.1 Untermenüs Info *FILTROL 4*	22
15. Konfiguration	23
16. Anlage in Betrieb setzen	23

1. Einleitung

1.1 Beschreibung

FILTROL 4 ist eine vielseitig konfigurierbare und mikroprozessorgesteuerte Steuerung und dient zur vollautomatischen Steuerung von AGUASAVE und AGUASAVE Kompakt-Modulen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Steuergerät ist für die Steuerung der Module AGUASAVE und AGUASAVE Kompakt in nicht explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. Wenn das Gerät unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird, können Gefahren von ihm ausgehen.

2. Sicherheitshinweise



Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort beseitigen.



Die elektrische Verkabelung und der Anschluss dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal nach den gültigen landesspezifischen Vorschriften (z.B. EVU-, VDE-, DIN, ...) ausgeführt werden. Vor den Arbeiten an elektrischen Bauteilen ist die Anlage spannungsfrei zu machen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.



Das Gerät wird mit einem Stecker (Netzteil) ausgeliefert und darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden. Ein unerlaubter Eingriff in die Elektrik ist strengstens verboten, da Lebensgefahr besteht.



Inhalte, die mit diesem Symbol versehen sind, müssen unbedingt berücksichtigt werden, da ansonsten die Funktionalität des Moduls eingeschränkt sein kann.



Inhalte, die mit diesem Symbol versehen sind, enthalten wichtige oder zentrale Aussagen oder Hinweise.

3. Gewährleistung



Die versiegelte Steuerung darf nicht geöffnet werden!
Bei Beschädigung des Siegels erlischt die Gewährleistung und der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung an Folgeschäden jeglicher Art

Nur in folgenden Ausnahmefällen darf die Steuerung geöffnet werden:

- Austausch der Batterie
- Überprüfung/Austausch von Sicherungen

Die Arbeiten sind vom ausführenden Fachbetrieb im Betriebsbuch der Anlage zu dokumentieren und mit Name und Unterschrift des Ausführenden zu bestätigen.

4. Einbaubedingungen

Arbeitstemperaturbereich:

0 bis 35°C (höhere Temperaturen auf Anfrage),
nicht kondensierende Luftfeuchte.



Gefahr

Ausreichend Abstand zu starken magnetischen Feldern einhalten.
Umgebung gemäß Geräte-Schutzart IP 65.

5. Elektrischer Anschluss

5.1 Allgemeines



Gefahr

Beachten Sie, dass der gesamte elektrische Anschluss ausschließlich spannungsfrei vorgenommen werden darf.

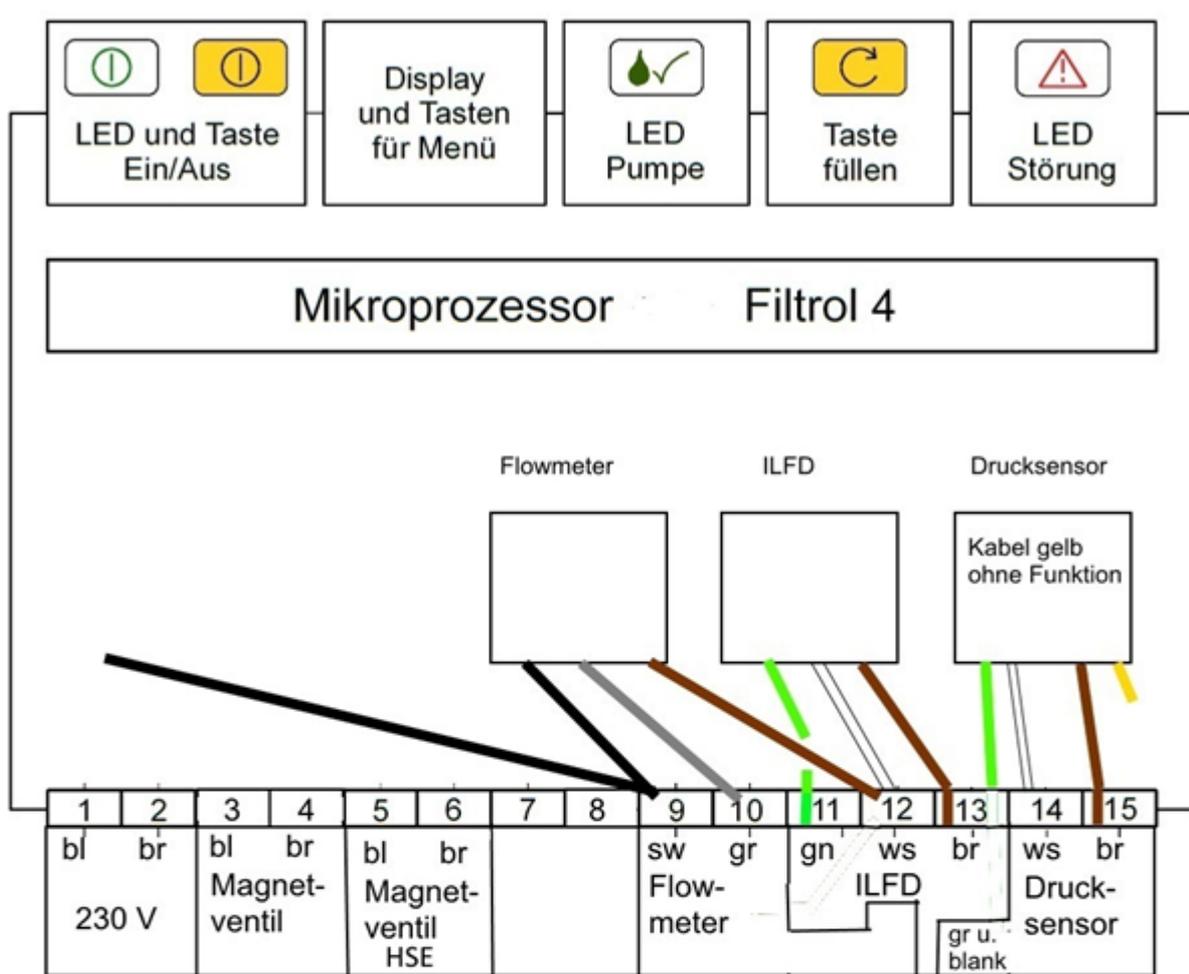
5.2 Schutzklasse 2

- Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme die Übereinstimmung der Versorgungsspannung
- Für die Netzleitung der 230VAC-Ausführungen ist ein Überstromschutzorgan (Nennstrom ≤ 16 A) erforderlich.

5.3 Kabelspezifikation

Klemmen	min. Kabel	max. Kabel	Kabelart
Versorgungsspannung	3x1,0 mm ²	3x1,5mm ²	NYM-J/Ölflex 110
Ölflex	3x0,5 mm ²	nummerncodiert	Ölflex smart 108

5.4 Anschlussplan FILTROL 4



- 1 Versorgung N
- 2 Versorgung L
- 3 Magnetventil Zulauf
- 4 Magnetventil Zulauf
- 5 Magnetventil HSE
- 6 Magnetventil
- 7
- 8
- 9 sw Flowmeter Masseanschluss ILFD Verrohrung *
- 10 gr Flowmeter
- 11 gn ILFD
- 12 ws ILFD und br Flowmeter
- 13 br ILFD und gn und oder blank Drucksensor
- 14 ws Drucksensor
- 15 br Drucksensor

* Für AGUASAVE Kompakt nicht relevant!

6. Funktion

Nach Anschluss an eine Netzspannung befindet sich das Gerät immer in dem Zustand, der vor einer eventuellen Netztrennung bestand, z.B. befand sich die Anlage im Off-Modus, startet sie auch im Off-Modus.

7. Betriebsarten

7.1 Aus

Die Steuerung, die Dosierpumpe und das Display sind abgeschaltet. Die grüne LED blinkt im Abstand von ca. 2 Sek. kurz auf. Die Kommunikation mit dem Fernwartungsmodul ist aktiv.

7.2 Off-Modus

Die Steuerung ist abgeschaltet. Die Dosierpumpe kann mit dem Taster für die Dosierschlauchbefüllung  eingeschaltet werden. Ein nochmaliges Drücken beendet die Befüllung. Das Display zeigt die aktuelle Statusmeldung. Mit den Tasten können Parameter über die Menüfunktion abgerufen bzw. verändert werden.

Im Off-Modus wird die Leitfähigkeitsermittlung durchgeführt.

7.3 Einschalten

Die Befüllung wird automatisch gestartet, wenn der Drucksensor einen Systemdruck unterhalb des Einschaltendrucks detektiert.

Die Befüllung wird regulär abgeschaltet, wenn der eingestellte Ausschaltedruck erreicht wurde.

Folgende Bedingungen führen zu einer Abschaltung mit Fehlermeldung:

- Der Zähler für den Zufluss hat nach 10 Sekunden noch keinen Zufluss erkannt (Wassermangel, Fehler). Diese Meldung erscheint auch dann, wenn der Systemeingangsdruck (Druckminderer, Systemtrenner) geringer ist als der voreingestellte Abschaltedruck.
- Die maximal erlaubte Zeit für eine Nachfüllung wurde überschritten.
- Der Zähler für den Zufluss hat die für Befüllungen eingestellte maximale Füllmenge erreicht, ohne dass der gewünschte Systemdruck erreicht wurde.
- Der Leitwertsensor hat einen für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit zu hohen Leitwert detektiert.
- Die Anzahl der maximal erlaubten Nachfüllungen im Betrachtungszeitraum für die Leckageerkennung wurde überschritten.
- Die maximal erlaubte Nachfüllmenge im Betrachtungszeitraum für die Leckageerkennung wurde überschritten.

8. Zähler

Die Steuerung verfügt über folgende Zähler:

- **Gesamtzähler Wasserzulauf**

Mit diesem Zähler werden alle Füllungen addiert, bis die voreingestellte maximale Befüllmenge erreicht ist. Der Gesamtzähler ist über das Servicemenü „Zähler löschen“ durch den Benutzer auf Null rücksetzbar. Der Zählerstand wird in der Betriebsmeldung auf dem Display angezeigt.

- **Chargenzähler Wasserzulauf**

Dieser zählt den Zulauf bei einer Befüllung. Der Chargenzähler wird automatisch zurückgesetzt, wenn durch Drücken der Taste OK eine neue Befüllung gestartet wird. Der Zählerstand wird in der Betriebsmeldung auf dem Display angezeigt.

- **Zähler für Dosiermenge**

Dieser zählt die Dosiermenge. Der Zählerstand kann im Untermenü „Zähler Dosierpumpe“ des Info-Bereichs „Info *FILTROL 4*“ im Servicemenü abgerufen werden und ist durch den Benutzer auf der Serviceebene im Menü „Zähler Dosierung löschen“ rücksetzbar.

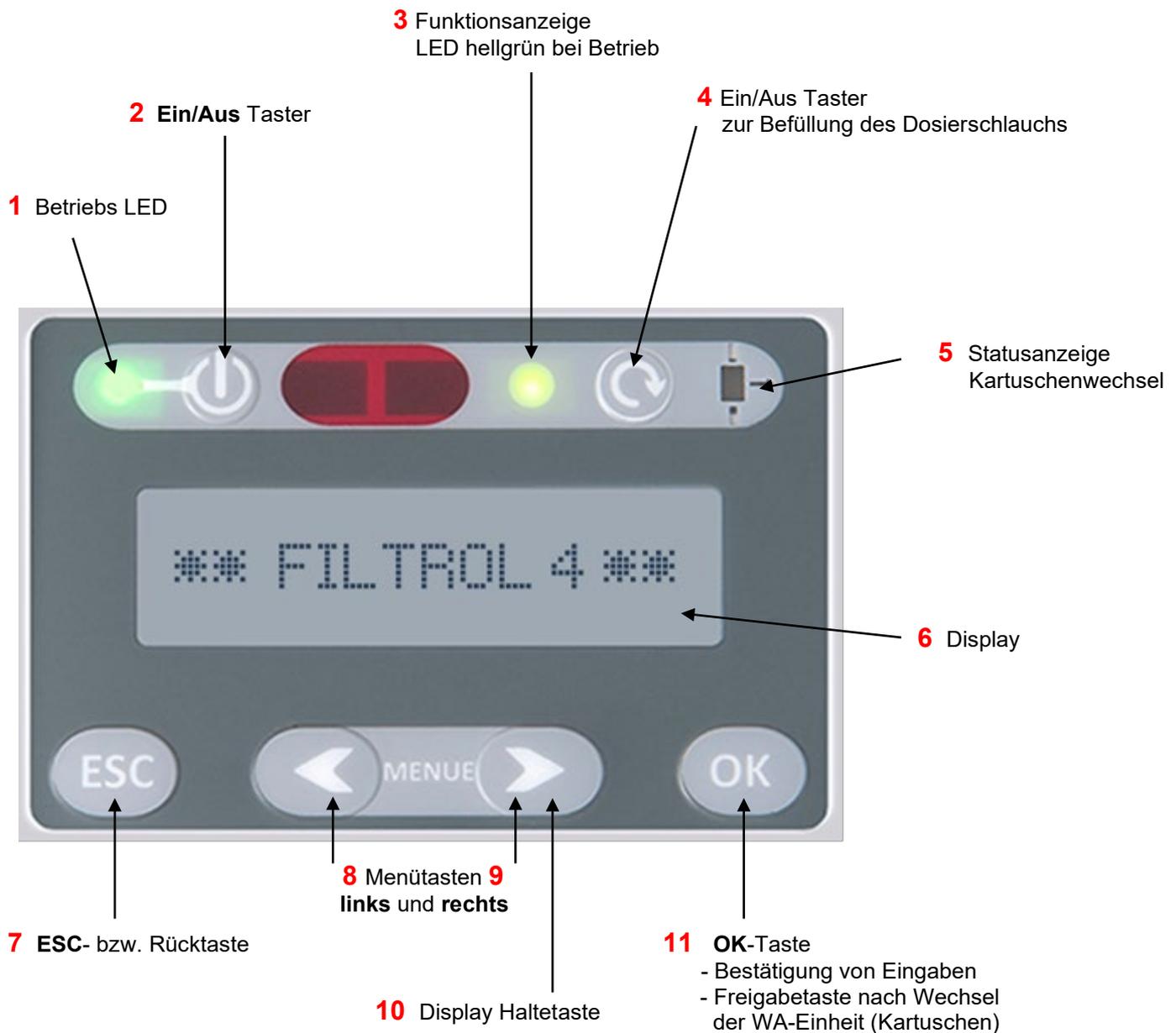
- **Historienzähler**

Es werden die Befüllungen pro Monat nach Anzahl der Befüllungen und eingespeister Wassermenge dokumentiert. Damit lässt sich die Füll-Historie für ein Jahr zurückverfolgen.

Sie können im Untermenü „Historie Füllen Manuell“ bzw. „Historie Füllen Automatik“ des Info-Bereichs „Info *FILTROL 4*“ im Servicemenü abgerufen werden. Diese Zähler können nicht zurückgesetzt werden.

9. Bedienung

9.1 Übersicht Steuerungssymbole und Displayanzeigen



9.2 Display

Das Display dient zur Ausgabe von Betriebsmeldungen, Warnungen sowie zur Einstellung der Parameter. Werden mehrere Informationen angezeigt, wechseln diese innerhalb kurzer Zeit. Wechselnde Anzeigen können durch einmaliges Drücken der Taste rechts  angehalten und durch wiederholtes einmaliges Drücken wieder gestartet werden. (Wieder Einschalten nicht vergessen!)

9.2.1 Displayanzeigen

Nach dem Einschalten der Netzspannung blinkt die Betriebs-LED grün auf. Die Steuerung, die Dosierpumpe und das Display sind abgeschaltet. Bei der Option UMTS-Modul ist die Kommunikation mit dem Fernwartungsmodul aktiv.

9.2.2 Display-Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays schaltet nach 1 Stunde ohne Tastendruck ab. Durch Betätigen einer beliebigen Taste (außer Ein/Aus) wird sie wieder eingeschaltet. Die Betätigung des Tasters löst keine weitere Aktion aus sondern schaltet nur das Display ein.

9.2.3 Anzeige bei Meldungen

Die Ursache der Meldung wird im Display angezeigt.

9.3 Leuchtdioden

9.3.1 Betriebsspannung

Netzspannung Ein:	Betriebs-LED blinkt in kurzen Abständen grün
leuchtet dauerhaft grün:	sobald die Anlage in Bereitschaft ist und während des Betriebs

9.3.2 LED Dosieren: hellgrün

Aus:	Dosierpumpe ist ausgeschaltet
Blinken:	Dosierpumpe arbeitet

9.3.3 Meldung (LED rot)

Aus:	keine Meldung (alles ok)
Dauernd ein:	entsprechende Meldung wird im Display angezeigt
Schnell blinkend:	keine Verbindung zur internen LP

9.3.4 Software-Update

Diese Funktion ist nur für Geräte **inkl. UMTS-Einheit** aktiv:
alle 3 LEDs (grün-hellgrün-rot) blinken und das Display zeigt den Update-Modus an

10. Zugangsberechtigungen

Die verschiedenen Menübereiche, Funktionen und Einstellungen sind durch ein vierstelliges, numerisches Passwort (Code) gesichert. Dabei wird zwischen folgenden Passwortebenen (Berechtigungsebenen) unterschieden:

Passwort-Ebene	Passwort-Bezeichnung	Auslieferungszustand	Zugangsberechtigung erforderlich für
1	Anwender	ohne Code	Anzeigeebene
2	Fachpartner	Service-Codenummer	Service-/Fachpartnermenü
3	Hersteller	Konfigurations-Codenummer	Konfigurations-/Herstellermenü

Bei Abfrage einer Zugangsberechtigung muss die zugehörige Codenummer eingegeben werden. Dabei ist jede einzelne eingegebene Ziffer mit der **OK**-Taste  zu bestätigen.

Bei Eingabe eines falschen Passwortes sowie durch Betätigen der **ESC**-Taste  wird die Funktion abgebrochen.



Bei dreimaliger Fehleingabe des Passwortes wird die Anlage gesperrt. Nach einer Wartezeit von 20 Minuten kann das richtige Passwort wieder eingegeben werden. Während dieser Wartezeit darf kein Knopf gedrückt, die Anlage abgeschaltet oder vom Netz getrennt werden!

11. Betriebsanzeigen

Die wechselnde Anzeige der 2. Zeile kann durch einmaliges Drücken der Taste rechts  angehalten und durch wiederholtes einmaliges Drücken wieder gestartet werden.

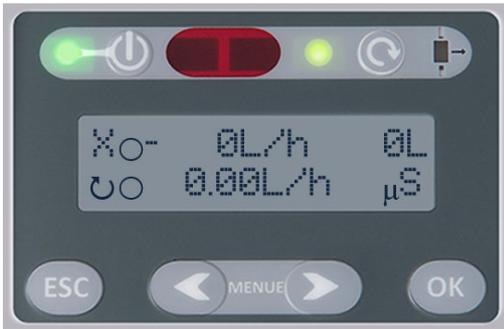
11.1 OFF-Modus

Grüne Betriebs LED **blinkt**, hellgrüne Funktions-LED ist **aus**



1. Zeile: - Modusanzeige
 Status: Aus
 - aktueller Wert der Nachspeisung in l/h
 - eingespeiste Menge in Liter
2. Zeile: - Befüllmodus
 Ein/Aus
 - Druckanzeige in bar
 - voreingestellte max. Befüllmenge in Liter

- im Wechsel mit -



2. Zeile: - Befüllmodus
 Status: Aus
 - aktuelle Füllleistung der Dosierpumpe in
 Liter/Stunde
 - vorliegende Leitfähigkeit in µS/cm

11.2 UMTS-Informationen

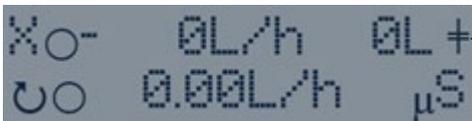
Beim Wechsel der 2. Zeile werden in der 1. Zeile oben rechts UMTS-Informationen angezeigt. Folgende Darstellungen sind möglich:



- ← Kein UMTS-Modul verbaut, wenn
 - nach mindestens 2 Minuten kein Symbol erscheint



- ← UMTS-Modul verbaut, jedoch
 - kein Netz
 - SIM-Karte nicht freigeschaltet
 - keine SIM-Karte eingesetzt



- ← UMTS-Modul verbaut und
 - + blinkt: baut UMTS-Verbindung auf
 - + dauerhafte Anzeige: empfangsbereit

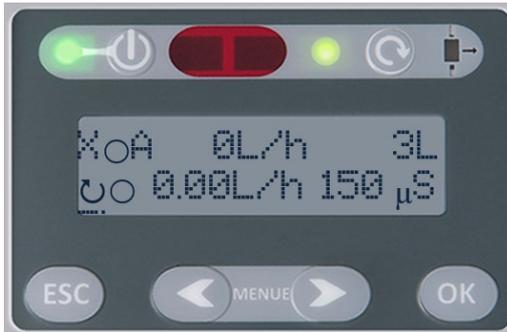
11.3 Automatik Modus

11.3.1 Befüllung Aus – Ruhezustand

2-zeilige Displayanzeige, wobei die Anzeige der 2. Zeile in kurzen Abständen wechselt. Durch jeweils einmaliges Drücken der Taste **rechts**  kann sie gehalten und wieder gelöst werden. Die Betriebs LED **leuchtet** grün, die hellgrüne Funktions-LED ist **aus**.



- 1. Zeile: - Modusanzeige: Automatik-Betrieb - Status: Aus
- aktueller Wert der Nachspeisung in l/h
- bislang eingespeiste Menge in Liter
- 2. Zeile: - Befüllmodus - Status: Aus
- vorliegender Druck in bar
- voreingestellte max. Befüll-/Nachspeisemenge in Liter



- im Wechsel mit -
- 2. Zeile: - Befüllmodus - Status: Aus
- aktuelle Füllleistung der Dosierpumpe in Liter/Stunde
- aktuell vorliegende Leitfähigkeit in µS/cm

11.3.2 Befüllung Ein

Betriebs LED **leuchtet** grün, hellgrüne Funktions-LED **blinkt**.



- 1. Zeile: - Modusanzeige: Automatik-Betrieb - Status: Ein
- aktueller Wert der Nachspeisung in l/h
- bislang eingespeiste Menge in Liter
- 2. Zeile: - Befüllmodus - Status: Ein
- vorliegender Druck in bar
- voreingestellte max. Befüll-/Nachspeisemenge in Liter



- im Wechsel mit -
- 2. Zeile: - Befüllmodus - Status: Ein
- aktuelle Füllleistung der Dosierpumpe in Liter/Stunde
- aktuell vorliegende Leitfähigkeit in µS/cm

12. Parametereingabe



Einstellungen sind nur im OFF-Modus einzugeben, da eine Eingabe während des laufenden Betriebs sofort ausgeführt wird, was unerwünschte Folgen haben kann.

Die Parametereingabe erfolgt per Menüsteuerung mit der Tastatur. Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten **rechts** und **links**  wird das Servicemenü aufgerufen. Nach Eingabe der Codenummer kann die Parametereingabe beginnen.

Mit den Tasten **rechts**  bzw. **links**  kann ein Menüpunkt für eine Eingabe ausgewählt werden. Die Eingabe wird durch Drücken der **OK-Taste**  aktiviert. Der einstellbare Wert ist durch den Cursor (Unterstrich) markiert. Die Veränderung der Werte erfolgt durch die Tasten **rechts** bzw. **links** .

Das Drücken der Taste **OK**  bestätigt eine Eingabe. Sind in einer Displayanzeige mehrere Parameter einzugeben, werden diese erst in den Speicher übernommen, wenn alle angezeigten Parameter eingegeben und mit der **OK-Taste**  bestätigt wurden. Die Bestätigung des letzten Parameters mit der **OK-Taste**  führt zur Übernahme der eingegebenen Werte in den Speicher und zum Verlassen der Eingabemaske für die entsprechenden Parameter.

Soll eine begonnene Eingabe nicht vollendet werden, kann die Eingabe mit der **ESC-Taste**  abgebrochen werden. In einer Eingabemaske mit mehreren Parametereingaben führt die **ESC-Taste**  wieder zum vorhergehenden Parameter, beim ersten Parameter einer Eingabemaske führt **ESC**  zum Verlassen der Eingabemaske, es werden keine Einstellwerte in den Speicher übernommen.

STEUERUNG FILTROL 4

13. Parameter für den Anwender

Bei Netzanschluss befindet sich die Steuerung in dem Zustand, in dem sie sich vor der Netztrennung befand.

Zum Einschalten die **EIN/AUS** Taste mindestens **2 Sekunden** lang drücken. **Sie befinden sich jetzt im OFF-Modus der Anlage.** Im Display erscheinen wechselnde Anzeigen:

Firmenname



Steuerung:

Bezeichnung und Versionsnummer



Infos Statusanzeige



1. Zeile:

- Modusanzeige Status: Aus
- aktueller Wert der Nachspeisung in l/h
- eingespeiste Menge in Liter

Modusanzeige
(erscheint nur im OFF-Modus)



2. Zeile:

- Befüllmodus: Ein/Aus
- Druckanzeige in bar
- voreingestellte max. Befüllmenge in Liter

Infos Statusanzeige



1. Zeile:

- Modusanzeige Status: Aus
- aktueller Wert der Nachspeisung in l/h
- eingespeiste Menge in Liter
- UMTS Informationen

2. Zeile:

- Befüllmodus Status: Aus
- aktuelle Fülleistung der Dosierpumpe in Liter/ Stunde
- vorliegende Leitfähigkeit in µS

14. Parameter für den Fachpartner: Servicemenü

Um in das Servicemenü zu gelangen, werden in der Anzeigeebene die beiden Pfeile der Menütaste **rechts** und **links**  gleichzeitig gedrückt. Es erscheint das Eingabefeld für die Codenummer. Jetzt wird mit den Tasten **rechts** und **links**  die Codenummer eingegeben. Hierbei ist jede eingegebene Ziffer einzeln mit der **OK**-Taste  zu bestätigen.



Ist die Anlage gesperrt, erscheint nach Eingabe der Codenummer folgende Anzeige:

14.1 Anlage freischalten

Diese Meldung erscheint **nur dann** wenn die Anlage **gesperrt** ist, weil sie dreimal hintereinander nach Abschaltung durch eine erschöpfte WA-Einheit ohne den erforderlichen Kartuschenwechsel wieder in Betrieb genommen wurde.

Ist die Anlage nicht gesperrt folgt auf die Eingabe der Codenummer das Anzeigemenü Info FILTROL 4.

Beim Blättern nach **rechts**  zeigen sich die nachfolgend aufgeführten Bedienebenen:

14.2 Leitfähigkeitseinstellung

Mit der Funktion Leitfähigkeitseinstellung kann ein Wasserdurchfluss ausgelöst werden, um die optimale Leitfähigkeit (180 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$) des Nachspeisewassers einzustellen.

Hinweis: Diese Funktion ist nur im **Off**-Modus als Menüpunkt verfügbar und erscheint dort auch nur, wenn der Wasserdruck **unterhalb** des Einschaltwertes zur Nachspeisung liegt.

Nein: führt direkt zum Untermenü zurück und die Leitfähigkeitseinstellung wird nicht gestartet.

Ja: startet die Leitfähigkeitseinstellung, öffnet das Magnetventil und die tatsächliche, gerade vorliegende Leitfähigkeit wird angezeigt.
Durch vorsichtiges Drehen des Verschneidereglers wird nun der optimale Wert eingestellt. Die Anzeige auf dem Display erfolgt minimal zeitverzögert!

- Drehen gegen die Uhrzeigerrichtung erhöht die Leitfähigkeit,
- Drehen in Uhrzeigerrichtung senkt die Leitfähigkeit.
- Drücken von **ESC** beendet die Einstellung.

- Durchfluss in Litern/Stunde
- Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$



Hinweis für AGUASAVE Module:

Bei einer **Rohwasser-Leitfähigkeit** > 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und gleichzeitigem Durchfluss von 650 l/h kann es dazu kommen, dass zum einen die Kapazität nicht erreicht wird und zum anderen die gewünschte Verschnittwasserleitfähigkeit nicht erreicht wird oder eingestellt werden kann. Für diese Fälle ist die Durchflusgeschwindigkeit anzupassen. Wir empfehlen den Durchfluss auf 400 l/h zu reduzieren. Gegebenenfalls müssen hier noch weitere Anpassungen nach unten vorgenommen werden.

Nach Einstellen der gewünschten Leitfähigkeit führt das Drücken von **ESC** wieder zum Menü zurück.

14.3 Eingabe LF-Stoppwert

Hier kann ein Leitfähigkeits-Stoppwert eingegeben werden, wenn ein Anlagenhersteller (z.B. für ein BHKW) eine niedrigere Leitfähigkeit vorschreibt als von uns empfohlen wird.

Mit den Tasten **rechts** und **links** kann der gewünschte LF-Wert eingestellt werden. Durch Drücken der Taste **rechts** springt der LF-Wert sofort auf 50 μS und zählt dann in 1er Schritten nach oben.



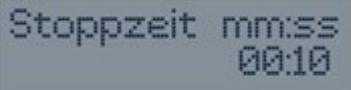
LF-Stoppwert
195 μS

Einstellbar ist der Bereich von 50-195 μS

Das Drücken der **OK**-Taste bestätigt die Eingabe und führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.4 Eingabe LF-Stoppzeit

In diesem Menüpunkt wird die Zeit eingestellt, in der die Nachspeisung weiterläuft, obwohl der Leitfähigkeits-Stoppwert überschritten wurde.



Stoppzeit mm:ss
00:10

Einstellbar ist der Bereich von 0 – 1:00 Minuten

Das Drücken der **OK**-Taste bestätigt die Eingabe und führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.5 Eingabe Druck Ein/Aus

Hier werden der minimale Einschaltdruck (Ein) und der maximale Ausschaltdruck (Aus) in mbar eingetragen.



Ein Druck Aus
1700 mbar 2000 mbar

Maximal können 6000 mbar eingegeben werden.

ESC führt direkt zur Auflistung der Untermenüs zurück, mehrmaliges Drücken der **OK**-Taste bestätigt die Eingabe und führt ebenfalls zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.6 Eingabe Parameter Leckageerkennung



Die **Leckageerkennung** ist gekoppelt mit der Eingabe der **maximalen Füllmenge** und der **maximalen Füllzeit**.

Es ist daher wichtig korrespondierende Mengen einzugeben.

Folgende Parameter müssen eingestellt werden:

Gesamt: Die maximal einstellbare Gesamtmenge aller Füllungen in dem eingestellten Zeitraum beträgt 65.000 Liter.

Fuell.: Die maximale Anzahl aller Füllungen im eingestellten Zeitraum beträgt 254.

Wichtig!

Nur in Ausnahmefällen und auch nur nach Rücksprache mit dem Hersteller und dessen schriftlicher Bestätigung darf die Anzahl der Füllungen auf 255 gestellt werden! Dies macht eine unbegrenzte Anzahl von Füllungen möglich.

Mon: Es können 1 bis 12 Monate eingegeben werden.



Gesamt.: Gesamtmenge der Füllungen in Liter
Füll.: Maximale Anzahl der Füllungen
Mon: in welchem Zeitraum (Eingabe in Monaten)

ESC führt direkt zur Auflistung der Untermenüs zurück, mehrmaliges Drücken der **OK**-Taste bestätigt die Eingabe und führt ebenfalls zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.7 Eingabe maximale Füllmenge

Mit den Tasten **rechts** und **links** kann die Füllmenge in Liter eingestellt werden.

Mit der Eingabe der maximalen Füllmenge kann zusätzlich zur Erschöpfung der Kartusche die Erst- oder Nachbefüllung einer Anlage begrenzt werden. Sobald die eingestellte Menge erreicht wird, schaltet die Anlage ab. Es kann 0 - maximal 65.000 Liter eingestellt werden.



Auto: 0 – max. 65.000

ESC oder mehrmaliges Betätigen der **OK**-Taste führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.8 Eingabe maximale Füllzeit

Mit den Tasten **rechts** und **links** kann die maximale Befüllzeit in Stunden eingestellt werden. Für die automatische Befüllung sind jeweils maximal 12:59 Stunden möglich.



hh:mm = Stunden:Minuten

ESC oder mehrmaliges Betätigen der **OK**-Taste führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.9 Eingabe Konzentration

In diesem Menüpunkt kann die Konzentration des proportional zur aktuell durchfließenden Wassermenge durch die Förderpumpe geförderten Mediums eingestellt werden.

Diese ist werksseitig auf 0,40% voreingestellt.

14.10 Zähler Dosierung löschen?

Durch Blättern kann zwischen „Nein“ und „Ja“ gewechselt werden, mit **OK**  wird die gewünschte Funktion bestätigt.

Hier kann die bereits dosierte Menge auf Null „0“ zurückgesetzt werden.

ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.11 Zähler löschen

Durch Blättern kann zwischen „Nein“ und „Ja“ gewechselt werden, mit **OK**  wird die gewünschte Funktion bestätigt.

Hier kann die Gesamtzahl der bislang eingespeisten Liter auf Null „0“ zurückgesetzt werden.

ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.12 Eingabe maximale Dosiermenge

Für die Kanisterleermeldung wird hier die maximale Dosiermenge in ml eingestellt. Einstellbar ist der Bereich von 0 – 25.000 ml.

Maximal dürfen nur die folgenden Werte eingestellt werden:

Max. Dosiermenge	1 kg Kanister:	950 ml
950 ml	2 kg Kanister:	1.900 ml
	25 kg Kanister:	24.000 ml

OK bestätigt die Auswahl, **ESC** führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.

14.13 Eingabe Datum und Uhrzeit

Nach der Bestätigung mit der **OK**-Taste  können Datum und Uhrzeit eingegeben werden. Ein Unterstrich zeigt die Stelle an, an der sich der Cursor befindet. Mit der Taste **OK**  springt dieser zum nächsten Eingabefeld, dort können durch Blättern mit den Tasten **links** und **rechts** die notwendigen Eingaben gemacht werden und diese mit **OK**  bestätigt werden:

Mi 22.Jul 2012	Wochentag – Tag Monat – Jahr
12:58:25h SU:-	Stunden : Minuten : Sekunden –
	Sommer-/Winterzeit automatisch: ja/nein

14.14 Konfiguration

Hier befindet sich der Zugang zum Konfigurations-/Herstellermenü. Dort sind die Werkseinstellungen hinterlegt.

14.15 Eingabe Spülung

Nach der Bestätigung mit der **OK**-Taste  kann die Spülmenge für die Hygienespülung eingegeben werden. Mit den Tasten **rechts** und **links** kann die Spülmenge in Litern eingestellt werden.

Hinweis: Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn diese Funktion in der Steuerung durch die Eingabe des richtigen Freischaltcodes freigeschalten wurde.

In diesem Menüpunkt wird die Menge an Wasser eingegeben, die benötigt wird, um die im Zulauf befindliche Leitung komplett zu spülen. Dieser Wert ist abhängig vom Leitungsquerschnitt sowie der Länge des Rohres zum AGUASAVE Modul und muss ermittelt werden. (*Nähere Hinweise hierzu finden Sie in der Montageanleitung des Einbausets AGUASAVE HSE*)



Eingabe erfolgt in Litern

14.16 Funktion freischalten

Die Funktion der optional erhältlichen Zusatzausstattung Hygienespüleinrichtung AGUASAVE HSE muss werksseitig freigeschalten werden. In diesem Menüpunkt wird der 5-stellige Code eingegeben, der dem Kunden nach der Freischaltung mitgeteilt wird.



Eingabe 5-stellige Freischaltcode

14.17 Info *FILTROL 4*

Nach Drücken der Taste **OK**  erscheinen die Untermenüs. Dort werden die nachfolgend beschriebenen Untermenüs angezeigt. Um zur jeweiligen Ansicht zu gelangen, muss das entsprechende Untermenü mit der Taste **OK**  bestätigt werden.

Durch Blättern mit der Taste **rechts**  erscheinen diese in folgender Reihenfolge:

STEUERUNG FILTROL 4

14.17.1 Untermenüs Info *FILTROL 4*

<ul style="list-style-type: none"> • Historie Füllen Automatik Es kann mit den Tasten rechts und links manuell geblättert werden und für jeden Monat können folgende Werte aufgerufen werden: 	<pre>Mon. Fuell Gesamt Jul 0 01</pre>	<p><u>Anzeige:</u> Monat – Anzahl der Füllungen dieses Monats – Gesamtfüllungen dieses Monats in Liter</p>
<p>ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Drucksensor 	<pre>Drucksensor 10 bar</pre>	<p><u>Anzeige:</u> Der eingesetzte Drucksensor wird angezeigt</p>
<p>ESC führt zurück zur Auflistung der Ansicht: Info *FILTROL *.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Flowmeter 	<pre>Flowmeter 240 Imp./L Flowmeter 65 Imp./L</pre>	<p><u>Anzeige:</u> Die eingestellten Impulse der jeweils eingesetzten Flowmeter sind in Impulse/Liter angegeben.</p>
<p>ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • LF-Stopppwert 	<pre>LF-Stopppwert 195 µS</pre>	<p><u>Anzeige:</u> Der eingestellte Leitfähigkeits-Stopppwert wird in µS/cm angezeigt</p>
<p>ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Stopptime 	<pre>Stopptime mm:ss 00:10</pre>	<p><u>Anzeige:</u> Die eingestellte Zeitverzögerung für die Abschaltung wird in Min.:Sek. angezeigt.</p>
<p>ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Zähler Dosierpumpe 	<pre>Zaehler Dosierp. 5 ml</pre>	<p><u>Anzeige:</u> Der Verbrauch des Dosiermittels AGUASAVE H Plus ist in ml angezeigt</p>
<p>ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Softwareversion 	<pre>Softwareversion: x.xx.xx</pre>	<p><u>Anzeige:</u> Version der Software</p>
<p>ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Hardware ID 	<pre>Hardware ID: xxxx_xxxx_xxxx</pre>	<p><u>Anzeige:</u> Wird für den Freigabe-Code der Hygienespüleinrichtung HSE benötigt</p>
<p>ESC führt zur Auflistung der Untermenüs zurück.</p>		

15. Konfiguration

Hier befindet sich der Zugang zum Konfigurations-/Herstellermenü. Dort sind die Werkseinstellungen hinterlegt.

16. Anlage in Betrieb setzen

Voraussetzung: Leitfähigkeit wurde eingestellt.

Einstellungen werden im Off-Modus vorgenommen. Sind alle entsprechenden Parameter eingestellt, kann gestartet werden. Hierzu wird im OFF-Modus die **Ein/Aus**-Taste kurz betätigt. Die Betriebs-LED leuchtet dauerhaft grün und im Display erfolgt eine 2-zeilige Anzeige, bei der die erste Zeile konstant bleibt und die 2. Zeile wechselt. (nähere Erläuterungen zur Anzeige s. Kap. 11.2 dieses Handbuchs)

Die Anlage startet erst, wenn der aktuelle Druck auf den voreingestellten Einschaltdruck abgefallen ist. (Der Eingangsdruck muss 0,5 bar über dem Systemdruck liegen, sonst erfolgt die Meldung: „Wasserzulauf nicht erkannt!“). Die Anlage beendet die Befüllung/Nachspeisung automatisch bei Erreichen des vorgegebenen Abschalt drucks.

Erfolgen Meldungen, werden diese wechselweise im Display angezeigt.

