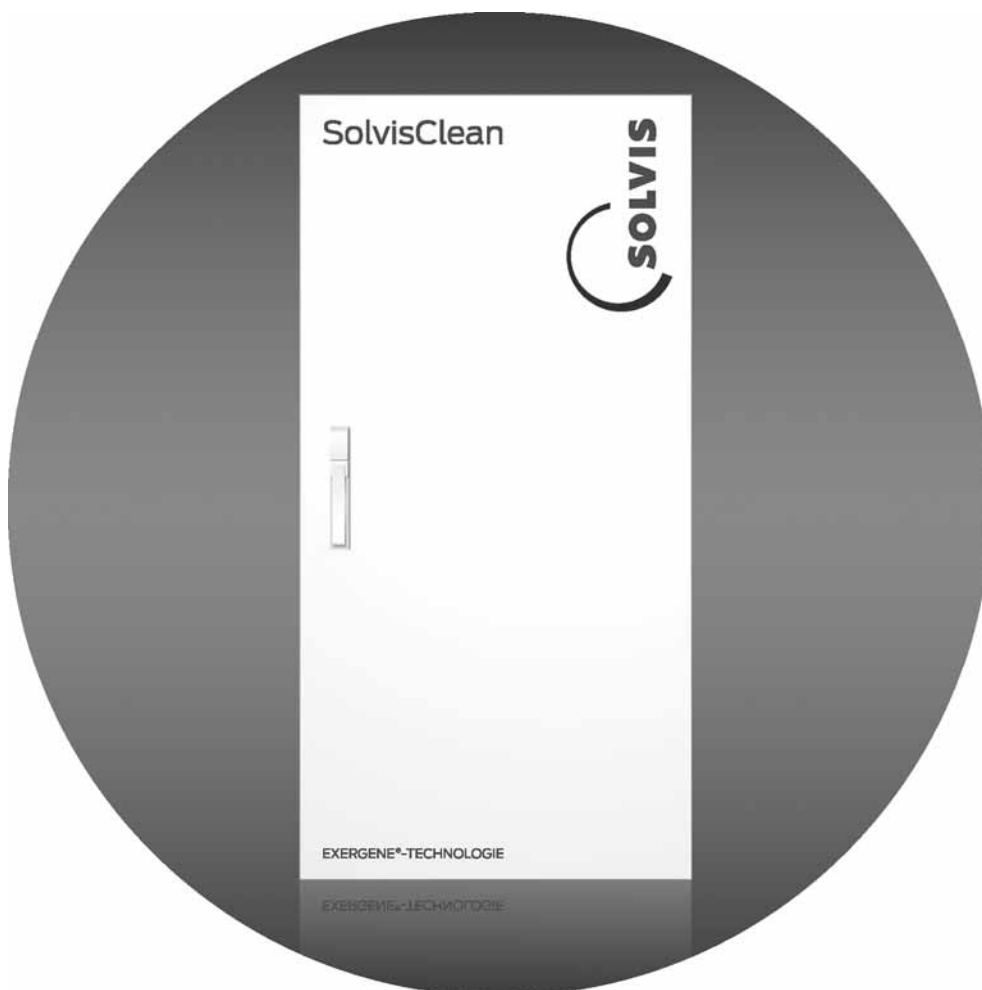


Montage SolvisClean

Das Filtrationssystem für SolvisVital und SolvisDirekt

- Montage
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung



Inhaltsverzeichnis

1	Information zur Anleitung	5
2	Hinweise	6
2.1	Sicherheitshinweise.....	6
2.1.1	Allgemeines.....	6
2.1.2	Vorschriften	6
2.2	Anwendergruppen	6
2.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	7
2.4	Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
2.5	Gewährleistung	7
3	Produktbeschreibung	8
3.1	Lieferumfang	8
3.2	Funktionsbeschreibung	8
3.3	Fernüberwachung	9
4	Aufstellbedingungen und Transport.....	10
4.1	Lagerung.....	10
4.2	Transporthinweise.....	10
4.3	Aufstellhinweise	10
5	Montage	12
5.1	Montage Anlagenschrank	12
5.2	Hydraulischer Anschluss.....	12
6	Inbetriebnahme	13
6.1	Elektrische Inbetriebnahme	13
6.2	Hydraulische Inbetriebnahme.....	14
7	Bedienung und Betrieb	15
7.1	Bedien- und Anzeigenelemente	15
7.1.1	Virtuelle Bedienoberfläche (VBO).....	15
7.1.2	LED auf Relaisplatine.....	15
7.1.3	LED an Magnetventil-Steckern.....	15
7.1.4	LED an Pumpen	16
7.1.5	Manuelle Bedienelemente.....	16
7.2	Betrieb.....	16
7.2.1	Überwachung.....	16
7.2.2	Beendigung	17
8	Wartung und Pflege.....	18
8.1	Wartungsintervall.....	18
8.2	Allgemeine Pflege.....	18
8.3	Übersicht	19
8.4	Wartungsarbeiten	19
8.4.1	Überprüfung Membranintegrität.....	19
8.4.2	Überprüfung Membranoberfläche	19
8.4.3	Entnahme Wasserprobe	19

8.4.4	Auswechslung UF-Filtermodul.....	20
8.4.5	Prüfen der Verrohrung	20
8.4.6	Prüfung der Rückflussverhinderer.....	20
8.4.7	Rückspülen	20
8.4.8	Wartung Membranausdehnungsgefäß	20
8.4.9	Abschließende Arbeiten	21
9	Außerbetriebnahme	22
9.1	Kurzzeitiges Stilllegen	22
9.2	Langfristiges Stilllegen	22
9.3	Demontage	22
9.4	Entsorgung.....	22
10	Technische Daten	23
11	Anhang.....	24
11.1	Qualifikation des Personals.....	24
11.2	Typenschild	25
11.3	Herstellerangaben	25
11.4	Zubehör.....	25
12	Index.....	26

1 Information zur Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Sie als Fachkraft einer Installationsfirma. Hier finden Sie die notwendigen Angaben zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage.

Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch bei der Anlage auf.

Empfehlenswert für die sichere und ordnungsgemäße Installation ist die Teilnahme an einer Schulung bei Solvis.

Da wir an der laufenden Verbesserung unserer technischen Unterlagen interessiert sind, wären wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

Copyright

Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Medien. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir folgende Telefonnummern für das Fachhandwerk reservieren.

Interessierte Anlagenbetreiber wenden sich bitte an ihren Installateur.

Kundendienst: Tel.: 0531 28904 - 222

Technischer Vertrieb: Tel.: 0531 28904 - 233

Verwendete Symbole



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr mit schweren gesundheitlichen Folgen bis hin zum Tod.



WARNUNG

Gefahr mit bis zu schweren gesundheitlichen Folgen.



VORSICHT

Gefahr durch mittlere oder leichte Verletzung möglich.



ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung von Gerät oder Anlage.



Nützliche Informationen, Hinweise und Arbeitserleichterungen zum Thema.



Dokumentenwechsel mit Verweis auf ein weiteres Dokument.



Energiespartipp mit Anregungen, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das reduziert Kosten und hilft der Umwelt.

2 Hinweise

2.1 Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise beachten

Das dient vor allem dem eigenen Schutz.

- Vor Beginn der Arbeiten mit den Sicherheitshinweisen vertraut machen.
- Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten und einhalten.

2.1.1 Allgemeines



Durchführung der Arbeiten nur durch Fachkräfte

- Die Anlage darf nur durch geschulte Fachbetriebe installiert und gewartet werden.
- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.



ACHTUNG

Anleitung beachten

Solvis haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen.

- Vor Bedienung oder Installation die Anleitung aufmerksam durchlesen.
- Bei Rückfragen steht der Technische Vertrieb von Solvis zur Verfügung.



ACHTUNG

Keine eigenmächtigen Veränderungen vornehmen

Andernfalls keine Gewähr auf korrekte Funktion.

- Es dürfen keine Veränderungen an den Bauteilen des Gerätes vorgenommen werden.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

2.1.2 Vorschriften

Folgende Vorschriften beachten:

- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- DIN EN 806 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
- DIN EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
- DVGW-Arbeitsblatt W551 Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen
- DVGW-Arbeitsblatt W 553 Bemessung von Zirkulationssystemen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen
- DVGW-Arbeitsblatt W 556 Hygienisch-mikrobielle Auffälligkeiten in Trinkwasser-Installationen; Methodik und Maßnahmen zu deren Behebung
- DVGW-Arbeitsblatt W 557 Reinigung und Desinfektion von Trinkwasser-Installationen
- Trinkwasserverordnung
- VDI/DVGW 6023 Hygiene in Trinkwasser-Installationen; Anforderungen an Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung.

2.2 Anwendergruppen

Die vorliegende Anleitung wendet sich an unterwiesenes und qualifiziertes und speziell für ihre Aufgaben geschultes Personal, das die Anlage transportiert, lagert, in Betrieb nimmt, bedient, reinigt, wartet, Störungen beseitigt und außer Betrieb nimmt.

• Betreiber:

Der Betreiber ist Besitzer oder Mieter der Anlage. Er setzt sie zu Erwerbszwecken ein und trägt Verantwortung für den Betrieb.

• Fachpersonal:

Fachpersonal (z. B. Elektroinstallateure, Industriemechaniker) kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung die ihm übertragenen Aufgaben ausführen und mögliche Gefahren erkennen. Es muss zusätzlich die einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und die speziellen Betriebsverhältnisse kennen.

• Bedienpersonal:

Bedienpersonal ist für die Bedienung der Anlage nachweislich trainiert und geübt und kennt mögliche Gefahren, die bei unsachgemäßem Verhalten auftreten. Es kennt die notwendigen Schutzeinrichtungen, Schutzmaßnahmen, einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse.

2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

SolvisClean SCN-XX-1-K Filtrationssysteme werden in drei Baugrößen gefertigt:

- SCN-20-1K, Zirkulationsdurchfluss max. 800 l/h
- SCN-30-1K, Zirkulationsdurchfluss max. 1500 l/h
- SCN-60-1K, Zirkulationsdurchfluss max. 2500 l/h.

Der angegebene Zirkulationsdurchfluss gilt für eine bauseitige Zirkulationsleitung.

Die Bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage ist die Filtrierung von warmem Trinkwasser (TWW) oder kaltem Trinkwasser (TKW) innerhalb einer Trinkwasserinstallation im Bypass.

Für den Betrieb des SolvisClean Filtrationssystems ist ein Remote-Monitoring-Vertrag mit der Firma GTS zwingend erforderlich.

Veränderungen an der Anlage und deren Zubehör dürfen nicht vorgenommen werden. Änderungen der Betriebsparameter müssen so abgestimmt sein, dass die Wirksamkeit und die Betriebssicherheit der Anlage nicht gefährdet sind.

Die Anlage ist für den Gebrauch im Wohn- und Geschäftsbereich und im industriellen Umfeld innerhalb von geschlossenen Gebäuden vorgesehen. Ein anderer Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.4 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Hierin ist der Missbrauch eingeschlossen.

Jede Verwendung, die über die oben genannte bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Personen- und Sachschäden, die aus solcher nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, haftet der Hersteller nicht.

Es ist verboten:

- andere als in der Betriebsanleitung beschriebene Zubehörteile zu verwenden
- andere als vom Hersteller freigegebene Ersatzteile zu verwenden
- die Anlage über die angegebene Lebensdauer hinaus zu betreiben
- Reinigungs- und Wartungszyklen zu missachten
- die Anlage außerhalb der zugelassenen Lager-Temperaturbereiche zu lagern
- die Anlage außerhalb des Betriebs-Temperaturbereichs und der Betriebs-Luftfeuchtigkeit zu betreiben
- außerhalb der vorgeschriebenen Lagerungsbedingungen zu lagern
- die Anlage mit anderen Medien, Medien-Drücken und Medien-Temperaturen zu betreiben als in den technischen Daten angegeben.

2.5 Gewährleistung

Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden. Störungen, insbesondere solche, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

Veränderungen an der Anlage und deren Zubehör (mechanische / elektrische Änderungen) in den Grenzen der bestimmungsgemäßen Verwendung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass Mitarbeiter, die mit der Anlage arbeiten, den Inhalt der Betriebsanleitung kennen und verstanden haben. Der Betreiber muss sich regelmäßig davon überzeugen, dass beim Personal dieses Wissen weiterhin besteht.

Für aus Fehlbedienung, Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Missbrauch resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt in diesem Fall der Bediener / Betreiber.

3 Produktbeschreibung

3.1 Lieferumfang

Vormontiertes System mit folgenden Komponenten:

- Anlagenschrank
- Absperrventile
- Probenahmeventil (Reinwasser)
- UF-Filtermodul
- Umwälzpumpen
- Magnetventile
- Elektrischer Motorkugelhahn
- Verrohrung
- Durchfluss / Temperatursensor
- Druckminderer
- Rückflussverhinderer Rohwasser
- Rückflussverhinderer
- Membranausdehnungsgefäß mit Flowjet Durchströmungsarmatur
- Freier Auslauf
- Elektrische Steuerung
- UMTS- / WLAN-Modem zur Bedienung und Datenkommunikation.

3.2 Funktionsbeschreibung

Die Positionsnummern in Klammern beziehen sich auf → *Abb. 1, S. 9.*

Das Filtrationssystem kann zur Reinigung eines Warmwasserzirkulations- oder eines Kaltwasserzirkulationssystems dienen.

Das Filtrationssystem wird im Bypass zur Zirkulationsleitung eingebaut. Anschlusspunkte an der Zirkulationsleitung sind T-Stücke, die in die Zirkulationsleitung eingebaut werden.

Anschlusspunkte im Filtrationssystem sind 3/4-Zoll Innengewinde:

Vorlauf (**12**): Anschluss Vorlauf Rohwasser

Rücklauf (**11**): Anschluss Rücklauf Reinwasser.

Der Spülabfluss am Filtrationssystem hat ein freies Rohrende an den freien Auslauf (**8**) in DN50 zum Anschluss einer HT-Rohrleitung.

Die Bedienung und Konfiguration des Filtrationssystems erfolgt ausschließlich über das UMTS- / WLAN-Modem per virtueller Bedieneroberfläche (VBO) mit einem Webbrowser.

Die Anlage wird vom Installateur oder Werkskundendienst während der Inbetriebnahme konfiguriert.

Die eingebaute und konfigurierte elektrische Steuerung steuert die Betriebsabläufe voll automatisch.

Im Notfall wird der Stecker des Stromanschlusses aus der Steckdose gezogen und die Kugelhähne am Zirkulationsstrang geschlossen.



Um mögliche Fehlfunktionen zu vermeiden, muss das Gerät nach einer Trennung vom Stromnetz über das Remote-System von der Firma GTS freigeschaltet werden.

Die elektrische Steuerung startet über Relais zu vorgegebenen Zeitpunkten / Intervallen die Pumpen (**17**) und folgende Ventile:

- Spülventil V1 (**1**) zur Spülung des Filtermoduls
- Rückspülventil V2 (**8**) zur optionalen Rückspülung des Filtermoduls
- Der elektrische Motorkugelhahn (**13**) dient zur Absperrung des Wasserzulaufes.

Die in Reihe geschalteten Pumpen (**17**) sind in der Lage, den Druckwiderstand des Filtrationssystems und insbesondere des UF-Filtermoduls zu überwinden.

Ein Durchflusssensor (**15**) erfasst den Wasserdurchfluss und die Wassertemperatur.

Ein Drucksensor (**6**) erfasst den Druck im System.

Am Ende eines Pumpenlaufes wird das UF-Filtermodul (**2**) vorwärts und optional auch rückwärts gespült. Durch Öffnen / Schließen der entsprechenden Spülventile werden die Spülfunktionen ausgelöst und dabei der Betriebsdruck der Trinkwasserinstallation genutzt. Das Spülwasser wird über den Spülwasserablauf, der als freier Ablauf (**9**) realisiert ist, in eine bauseitige Abflussleitung geleitet.

Die manuelle Absperrung Vorlauf (**14**) und Absperrung Rücklauf (**10**) trennen die interne Verrohrung bei Bedarf von der Wasserinstallation manuell.

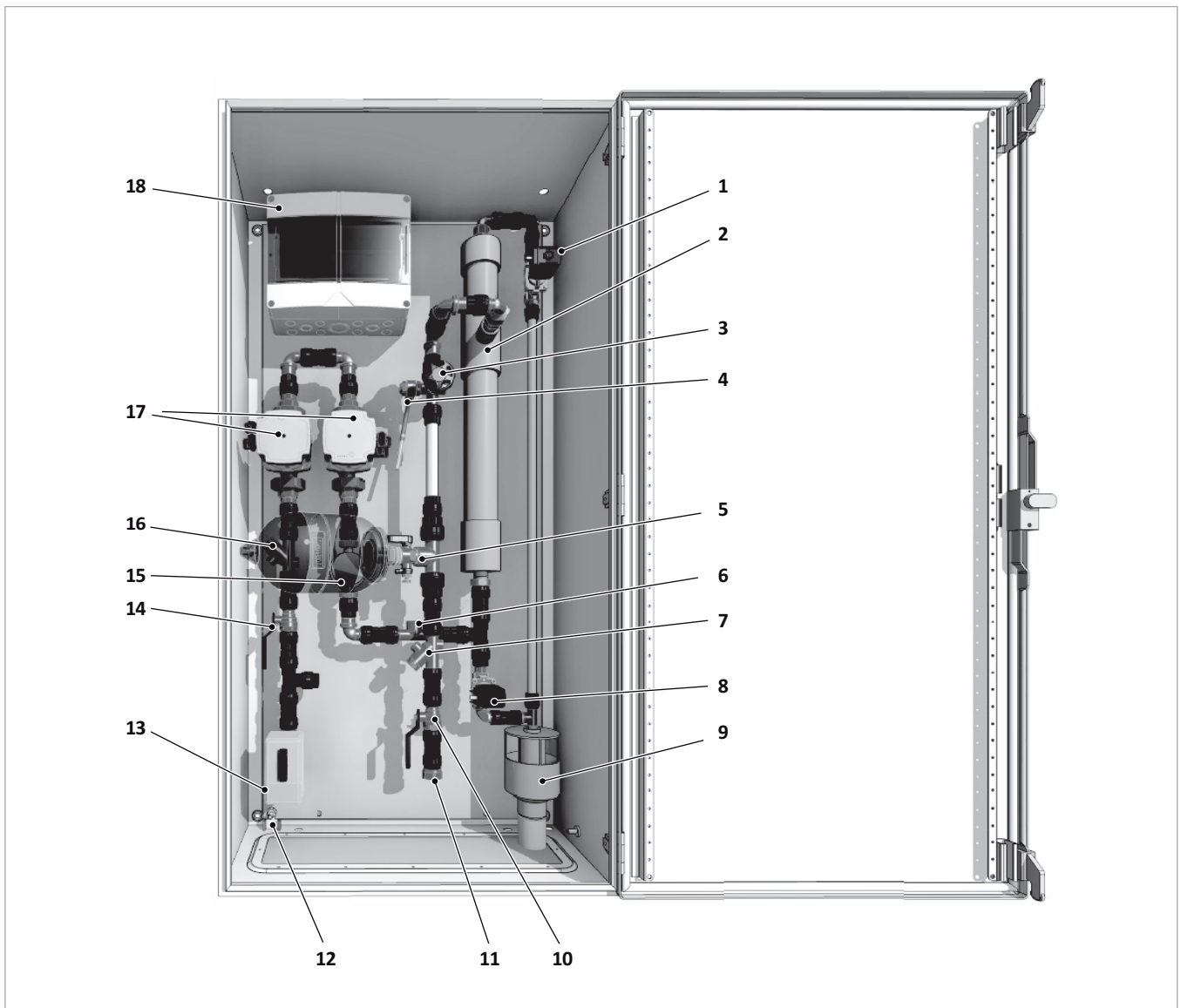


Abb. 1: Bestandteil der Anlage SolvisClean

1	Spülventil V1	10	Kugelhahn Rücklauf
2	UF-Filtermodul	11	Anschluss Rücklauf Reinwasser
3	Absperrung Rücklauf	12	Anschluss Vorlauf Rohwasser
4	Probenahmeventil	13	Elektrischer Motorkugelhahn V4
5	Flowjet Durchströmungsarmatur mit MAG	14	Kugelhahn Vorlauf
6	Drucksensor	15	Durchflusssensor
7	Rückflussverhinderer 2	16	Rückflussverhinderer 1
8	Rückspülventil V2	17	Pumpen
9	Freier Ablauf für Spülwasser	18	IP Schutzgehäuse für Steuerung

3.3 Fernüberwachung

Die elektrische Steuerung der Anlage überträgt regelmäßig Betriebssignale und Messwerte an einen GTS-Server.

Im Falle von folgenden Störungen versendet der GTS-Server automatisch Störmeldungen per E-Mail:

- Erkennung, ob UF-Filtermodul zugesetzt oder ein anderer Defekt vorliegt, der den Pumpendurchfluss verringert
- Erkennung, ob Spülventile funktionieren
- Erkennung, ob Spülventile nicht richtig schließen

Der GTS-Server erfasst und dokumentiert bei störungsfreier Datenübertragung alle Messwerte. Wenn die in Betrieb genommene und am GTS-Server angemeldete sowie überwachte Anlage sich nicht meldet, generiert der GTS-Server eine Warn-E-Mail.

Fehler müssen innerhalb von höchstens 24 Stunden auf Anweisung behoben werden, andernfalls kann eine Verschlechterung der Trinkwasserqualität und Kontamination der Trinkwasserinstallation nicht ausgeschlossen werden.

4 Aufstellbedingungen und Transport

4.1 Lagerung

Folgende Bedingungen einhalten

- Der Raum muss frostfrei sein. Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz in trockenen Räumen, im Wohn-, Geschäfts- sowie Gewerbebereich vorgesehen.
- Lagern des Gerätes nur unter den folgenden Temperaturbedingungen: 10 °C bis 40 °C
- Bei Lagerung (trocken), Transport und Montage der Komponenten beachten, dass das Gerät nicht durch äußere Einwirkungen verkratzt, verspannt oder verformt wird, da sonst ein sicherer und langlebiger Betrieb des Gerätes nicht mehr gewährleistet werden kann.

4.2 Transporthinweise

- Sichern Sie alle Gegenstände gegen ungewollte Bewegung, Verrutschen Kippen, Umfallen oder Abgleiten. Setzen Sie Standhilfen und Anschlagmittel ein. Beachten Sie dabei die Gewichte und Beschleunigungskräfte.
- Halten Sie die geltenden örtlichen Vorschriften für Transport- und Ladungssicherung ein.
- Decken Sie die Anlage mit Folien ab, um Verschmutzungen während des Transports zu vermeiden.
- Verwenden Sie lärmreduzierte Transportmittel und tragen Sie Gehörschutz, wenn trotzdem die gültigen Grenzwerte für Lärm überschritten werden.
- Heben Sie schwere Bauteile mit Hebezeugen an, sodass es nicht zu einer Überlastung Ihres Halteapparates kommen kann.
- Stimmen Sie sich mit gleichzeitig tätigen Personen und Gewerken ab, sodass keine Unfälle durch unübersichtliche Situationen und unerwartet bewegte Fahrzeuge entstehen.
- Metallische Bauteile ziehen elektrische Ladungen wie Blitze im Falle eines Gewitters an. Hieraus können elektrische Gefährdungen resultieren. Verladen Sie keine Bauteile während eines Gewitters und vermeiden Sie das Betreten von metallischen Bauteilen im Falle eines Gewitters.
- Durch vereiste und verschneite Wege besteht die Gefahr des Sturzes. Entfernen Sie vor den Arbeiten Eis und Schnee in den betroffenen Bewegungsbereichen und

tragen Sie rutschhemmende Schuhe. Auch Feuchtigkeit auf Stahlteilen bedingt eine Rutschgefahr. Treten Sie nicht auf feuchte Metallteile.

- Die teilzerlegte Anlage kann durch Feuchtigkeit Schaden nehmen. Decken Sie alle Teile gegen Feuchtigkeit ab.
- Untersuchen Sie die Anlage bei der Annahme vor Ort auf Beschädigungen. Melden Sie Beschädigungen sofort beim Hersteller.

4.3 Aufstellhinweise

- Die Anlage wird weitgehend vormontiert auf einer Montageplatte im Anlagenschrank geliefert.
- Die Anlage muss an einer Wand möglichst in der Nähe der bauseitigen Zirkulationspumpe montiert werden.
- Eine bauseitige Schuko-Steckdose soll links neben der Anlagenschranktür auf Höhe des Öffnungsgriffes des Anlagenschrankes angeordnet sein.
- Das Filtrationssystem (5)* wird über zwei T-Stücke (Vor- und Rücklauf) (9, 11) im Bypass an die Zirkulationsleitung der Trinkwasserinstallation angeschlossen. Die T-Stücke für Vor- und Rücklauf zum Filtrationssystem werden in Flussrichtung vor der bauseitigen Zirkulationspumpe (3) in die Zirkulationsleitung montiert. Zwischen den beiden T-Stücken wird vorzugsweise eine Durchflussanzeige (Taco Setter, 10) installiert, auf der man den Durchfluss durch die Zirkulationsleitung ablesen kann.
- Direkt an den T-Stücken sind bauseitig geeignete Absperrarmaturen vorzusehen, um im Falle einer Außerbetriebnahme die Abgänge direkt an der Zirkulationsleitung absperrern zu können und Stagnationsstrecken zu vermeiden.
- Wenn das Filtrationssystem entfernt von den Abgängen an der Zirkulationsleitung montiert ist, sind diese Absperrarmaturen nicht direkt vom Anlagenschrank erreichbar. In diesem Fall ist in direkter Nähe des Anlagenschrankes für die Vor- und Rücklaufleitung je eine weitere Absperrarmatur vorzusehen, um im Notfall die Anlage von der Trinkwasserinstallation trennen zu können.

* Die Positionsnummern in Klammern beziehen sich auf → Abb. 2, S. 11.

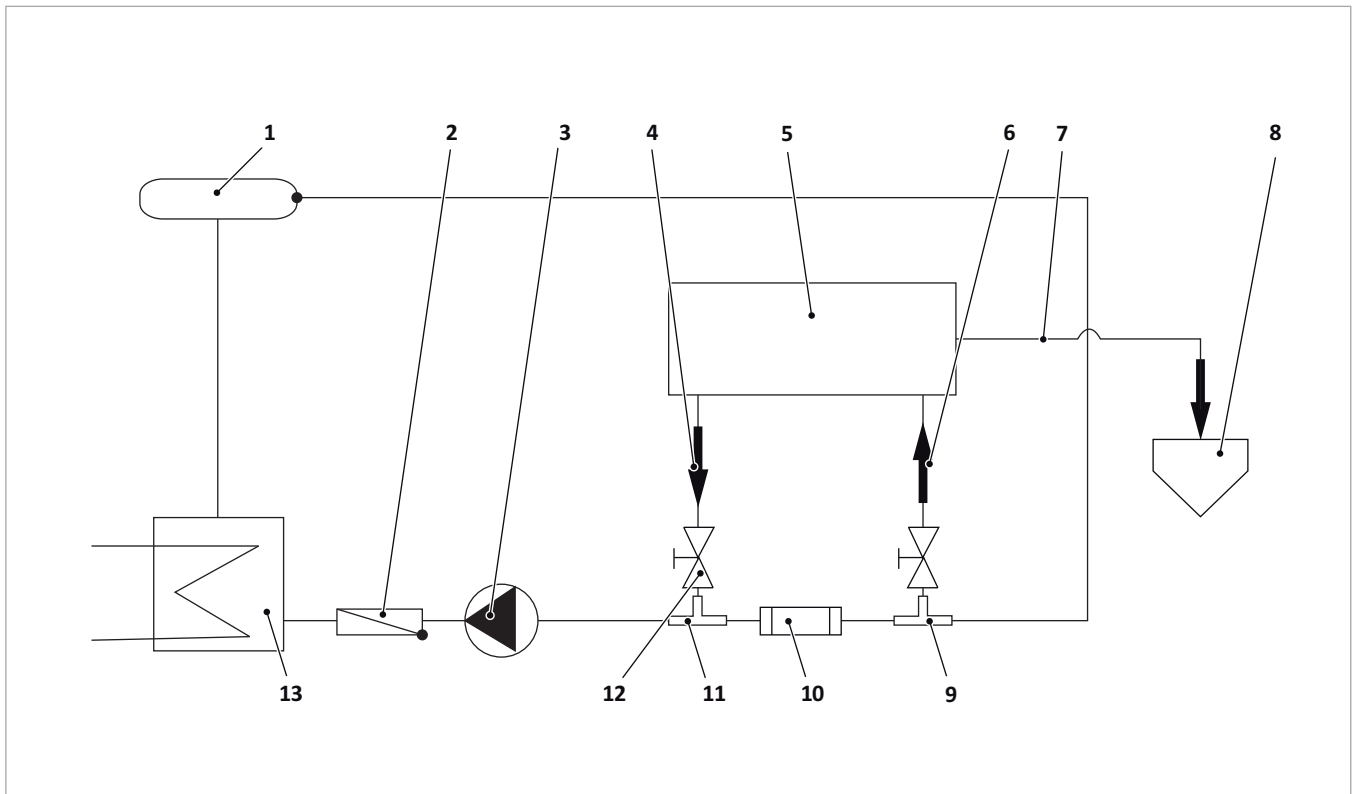


Abb. 2: Einbauschema der Anlage in die Trinkwasserinstallation

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Strangende | 8 | Abwasseranschluss |
| 2 | Rückflussverhinderer | 9 | T-Stück Vorlauf |
| 3 | Zirkulationspumpe | 10 | Durchflussanzeige (optional) |
| 4 | Rücklauf zur Zirkulation | 11 | T-Stück Rücklauf |
| 5 | Filtrationssystem | 12 | Absperrungen am Abgang T-Stück |
| 6 | Vorlauf zum Filtrationssystem | 13 | Wassrerwärmer |
| 7 | Abwasserleitung Spülwasser | | |

5 Montage

5.1 Montage Anlagenschrank



ACHTUNG

Tragfähigkeit der Wand beachten

Beschädigung von Anlage und Mauerwerk möglich.

- Sicherstellen, dass die Tragfähigkeit der Wand für das Gewicht des Gerätes ausreichend ist.

Anlagenschrank montieren

1. Nehmen Sie die Anlage mit Montageplatte aus dem Anlagenschrank.
2. Stellen Sie Montage-Bohrungen mit 10 mm Durchmesser für einen Einbau her, siehe → *Abb. 3*.
3. Benutzen Sie zur Ausrichtung eine Wasserwaage.
4. Bringen Sie geeignete Dübel in die Bohrungen ein.
5. Befestigen Sie den Anlagenschrank mit den mitgelieferten M8x60 Gewinde-Dübelschrauben.
6. Setzen Sie das Filtrationssystem mit der Montageplatte in den Anlagenschrank ein.
7. Befestigen Sie das Filtrationssystem mit der Montageplatte im Anlagenschrank.

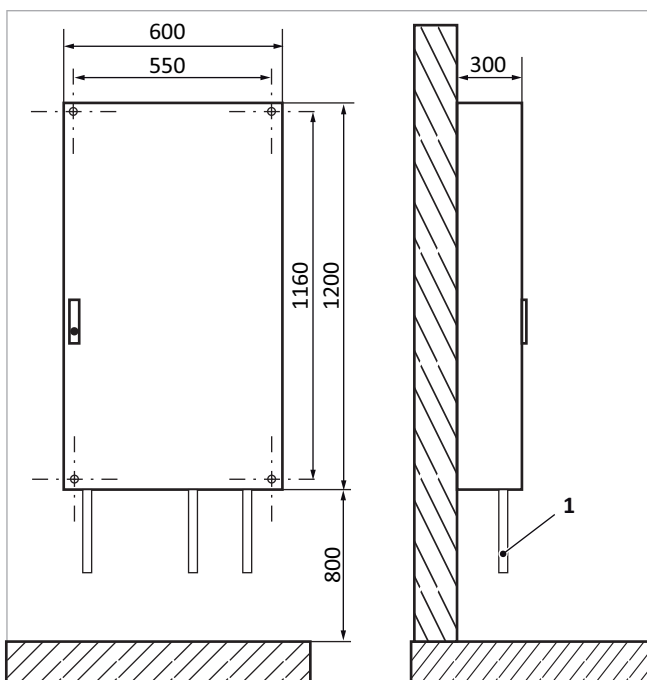


Abb. 3: Anlagenschrank montiert

5.2 Hydraulischer Anschluss

Die Rohrleitungen für Vor- und Rücklauf zum Filtrationssystem werden in der Dimension DN 20 hergestellt.

Die Schnittstellen der Anlage lauten:

- Rohwasserseite: ¾ Zoll Innengewinde am Kugelventil
- Reinwasserseite: ¾ Zoll Innengewinde am Gewindefitting
- Spülwasser: DN 50 HT-Rohr

Verrohrung herstellen

Stellen Sie die Verrohrung zu der Anlage gemäß den technischen Regeln für Trinkwasserinstallationen her.

1. Stellen Sie die Rohrleitungen fachgerecht her.
2. Dichten Sie die Metallgewinde der Fittings ab.

Abfluss anschließen

Das Filtrationssystem verfügt über einen freien Ablauf (nach DIN EN 1717) mit einem Endrohr in DN 50. Der freie Abfluss muss in DN 50 Verrohrung mit einem Abwasseranschluss verbunden werden. Falls erforderlich, muss ein Geruchsverschluss eingesetzt werden. Der bauseitige Abwasseranschluss muss über eine Mindestaufnahmekapazität von 50 l/min verfügen.

1. Montieren Sie die Abflussleitung und führen Sie diese in den bauseitigen Abflusstrichter ein.
2. Stellen Sie zwischen dem freien Ende der Spülleitung und dem Abflusstrichter einen Abstand von mindestens 50 mm her.
3. Verbinden Sie das Rohrende mit einer HT-Überschiebemuffe und entsprechenden HT-Rohren an den bauseitigen Abwasseranschluss.

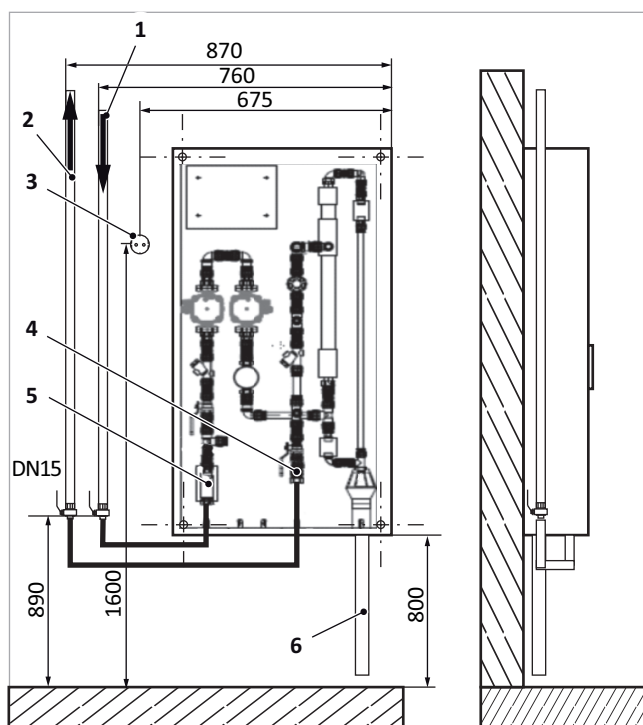


Abb. 4: Freier Auslauf mit Abflusstrichter

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1 Zulauf Zirkulationsleitung | 4 Reinwasser ¾ Zoll |
| 2 Ablauf Zirkulationsleitung | 5 Rohwasser ¾ Zoll |
| 3 Steckdose 230 V / 16 A | 6 HT-Rohr DN 50 |

Flachringdichtungen nachziehen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Flachringdichtungen an den Pumpen nachziehen.
2. Flachringdichtungen am Durchflusssensor nachziehen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Elektrische Inbetriebnahme

Voraussetzung:

- Eine bauseitige Schuko-Steckdose soll links neben der Anlagenschranktür auf Höhe des Öffnungsgriffes des Anlagenschrankes angeordnet sein.
- Die Anlage ist von der Stromversorgung getrennt.
- Die Anlage kann erst nach der Anmeldung an die GTS-Servicezentrale in Betrieb genommen werden.
- Zur Anmeldung ist eine Internetverbindung über den mitgelieferten WLAN- / UMTS-Router erforderlich.
- Folgende Anmeldedaten werden dem Betreiber vom Lieferanten zur Verfügung gestellt:
 - WLAN Passwort
 - Passwort für die Anmeldung Bedieneroberfläche
- Informieren Sie die GTS-Serverzentrale per Telefon (040-45037393) oder E-Mail (ibn@gts-web.de) über eine anstehende Inbetriebnahme.

Stromversorgung anschließen

1. Öffnen Sie den Anlagenschrank.
2. Entrollen Sie das Stromkabel.
3. Führen Sie das Stromkabel durch die Öffnungen an der Oberkante des Anlagenschrankes.
4. Versehen Sie das Stromkabel an der Eintrittsstelle in den Anlagenschrank mit Kabelschutz und einer Zugentlastung.
5. Befestigen Sie die Zugentlastung.
6. Schneiden Sie das Stromkabel auf die geeignete Länge.
7. Schließen Sie den Netzstecker an das Stromkabel an.
8. Stecken Sie den Netzstecker in die bauseitige Schuko-Steckdose.
 - ✓ Die elektrische Steuerung der Anlage ist eingeschaltet.

WLAN- / UMTS-Router einschalten

Voraussetzungen: Der WLAN- / UMTS-Router ist in Betrieb und die Zulieferunterlagen wurden durchgelesen.

1. Drücken Sie die EIN- / AUS-TASTE des Routers für mindestens 3 Sekunden.
2. Warten Sie ca. 10 Sekunden, bis der WLAN- / UMTS-Router gestartet ist und eine Mobilfunkverbindung hergestellt hat.

Internetverbindung herstellen

1. Verbinden Sie Smartphone, Tablet-PC oder PC mit dem WLAN der SSID „Wlan-GTS“.
2. Prüfen Sie die Internetverbindung durch den Aufruf der Seite "www.solvis.de" auf Ihrem Laptop oder Smartphone.

Mit Inbetriebnahme-Maske verbinden

1. Geben Sie in die Eingabemaske des Browsers die IP-Adresse 192.168.0.110:1338 ein, um auf die Initialisierungs-App zu gelangen.
2. Geben Sie die Nutzerdaten ein:
 - Nutzername: solvisclean@solvis.de
 - Passwort: Passwort vom autorisierten Lieferanten.

System anmelden

1. Tragen Sie die Daten für die Registrierung des Standorts des Filtrationssystems ein:
 - Straße: Straßenname und Hausnummer
 - Stadt: z. B. Hamburg
 - PLZ: z. B. 22303

Konfiguration	
Name	zB. Aschoopstwiete <input type="text"/>
Stadt	zB. Hamburg <input type="text"/>
PLZ	zB. 20149 <input type="text"/>
Seriennummer	Auf dem Platinen-Schild <input type="text"/>

Abb. 5: Konfigurationsfenster

2. Tragen Sie die 8-stellige Seriennummer des Typenschildes ein, siehe → Abb. 13, S. 25.
3. Kontrollieren Sie alle Daten und drücken Sie "Speichern".
4. Warten Sie, bis das Setup durchgelaufen ist. (Beachten Sie die Textausgabe).
5. Bestätigen Sie den Text "Neustarten".
6. Betätigen Sie den Button "Reboot".
 - ✓ Nach wenigen Minuten werden Sie auf die Command-App / VBO (virtuelle Bedieneroberfläche) umgeleitet. Die Anlage ist jetzt erfolgreich registriert. Die Steuerungsanwendung ist mit der Anlage verbunden und hat Zugriff auf die Stellglieder und Messfühler.

i Erst nach der Bestätigung durch Die GTS-Servicezentrale kann die weitere Inbetriebnahme der Anlage erfolgen.

i Wenn Sie nicht automatisch (nach einer Inbetriebnahme) mit der virtuellen Bedienoberfläche (VBO) verbunden sind, können Sie diese jederzeit durch die Eingabe folgender IP-Adresse auf Ihrem Webbrowser aufrufen: 192.168.0.110:1339

6.2 Hydraulische Inbetriebnahme

i Vor Durchführung der Inbetriebnahme beachten:

- Alle externen und internen Anschlüsse an der Anlage sind hergestellt und dicht.
- Die Spülleitung ist an den Abwasseranschluss angeschlossen.
- Alle Ventile sind geschlossen.
- Die Pumpe ist ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.

Mit virtueller Bedienoberfläche verbinden

1. Öffnen Sie mit Ihrem Smartphone, PC oder Tablet-PC einen Internetbrowser.
2. Geben Sie in die Eingabemaske des Browsers die IP-Adresse 192.168.0.110:1339 ein.
3. Gehen Sie in das Untermenü „Manuelle Steuerungen“.
4. Aktivieren Sie im Untermenü „Manuelle Steuerungen“ den manuellen Modus, falls dieser noch nicht aktiv ist.
 - ✓ Jetzt ist das Filtrationssystem bereit für die hydraulische Inbetriebnahme.

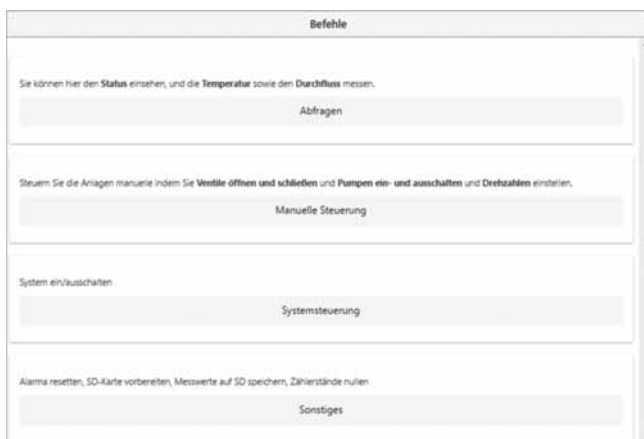


Abb. 6: Bedienoberfläche

Filtrationssystem befüllen und spülen

Folgende Arbeitsschritte sind unbedingt präzise durchzuführen, um Druckstöße zu vermeiden.

1. Überprüfen Sie die Verschraubungen mit Flachringdichtungen an den Pumpen, am Druckminderer und am Durchflusssensor.
2. Ziehen Sie die Verschraubungen bei Bedarf nach.
3. Manuelle Kugelhähne im und vor dem Filtrationssystem öffnen.
4. Öffnen Sie das Eingangsventil (elektrischer Motorkugelhahn) V4 mittels der Bedienoberfläche VBO im manuellen Modus).
5. Öffnen Sie das Probenentnahmeventil auf der Permeatseite.
6. Halten Sie ein Gefäß zur Aufnahme des Spülwassers bereit oder stellen Sie alternativ einen provisorischen Ablauf vom Probenentnahmehahn zum bauseitigen Abfluss bzw. zu einer Belüftungsöffnung am freien Auslauf her.

7. Öffnen Sie vollständig das Probeentnahmeventil auf der Reinwasserseite mit dem Sechskantschlüssel.
8. Lassen Sie das Wasser für ca. 5 Minuten durch das UF-Filtermodul laufen, bis das auslaufende Wasser glasklar und frei von weißer Färbung ist.
9. Schließen Sie das Probenentnahmeventil an der Reinwasserseite mit dem Sechskantschlüssel.
10. Öffnen Sie das Spülventil V1 mittels der Bedienoberfläche VBO im manuellen Modus und spülen Sie für 1 Minute.
11. Schließen Sie das Ventil V1 mittels der VBO.

Membranausdehnungsgefäß füllen und prüfen

1. Öffnen Sie den Absperrhahn an der Flowjet Durchströmungsarmatur am MAG.
2. Schließen Sie den Absperrhahn an der Flowjet Durchströmungsarmatur am MAG wieder.
3. Öffnen Sie das Entleerventil an der Flowjet Durchströmungsarmatur am MAG und lassen Sie das Wasser ablaufen.
4. Schließen Sie das Entleerventil an der Flowjet Durchströmungsarmatur am MAG.
5. Messen Sie den Vordruck am Gasfüllventil mit Hilfe eines Manometers.
6. Der Vordruck sollte ca. 4.0 bar betragen. Erhöhen Sie den Vordruck, falls dieser zu gering ist.
7. Öffnen Sie den Absperrhahn an der Flowjet Durchströmungsarmatur am MAG.
8. Schließen Sie den elektrischen Motorkugelhahn V4 mittels Bedienoberfläche VBO.

Anlage in Betrieb nehmen

1. Wählen Sie den Button „**INBETRIEBNAHME**“. Die Anlage führt selbstständig folgende Schritte durch:
 - Öffnen Rückspülventil „V2“ für 1,5 s
 - Schließen Rückspülventil „V2“
 - Öffnen Spülventil „V1“
 - Öffnen Motorkugelhahn „V4“, Warmwassereingang
 - Wartezeit ca. 30 s
 - Schließen Spülventil „V1“
 - Starten der Pumpen
 - Interne Checks (Dauer ca. 5 min)
 - Beenden des Pumpenlaufes.

Automatikmodus aktivieren

1. Betätigen Sie den Button „**Pumpenlauf warm starten**“ in der Bedienoberfläche.
2. Deaktivieren Sie in der Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung den manuellen Modus. Dadurch wird der Automatikmodus eingestellt.

Inbetriebnahme abschließen

1. Überprüfen Sie das Filtrationssystem SCN-XX-1-K auf Leckagen.
2. Verschließen Sie den Anlagenschrank.

7 Bedienung und Betrieb



GEFAHR

Bei Betrieb der Anlage beachten

Bei Ausfall oder Störung der Anlage für mehr als 48 Stunden besteht durch Kontaminierung der Trinkwasserinstallation die Gefahr einer schweren und lebensbedrohlichen Infektion für die Nutzer des Trinkwassers.

- Stellen Sie sicher dass, die Anlage derart überwacht wird, dass der störungsfreie Betrieb nicht länger als 24 Stunden unterbrochen wird.
- Stellen Sie sicher, dass bei Bedarf geeignete alternative Maßnahmen getroffen werden, um die Kontaminierung der Trinkwasserinstallation zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass bei Kontaminierung der Trinkwasserinstallation oder bei einer Möglichkeit der Kontaminierung die Nutzer des Trinkwassers angemessen informiert werden.

7.1 Bedien- und Anzeigenelemente

7.1.1 Virtuelle Bedienoberfläche (VBO)

Die Bedienung der elektrischen Komponenten erfolgt ausschließlich durch geschultes Personal über eine virtuelle Bedienoberfläche.

Dazu muss der Bediener mit einem Smartphone, Tablet-PC oder PC über eine WLAN-Schnittstelle am Filtrationssystem SolvisClean SCN-XX-1-K angemeldet sein sowie eine Freischaltung über die GTS-Servicezentrale erhalten haben.

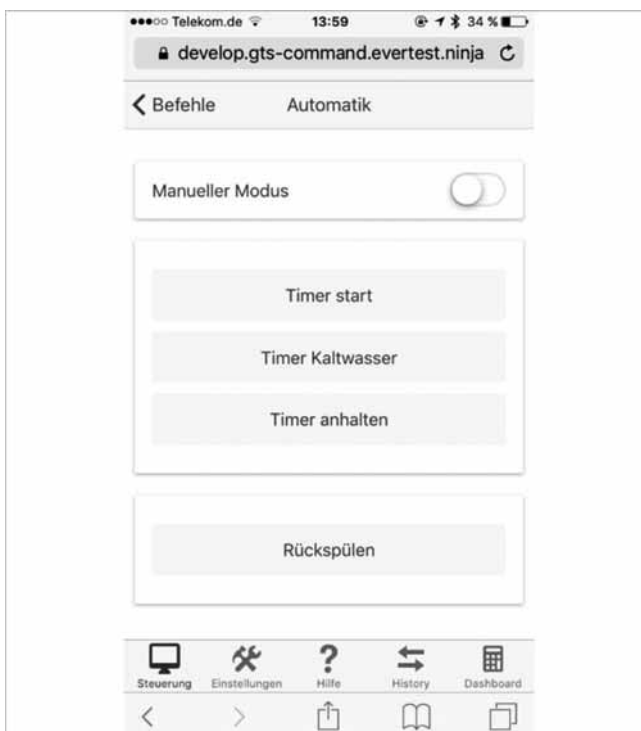


Abb. 7: Virtuelle Bedienoberfläche (VBO)

Einzelheiten zur virtuellen Bedienoberfläche sind in der Dokumentation zur Bedienoberfläche beschrieben.

7.1.2 LED auf Relaisplatine

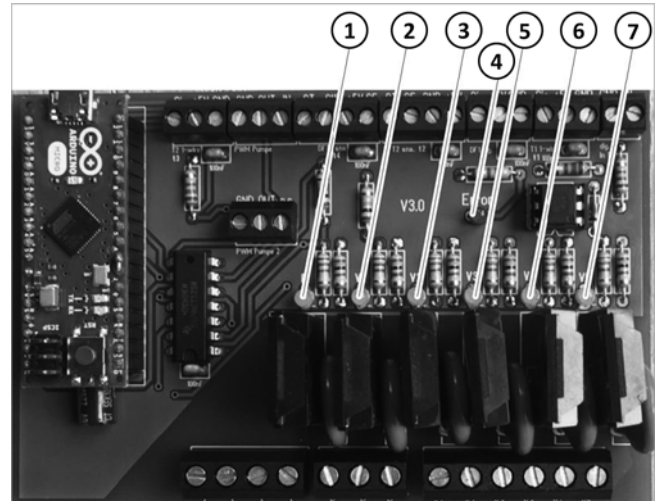


Abb. 8: Relaisplatine

- 1 LED Pumpe
- 2 LED V1 (Spülventil)
- 3 LED V2 (Rückspülventil)
- 4 Fehler-LED
- 5 LED V3
- 6 LED V4 (Motorkugelhahn)
- 7 LED V5

7.1.3 LED an Magnetventil-Steckern



Abb. 9: Magnetventil-Stecker

- 1 LED Stecker

Die Stecker der Magnetventile verfügen jeweils über eine LED. Die LED leuchtet, wenn an dem betreffenden Magnetventil eine Spannung von 230 VAC anliegt.

7.1.4 LED an Pumpen



Abb. 10: Pumpe

- 1 Druckknopf (Pfeiltaste)
- 2 LED1 (grün/rot)
- 3 LED2 (gelb)
- 4 LED3 (gelb)
- 5 LED4 (gelb)
- 6 LED5 (gelb)

Im voreingestellten „Performance Modus“ signalisieren die LED gemäß der → *Tabelle „LED-Anzeige (Performance-Modus)“*.

Durch kurzes Drücken der Pfeiltaste wird der Einstellmodus angezeigt. Für den Betrieb des Filtrationssystems müssen die LEDs gemäß der → *Tabelle „LED-Anzeige (Einstell-Modus)“* signalisieren.

LED-Anzeige (Performance-Modus)

LED1	LED	Signal	Bedeutung
			Pumpe dreht
leuchtet grün	LED2	leuchtet gelb	Leistung 0 – 25 %
	LED3	leuchtet gelb	Leistung 25 – 50 %
	LED4	leuchtet gelb	Leistung 50 – 75 %
	LED5	leuchtet gelb	Leistung 75 – 100 %
blinkt grün			Pumpe ist durch Regelsignal der Steuerung gestoppt
blinkt grün / rot		blinkt abwechselnd rot und grün	Fehler erkannt
	LED2	leuchtet gelb	Fehlercode LED2
	LED3	leuchtet gelb	Fehlercode LED3
	LED4	leuchtet gelb	Fehlercode LED4
	LED5	leuchtet gelb	Fehlercode LED5

LED-Anzeige (Einstell-Modus)

LED	Signal
LED1	leuchtet rot
LED2	aus
LED3	leuchtet gelb
LED4	aus
LED5	leuchtet gelb

7.1.5 Manuelle Bedienelemente

Das Filtrationssystem SolvisClean SCN-XX-1-K enthält folgende manuellen Bedienelemente:

- Absperrung (Absperrhahn) Vorlauf
- Absperrung (Absperrhahn) Rücklauf
- Probenentnahmehahn
- Absperrung Spülleitung

7.2 Betrieb

i Im Normalfall ist nach einer ordentlichen Inbetriebnahme kein Eingreifen des Betreibers erforderlich.

- Der Betrieb des Filtrationssystem SolvisClean erfolgt vollautomatisch.
- Das System arbeitet im Normalbetrieb selbsttätig und erfordert keine besondere Bedienung.

7.2.1 Überwachung

i Die Überwachung des Filtrationssystems SolvisClean erfolgt nach Durchführung einer fachgerechten Inbetriebnahme über das GTS-Monitoringsystem auf dem GTS-Server.

Die elektrische Steuerung des Filtrationssystem SolvisClean überträgt dazu regelmäßig Betriebs-signale und Messwerte an einen GTS-Server über das interne UMTS- / WLAN-Modem.

Im Falle von folgenden Störungen versendet der GTS-Server automatisch Störmeldungen an einen Betreiber per E-Mail:

- Erkennung, dass das UF-Filtermodul zugesetzt ist oder ein anderer Defekt vorliegt, der den Pumpendurchfluss verringert
- Erkennung, dass Spülventile funktionieren
- Erkennung, dass Spülventile nicht richtig schließen

Der GTS-Server erfasst und dokumentiert bei störungsfreier Datenübertragung alle Messwerte. Wenn ein in Betrieb genommenes und am GTS-Server angemeldetes und überwachtes Filtrationssystem SolvisClean sich nicht meldet, generiert der GTS-Server eine Warn-E-Mail an den verantwortlichen Betreiber.

Fehler müssen innerhalb von höchstens 48 Stunden vom Betreiber der Anlage behoben werden, andernfalls kann eine Verschlechterung der Trinkwasserqualität und eine

gefährliche Verkeimung der Trinkwasserinstallation eintreten.

Betrieb überwachen

1. Überprüfen Sie in geeigneten zeitlichen Abständen die vom GTS-Server erfassten Betriebssignale.
2. Beheben Sie aufgetretene Störungen und Ausfälle der Anlage innerhalb von 24 Stunden nach Auftreten der Störung oder des Ausfalls.

7.2.2 Beendigung

Voraussetzung

- Der Bediener ist mit einem Smartphone, Tablet-PC oder PC über eine WLAN-Schnittstelle mit dem Filtrationssystem SolvisClean verbunden.
- Der Bediener hat über die Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung Zugriff auf das Filtrationssystem.

Betrieb beenden

1. Aktivieren Sie in der Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung den Manuellen Modus.
2. Betätigen Sie den Button "**Pumpenlauf beenden**" in der Bedienoberfläche
3. Ziehen Sie den Netzstecker der elektrischen Steuerung von der Steckdose der Stromversorgung.

8 Wartung und Pflege



GEFAHR

Bei Wartung der Anlage beachten

Schwere und lebensgefährliche Infektion durch Kontakt mit kontaminiertem Wasser oder kontaminierten Komponenten möglich.

- Vermeiden Sie Körperkontakt mit auslaufendem Wasser.
- Vermeiden Sie es, Wasserdämpfe des auslaufenden Wassers einzusatmen.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit Anlagenteilen, die mit Wasser in Berührung gekommen sind.



GEFAHR

Beim Spülen der Anlage beachten

Schwere und lebensgefährliche Infektion durch Einatmen von Aerosolen während der Spülvorgänge am „freien Auslauf“ des Spülventils möglich.

- Tragen Sie eine Schutzmaske.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit auslaufendem Wasser.
- Vermeiden Sie es, Wasserdämpfe des auslaufenden Wassers einzusatmen.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit Anlagenteilen, die mit Wasser in Berührung gekommen sind.



GEFAHR

Bei Reparaturarbeiten / Filterwechsel beachten

Schwere und lebensgefährliche Infektion durch Einatmen von Aerosolen / Spritzwasser bei Reparaturarbeiten an der Rohrinstallation im Filtrationssystem, bzw. beim Wechsel des Filtermoduls möglich.

- Tragen Sie eine Schutzmaske.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit auslaufendem Wasser.
- Vermeiden Sie es, Wasserdämpfe des auslaufenden Wassers einzusatmen.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit Anlagenteilen, die mit Wasser in Berührung gekommen sind.
- Sperren Sie die Anlage zur Trinkwasserinstallation drucklos ab.
- Öffnen Sie den Probenentnahmehahn und lassen Sie den Druck aus der Anlage entweichen.
- Lassen Sie das Wasser aus dem Filtermodul langsam in den Abfluss laufen.



- Die Wartungsarbeiten sind von einem Fachhandwerker auszuführen und im Wartungsprotokoll zu dokumentieren.
- Das Wartungsprotokoll an der Anlage aufbewahren.

Pflegehinweise

Zwischen den jährlichen Wartungen empfiehlt es sich, den Allgemeinzustand der Anlage regelmäßig zu überprüfen. Das dient der Werterhaltung sowie der Versorgungssicherheit.

8.2 Allgemeine Pflege



ACHTUNG

Verunreinigungen vermeiden

- Wasser, Öle, Fette, Lösungsmittel, Staub, Fremdkörper, aggressive Dämpfe und sonstige Verunreinigungen sind von Anlage und Geräten fernzuhalten.
- Bei (Bau-)Arbeiten Anlage und Geräte mit geeigneter Abdeckung vor Verunreinigungen schützen.



ACHTUNG

Oberflächen der Anlage sorgsam behandeln

- Beschädigung der Oberfläche durch Reinigungsmittel möglich!
- Zum Reinigen der Außenhülle bitte keine scharfen oder lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden.
 - Verunreinigungen mit einem weichen, feuchten Tuch entfernen.

8.1 Wartungsintervall

Zur Aufrechterhaltung des Anspruchs aus der Gewährleistung sind einmal im Jahr Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchzuführen.

8.3 Übersicht

Wartungsarbeiten SolvisClean

Nr.	Komponente	Tätigkeit	Arbeitsmittel	Intervall	Besonderheiten
1	UF-Filtermodul	Reinheit der Membranoberfläche prüfen	Probenahme	Mindestens jährlich	
2	UF-Filtermodul	Modul-Wechsel		Mindestens nach 3 Jahren bzw. bei Bedarf	
3	Rückflussverhinderer Rohwasserseite	Funktionsprüfung		Jährlich	
4	Rückflussverhinderer Reinwasserseite	Funktionsprüfung		Jährlich	
5	Membranausdehnungsgefäß	Druck prüfen und Gas nachfüllen	Manometer / Stickstoffflasche	Jährlich	
6	Hydraulik allgemein, Verrohrung, Fittings	Dichtigkeit prüfen		Jährlich	
7	Kugelhähne	Funktionsprüfung		Jährlich	
8	Verdrahtung / Steuerung	Prüfung auf festen Sitz aller Kabelklemmen und Stecker		Jährlich	
9	UF-Filtermodul	Membranoberfläche der Permeatseite prüfen		Bei Bedarf	
10	UF-Filtermodul	Prüfung der Membranintegrität	Ölfreier Druckluft-Kompressor mit Manometer	Bei Bedarf	

8.4 Wartungsarbeiten

8.4.1 Überprüfung Membranintegrität

Benötigte Ausrüstung:

- Ölfreier Druckkompressor und Manometer
- Vorrichtung für das Auffangen und Aufnehmen von Wasser.

Voraussetzung:

- Die Steuerungsanwendung ist mit dem Filtrationssystem SolvisClean verbunden und hat Zugriff auf die Stellglieder und Messfühler.
- Qualifizierter Mitarbeiter.

Membranintegrität prüfen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Manuellen Modus mittels VBO aktivieren.
2. Pumpenlauf beenden, falls geschlossen.
3. Filtrationssystem absperren – Kugelhähne schließen.
4. Absperrhahn am Flowjet des MAG schließen.
5. Öffnen von V2 und V1 mittels der VBO.
6. Probenahmeventil komplett öffnen.
7. Kompressor an das freie T-Stück hinter dem elektrischen Motorkugelhahn anschließen.
8. Kompressor mit minimalem Druck einschalten und den Druck langsam erhöhen, so dass das Restwasser aus dem Filtrationssystem entweicht.
9. Sobald kein Wasser mehr nachfließt, den Druck auf ca. 2,5 bar erhöhen.
10. Für 1 Minute beobachten, dass der Druck von der Membran gehalten wird.

Wenn der Druck gehalten wird, sind die Membrane intakt und das Filtermodul braucht nicht ausgewechselt zu werden.

Wenn der Druck merklich abfällt, sind eine oder mehrere Membrane im UF-Filtermodul defekt und das Filtermodul muss gegen ein neues ausgetauscht werden.

11. V1 und V2 mittels VBO schließen.
12. Probenahmeventil schließen.
13. V4 öffnen (falls geschlossen).
14. Kugelhähne vorsichtig öffnen und das System füllen.
15. Probenahmeventil öffnen und System entlüften.
16. Probenahmeventil schließen.
17. Absperrhahn am Flowjet des MAG öffnen.
18. Betätigen Sie den Button „**Pumpenlauf warm starten**“ in der Bedienoberfläche.
19. Manuellen Modus mittels VBO deaktivieren.

8.4.2 Überprüfung Membranoberfläche

Voraussetzung

- Lampe zum Ausleuchten vorhanden
- Qualifizierter Mitarbeiter

Membranoberfläche der Reinwasserseite prüfen

1. Lösen Sie den Fitting-Anschluss auf der Reinwasserseite des UF-Filtermoduls.
2. Leuchten Sie mit einer Lampe in die Öffnung hinein.
3. Prüfen Sie die Membranoberfläche.

Die Oberfläche muss weiß sein und keinerlei Biofilm, oder Verfärbungen aufweisen.

8.4.3 Entnahme Wasserprobe



Eine Wasserprobe darf nur durch geschulte Probennehmer erfolgen.

Benötigte Ausrüstung:

- Gasbrenner
- Probenahmeflasche

Wasserprobe auf Permeatseite nehmen

1. Stellen Sie sicher, dass das Filtrationssystem mit Wasser gefüllt ist und die Pumpen laufen
2. Öffnen Sie kurz das Probenahmeventil am Absperrhahn, damit das Edelstahlrohr mit Wasser gefüllt ist.
3. Erhitzen und desinfizieren Sie das Edelstahlrohr des Probenahmeventils mit dem Gasbrenner.

Achten Sie darauf, dass ausschließlich das Edelstahlrohr von der Flamme erfasst wird und keine anderen Teile zu stark erhitzt werden.

4. Entnehmen sie die Wasserprobe gemäß Schulungsanweisung.
5. Füllen Sie den Probenahmehohler aus – Analyse mittels DFZ und Legionellennachweis
6. Versenden Sie die Probe an das Labor.

8.4.4 Auswechslung UF-Filtermodul

Voraussetzung:

- Der Bediener ist mit einem Smartphone, Tablet-PC oder PC über eine WLAN-Schnittstelle mit dem Filtrationssystem SolvisClean verbunden.
- Der Bediener hat über die Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung Zugriff auf das Filtrationssystem.
- Das Filtrationssystem ist im manuellen Modus.
- Die Pumpen sind ausgeschaltet.
- Die Anschlüsse Rohwasserseite, Permeatseite, Spülwasserseite des UF-Filtermoduls sind gelöst.
- Die Anschlüsse an der Rohwasserseite und der Permeatseite sind von der Trinkwasserinstallation abgesperrt und drucklos.
- Das UF-Filtermodul ist von Wasser entleert.

UF-Filtermodul wechseln

1. Lösen Sie das alte UF-Filtermodul und entnehmen es.
2. Setzen Sie ein neues Filtermodul ein. Verwenden Sie hierfür neue Dichtungen.

8.4.5 Prüfen der Verrohrung

Verrohrung auf Dichtigkeit prüfen

1. Nehmen Sie die Verrohrung in Augenschein.
2. Stellen Sie fest, dass kein Wasser aus den drucktragenden Komponenten austritt.
3. Stellen Sie fest, dass keine Spuren von Wasser im Anlagenschrank vorhanden sind.

8.4.6 Prüfung der Rückflussverhinderer

Rückflussverhinderer 1 prüfen

Prüfen Sie den ersten Rückflussverhinderer (siehe 16 in → Abb. 1, S. 9) wie folgt:

1. Manuellen Modus aktivieren: VBO / Manuelle Steuerung / Manueller Modus.
2. Den gegebenenfalls aktiven Pumpenlauf beenden.
3. Die gegebenenfalls offenen Ventile V1 und V2 schließen.
4. Den Kugelhahn auf der Rohwasserseite schließen.
5. Prüfschraube vorsichtig öffnen.

Es darf kein Wasser mit Druck nachströmen.

Rückflussverhinderer 2 prüfen

Prüfen Sie den zweiten Rückflussverhinderer (siehe 7 in → Abb. 1, S. 9) wie folgt:

1. Manuellen Modus aktivieren: VBO / Manuelle Steuerung / Manueller Modus.
2. Den gegebenenfalls aktiven Pumpenlauf beenden.
3. Die gegebenenfalls offenen Ventile V1 und V2 schließen.
4. Den elektrischen Kugelhahn V4 schließen.
5. Den Kugelhahn auf der Rohwasserseite schließen.
6. Das Absperrventil am Flowjet schließen.
7. Probenahmeventil vorsichtig öffnen.

Es darf kein Wasser mit Druck aus dem Probenahmeventil fließen.

8.4.7 Rückspülen

Voraussetzung

- Der Bediener ist mit einem Smartphone, Tablet-PC oder PC über eine WLAN-Schnittstelle mit dem Filtrationssystem SolvisClean verbunden.
- Der Bediener hat über die Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung Zugriff auf das Filtrationssystem.

Anlage rückspülen (jährlich)

1. Wählen Sie in der Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung den manuellen Modus.
2. Betätigen Sie den Button „Rückspülen“ in der Bedienoberfläche.
3. Warten Sie ungefähr 5 Minuten.
4. Betätigen Sie den Button „Pumpenlauf warm starten“ in der Bedienoberfläche.
5. Deaktivieren Sie in der Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung den manuellen Modus.

8.4.8 Wartung Membranausdehnungsgefäß

Das Membranausdehnungsgefäß (MAG) enthält einen Wasser- und ein Gasabschnitt, die durch eine Membran voneinander getrennt sind. Ein gewisser Druckverlust

durch Gas-Diffusion ist normal und lässt sich nicht verhindern. Das MAG wird mit einer Flowjet Durchströmungsarmatur mit Absperrhahn und Entleerungsventil angebunden.

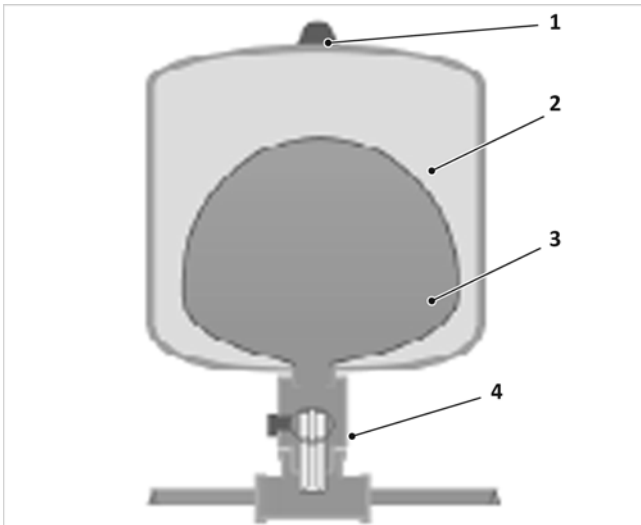


Abb. 11: Membranausdehnungsgefäß

- 1 Gasfüllventil
- 2 Gas
- 3 Wasser
- 4 Flowjet

Benötigte Ausrüstung:

- Manometer
- Inertgas Druckflasche

Voraussetzung:

- Qualifizierter Mitarbeiter.

Membranausdehnungsgefäß warten

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Sichtprüfung auf Beschädigungen am Behälter.
2. Überprüfung der Schraubverbindungen MAG / Flowjet und Flowjet / T-Stück.
3. Sicherstellen, dass das Filtrationssystem unter Wasserdruck steht (V4 geöffnet).
4. Absperrhahn am Flowjet schließen.
5. Schutzkappe zum Gasfüllventil öffnen.
6. Entleerungsventil öffnen und Wasser abfließen lassen.
7. Entleerungsventil schließen.
8. Druck am Gasfüllventil mit aufschraubbarem Manometer messen.
9. Der Druck sollte mindestens 3,5 bar betragen. Sonst Gas nachfüllen, bis max. 4 bar Druck gemessen werden.
10. Absperrhahn am Flowjet öffnen.
11. Schutzkappe zum Gasfüllventil schließen (Dichtigkeitsfunktion!)

8.4.9 Abschließende Arbeiten

Voraussetzung:

- Die Steuerungsanwendung ist mit dem Filtrationssystem SolvisClean verbunden und hat Zugriff auf die Stellglieder und Messfühler.

Arbeiten abschließen

1. Stellen Sie sicher, dass die Installation des Filtrationssystems SolvisClean vollständig ist, siehe → Kap. „Hydraulischer Anschluss“, S. 12.
2. Stellen Sie sicher, dass das Filtrationssystem vollständig befüllt, entlüftet und ggf. funktionsgeprüft ist, siehe → Kap. „Hydraulische Inbetriebnahme“, S. 14.

9 Außerbetriebnahme

9.1 Kurzzeitiges Stilllegen

Voraussetzung

- Der Bediener ist mit einem Smartphone, Tablet-PC oder PC über eine WLAN-Schnittstelle mit dem Filtrationssystem SolvisClean verbunden.
- Der Bediener hat über die Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung Zugriff auf das Filtrationssystem.

Betrieb beenden

1. Aktivieren Sie in der Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung den Manuellen Modus.
2. Betätigen Sie den Button "Pumpenlauf beenden" in der Bedienoberfläche
3. Ziehen Sie den Netzstecker der elektrischen Steuerung von der Steckdose der Stromversorgung.

9.2 Langfristiges Stilllegen

Voraussetzung

- Der Bediener ist mit einem Smartphone, Tablet-PC oder PC über eine WLAN-Schnittstelle mit dem Filtrationssystem SolvisClean verbunden.
- Der Bediener hat über die Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung Zugriff auf das Filtrationssystem.

Anlage langfristig außer Betrieb nehmen

1. Betätigen Sie den Button „timer_stop“ in der Bedienoberfläche.
2. Deaktivieren Sie in der Bedienoberfläche der Steuerungsanwendung den Automatikmodus.
3. Schließen Sie die bauseitigen Absperrarmaturen direkt an den T-Stücken der Zirkulationsleitung für die Vorlauf- und Rücklaufleitungen.
4. Schließen Sie die Absperrarmaturen für Rohwasser und für die Permeatseite im Filtrationssystem SolvisClean.
5. Ziehen Sie den Netzstecker der elektrischen Steuerung von der Steckdose der Stromversorgung.
6. Zum Abbau des Überdrucks öffnen Sie den Probenentnahmehahn an der Absperrarmatur der Permeatseite.
7. Trennen Sie die Rohrverbindungen im Filtrationssystem.
8. Trennen Sie die Rohrverbindungen an den Absperrarmaturen in Nähe der Zirkulationsleitung.
9. Bringen Sie Abschlussstopfen an den Gewinden der Absperrarmaturen an.
10. Entleeren Sie die Rohrleitungen des Filtrationssystems.
11. Bauen Sie das UF-Filtermodul aus.

9.3 Demontage

Anlage demontieren

1. Führen Sie die Schritte gemäß → Kap. „Langfristiges Stilllegen“ durch.

2. Entfernen Sie die Halteschrauben des Anlagenschrankes.
3. Nehmen Sie den Anlagenschrank ab.

9.4 Entsorgung

Hinweis zum ElektroG

Wir sind gemäß den Regelungen des Elektro- und Elektronikaltgeräte-Gesetzes (ElektroG) dazu verpflichtet, von uns gelieferte Elektro- und Elektronik-Altgeräte zurückzunehmen und sie der Wiederverwendung zuzuführen oder zu entsorgen. Weiterhin müssen wir Sie auf Folgendes hinweisen:



Elektro- und Elektronikaltgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! Deswegen sind sie mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf einem schwarzen Balken gekennzeichnet. Sollte das Gerät nicht mehr benutzt werden können, ist jeder Endverbraucher verpflichtet, Altgeräte getrennt vom Hausmüll zu entsorgen, z. B. bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde / seines Stadtteils. Damit wird gewährleistet, dass die Altgeräte fachgerecht verwertet und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Um unserer Aufgabe der Entsorgung oder Wiederverwertung nachzukommen, sind wir einem flächendeckenden Entsorgungssystem angeschlossen. Unsere Registrierungsnummer bei der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register („EAR“) lautet: WEEE-Reg.-Nr.: DE 00000000 (Nummer ist beantragt, lag bei Redaktionsschluss aber noch nicht vor).

Anlage entsorgen

1. Schrauben Sie die Komponenten des Filtrationssystems SolvisClean auseinander.
2. Führen Sie folgende Komponenten der Kunststoffverwertung zu:
 - UF-Filtermodul
 - interne Verrohrung
3. Führen Sie folgende Komponenten der Elektroschrottverwertung zu:
 - Pumpen
 - Magnetventile
 - Relaisplatine
 - Arduino-Board
 - Mikroprozessor-Board
 - Kabel
 - Durchflusssensor
 - Mikroprozessor
4. Führen Sie folgende Komponenten der Metallverwertung zu:
 - Anlagenschrank
 - Fittings

10 Technische Daten

Bezeichnung	Daten	
Anlagentyp	TW-W Filtrationssystem	
Anlagenbezeichnung	Filtrationssystem SolvisClean SCN-XX-1-K	
Baujahr	laut Typenschild	
Lebensdauer	15 Jahre	
Abmessungen	Breite	600 mm
	Höhe	1200 mm
	Tiefe	300 mm
Gewicht	70 kg	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	5 °C bis 45 °C	
Einbaubedingungen	auf Montageblech in Schaltschrank	
Ort	innerhalb von geschlossenen Gebäuden, an die Wand des Gebäudes geschraubt	
Rel. Luftfeuchtigkeit	Maximal 95 %	
Luftdruck	700 mbar bis 1200 mbar	
Bereich des Wasserdruckes	4 bar bis 10 bar	
Wasser-Temperaturbereich nur TW-Filter	5 °C bis 30 °C	
Wasser-Temperaturbereich TW-W-Filter	30 °C bis 60 °C optional 30 °C bis 70 °C	
Wasser-Temperaturbereich TW/TW-W-Filter	20 °C bis 60 °C optional 20 °C bis 70 °C	
Geforderter pH-Bereich des Wassers	gemäß Trinkwasserverordnung	
Zirkulationsdurchfluss	SCN-20-1-K	max. 800 l/h
	SCN-30-1-K	max. 1500 l/h
	SCN-60-1-K	max. 2500 l/h
Motor	Spannung	230 VAC
	Frequenz	50/60 Hz
Elektr. Leistungsaufnahme	maximal ca. 150 W	
Absicherung	bauseitig 16 A	
Schutzklasse (Berührungsschutz gegen gefährliche Spannungen)	I (mit Schutzleiter)	
Betriebsbedingungen	innerhalb von geschlossenen Gebäuden	

11Anhang

11.1 Qualifikation des Personals

Das Bedienpersonal muss entsprechend seiner Tätigkeit in den Umgang und Gebrauch der Anlage eingewiesen sein.

Tätigkeit	Ausbildung	Unterweisung und sonstiges
Lagerung	Angelernte Kraft	Einweisung in die Lagerbedingungen der Bauteile und in die Gefahren bei der Lagerung
Transport per PKW oder LKW	Fahrerlaubnis für jeweils benutztes Fahrzeug	Einweisung in den LKW-Typ und in die Anschlagpunkte der Baugruppen zur Ladungssicherung
Inbetriebnahme	Ausbildungsberuf Gas- und Wasserinstallateur/in oder Ausbildungsberuf Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik oder vergleichbare Qualifikation	Eintrag in das Installateur-Verzeichnis des Wasserversorgers, Schulung durch Solvis
Installationsarbeiten	Ausbildungsberuf Gas- und Wasserinstallateur/in oder Ausbildungsberuf Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik oder vergleichbare Qualifikation	Unterweisung in die Gefahren und die Gefahrenquellen bei Montage der Baugruppen, Schulung durch Solvis
Elektroarbeiten	Ausbildung in einem elektrotechnischen Beruf mit mindestens Gesellenbrief/ Facharbeiterbrief oder vergleichbare Qualifikation	Unterweisung in die elektrische Anlage, die Baugruppen und die Gesamtanlage, Schulung durch Solvis
Bedienung der Anlage	Angelernte Kraft	Schulung durch Solvis, Jährliche Unterweisung in die Gefahren und die Gefahrenquellen
Reinigungsarbeiten	Angelernte Kraft	Schulung durch Solvis, Jährliche Unterweisung in die Gefahren und die Gefahrenquellen bei den Reinigungsarbeiten
Störungsbehebung Installation	Ausbildungsberuf Gas- und Wasserinstallateur/in oder Ausbildungsberuf Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik oder vergleichbare Qualifikation	Schulung durch Solvis Jährliche Unterweisung in die Gefahren und die Gefahrenquellen bei der Störungsbehebung

11.2 Typenschild

Jedes Gerät besitzt zwei produkteigene Typenschilder mit den wichtigsten Parametern.

Das kleine Typenschild befindet sich seitlich am Anlagenschrank. Im Anlagenschrank an der Rückwand befindet sich ein weiteres großes Typenschild mit einer 8-stelligen Seriennummer.

Anhand folgender Beispiele werden die Inhalte erläutert.

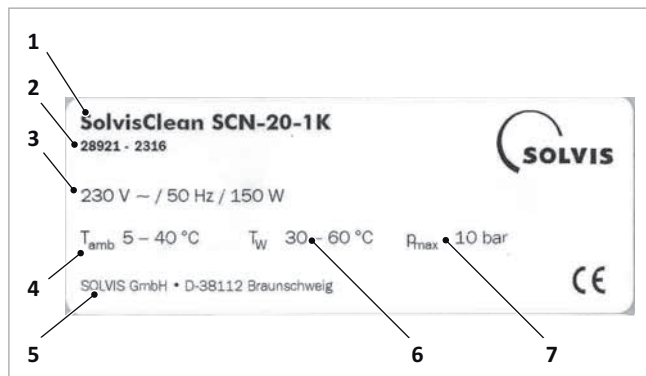


Abb. 12: Typenschild SolvisClean (außen)

- 1 Typ-Bezeichnung
- 2 Artikelnr.-Kalenderwoche-Herstelljahr
- 3 Elektrische Kenndaten
- 4 Zulässige Umgebungstemperatur
- 5 Hersteller und Herstellort
- 6 Zulässige Wassertemperatur
- 7 Zulässiger Betriebsdruck

11.3 Herstellerangaben

Lieferant	SOLVIS GmbH
Straße	Grottrian-Steinweg-Straße 12
PLZ Ort	D-38112 Braunschweig
Telefonnummer	+49 (0) 531 28904-0
Faxnummer	+49 (0) 531 28904-100
E-Mail	info@solvis.de
Internet	www.solvis.de

11.4 Zubehör

Alle Zubehörteile sind in der Solvis Preisliste aufgeführt.

GTS GREEN TECHNOLOGY SOLUTIONS

GTS Green Technology Solutions GmbH
Alsterchaussee 18
20149 Hamburg
Deutschland

Bezeichnung: EXERGENE® Filtrationssystem
Typ: GTS SPM _____
Seriennummer: _____
Baujahr: _____

Gewicht: ca. 50kg
Spannung: 230V, 50Hz
Betriebsdruck: Max. 10bar



Gefahrenhinweis:
Beim unbefugten Öffnen bestehen Verletzungsgefahren durch Stromschlag, durch unter Druck stehendem Wasser, sowie Gesundheitsgefahren durch Übertragung von Bakterien

Abb. 13: Typenschild SolvisClean (innen)

12 Index

A			
Abflussleitung	8		
Abflusstrichter	12		
Absperrarmatur	10		
Abwasseranschluss	12		
Anlagenschrank	8, 10, 12, 13, 20		
Anmeldedaten	13		
Anschlagmittel	10		
Anschlusspunkte	8		
Ausfälle	17		
Außerbetriebnahme	10		
Automatikmodus	14		
B			
Baugrößen	7		
Bedienpersonal	6		
Besitzer	6		
bestimmungsgemäß	7		
Betreiber	7		
Betreiber	6		
Betriebsabläufe	8		
Betriebs-Luftfeuchtigkeit	7		
Betriebsparameter	7		
Betriebsicherheit	7		
Betriebssignale	9, 17		
Betriebs-Temperaturbereich	7		
Betriebsverhältnisse	6		
Bypass	8, 10		
C			
Command-App	13		
D			
Datenübertragung	9		
Druckkompressor	19		
Druckminderer	8		
Druckstöße	14		
Druckwiderstand	8		
Durchflussanzeige	10		
Durchflusssensor	8, 12		
E			
Elektrofachkraft	6		
Ersatzteile	7		
F			
Fehlbedienung	7		
Filtrationssystem	8, 12, 15		
Filtrationssysteme	7		
Fittinge	12		
Flachringdichtungen	12, 14		
Flowjet	21		
Flowjet	14		
G			
Gasbrenner	20		
Gehörschutz	10		
Geruchsverschluss	12		
Gewähr	6		
Gewindefitting	12		
Gewitter	10		
GTS-Monitoringsystem	16		
GTS-Server	9		
GTS-Servicezentrale	13, 15		
H			
HT-Rohr	12		
HT-Rohrleitung	8		
Hydraulischer Anschluss	12, 21		
I			
Infektion	15		
Internetverbindung	13		
IP-Adresse	13		
K			
Kontaminierung	9, 15		
Kugelventil	12		
L			
Ladungssicherung	10		
Lager-Temperaturbereich	7		
Lagerungsbedingungen	7		
Lebensdauer	7		
M			
Magnetventile	8		
Magnetventil-Stecker	15		
Mauerwerk	12		
Membranausdehnungsgefäß	14, 20		
Messfühler	19		
Messwerte	9		
Missbrauch	7		
Mobilfunkverbindung	13		
Montageplatte	10, 12		
Motorkugelhahn	14		
N			
Nichtbeachtung	7		
Normalbetrieb	16		
Nutzername	13		
P			
Permeatseite	20		
Personenschäden	7		
Probenahmeflasche	20		
Probenentnahmeventil	14		
Pumpe	16		
Pumpendurchfluss	9		
R			
Registrierung	13		
Reinigen	18		
Reinigungszyklen	7		
Reinwasser	12		
Reinwasserseite	12		
Relais	8		
Relaisplatine	15		
Rohrleitungen	12		
Rohwasser	12		
Rohwasserseite	12, 20		
Rückflussverhinderer	8		
Rückspülung	8		
S			
Sachschäden	7		
Schuko-Steckdose	10, 13		
Schulung	5		
Schutzeinrichtungen	6		
Seriennummer	13		
Spülleitung	12		
Spülventil	8, 9, 16		
Spülwasser	12		
Spülwasserablauf	8		
Spülwasserseite	20		
SSID	13		
Stagnationsstrecke	10		
Standhilfen	10		
Stellglieder	19		
Störmeldungen	9, 16		
Störungen	6, 7, 17		
Stromkabel	13		
Stromversorgung	13		
T			
Temperaturbedingungen	10		
Tragfähigkeit	12		
Transport	10		
Transportsicherung	10		
Trinkwasserinstallation	7, 10, 15, 20		
Trinkwasserinstallationen	12		
Typenschild	25		
U			
Überwachung	16		
UF-Filtermodul	8, 9, 14, 20		
UMTS- / WLAN-Modem	8, 16		
Umwälzpumpen	8		
Unfallverhütungsvorschriften	6		
V			
VBO	15		
Veränderungen	7		
Verrohrung	8		
Verrohung	20		
Verunreinigungen	18		
Verwendung	7		
virtuelle Bedienoberfläche	15		
Vorschriften	6		
W			
Warn-E-Mail	16		
Wartungsprotokoll	18		
Wartungszyklen	7		
Wasserdurchfluss	8		
Wassertemperatur	8		
Wirksamkeit	7		
Z			
Zirkulationsdurchfluss	7		
Zirkulationsleitung	8, 12		
Zirkulationspumpe	10		
Zubehörteile	7		

Notizen



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
+49 (0) 531 28904-0
+49 (0) 531 28904-100
info@solvis.de
www.solvis.de

