LineGuard UF-100

Anleitung

DE

Pentair Filtrix

Installation- & Betriebsanleitung

LineGuard UF-100

INHALT

1 Einführung 1
1.1 Wichtige Vorsichtsmaßnahmen 1
1.2 Lieferumfang 1
1.3 Zur Installation benötigte Werkzeuge und Materialien 1

2 Funktionsprinzip des LineGuard 2
2.1 Filtrationsmodus 2
2.2 Reinigungszyklen 2
2.3 Parallelinstallation mehrerer LineGuards 3

3 Installation des LineGuard 4
3.1 Montage des LineGuard 4
3.2 Leitungsinstallation 4
3.3 Stromanschluss 6
3.4 Modul-Montage 7
3.5 Inbetriebnahme 7

4 Einstellungen Kontrolleinheit 8
4.1 Betriebsmodus 8
4.2 Info-Menü 8
4.2.1 Mengen anzeigen 9
4.2.2 Service- und Moduldatum anzeigen 9
4.2.3 Durchsatz anzeigen 10
4.2.4 Daten exportieren 10
4.3 Setup-Menü 11
4.3.1 Allgemeine Einstellungen 11
4.3.1.1 Sprache einstellen 11
4.3.1.2 Uhrzeit einstellen 11
4.3.1.3 Datum einstellen 12
4.3.1.4 Modul-Oberflächenbereich einstellen 12
4.3.2 Durchflusseinstellungen ändern 12
4.3.2.1 Anfangszeiten einstellen 13
4.3.2.2 Reinigungszyklenintervall einstellen 13
4.3.2.3 Dauer der Vorwärtsspülung einstellen 13
4.3.2.4 Rückspülung einstellen 14

4.3.2.5 Spülmenge einstellen 14
4.3.2.6 Spüldurchfluss einstellen 14
4.3.2.7 Spülen aufheben einstellen 15
4.3.3 Alarm einstellen 15
4.3.3.1 Zeitalarm einstellen 15
4.3.3.2 Mengenalarm einstellen 16
4.3.3.3 Durchflussalarm einstellen 16
4.3.4 Programm starten 16
4.3.5 Werkseinstellungen 17

5 Wartung 18
5.1 Allgemeine Prüfung 18
5.2 Module austauschen 18
5.2.1 Zeitsteuerung 18
5.2.2 System entwässern 19
5.2.3 Benutzte Module ausbauen 19
5.2.4 Modul(e) montieren 19
5.3 Kontrolleinheit – Einstellungen optimieren 20

6 Abmessungen 21

7 Abstände 22

8 Leitungsplan 23

9 Technische Daten 24

10 Garantie- und Haftungsbeschränkung 25

1 EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für das LineGuard UF-100 Wasserfiltersystem entschieden haben. Hinsichtlich der Einzelheiten zu Durchsatz, Gebrauchsbedingungen, Lagerung und Handhabung dieses Produktes verweisen wir auf das Datenblatt.
Der LineGuard wurde speziell zur Beseitigung von Viren, Bakterien, Zysten und Protozoen wie Cryptosporidium, Giardia, und Legionellen aus dem Trinkwasser entwickelt, ohne dass dabei gesundheitsförderliche, natürliche Mineralien herausgefiltert werden. Außerdem werden Schmutzstoffe im Trink- und Duschwasser eliminiert.

1.1 Wichtige Vorsichtsmaßnahmen

1. Das LineGuard-System ist nur fur den inneren gebrauch bestimmt
2. Das LineGuard-System darf nur an Kalt- oder Mischwasseranschlüssen angeschlossen werden. Die maximal zulässige Betriebstemperatur beträgt 50 ˚C.
3. Der maximale Betriebsdruck des Filtersystems beträgt 4 bar. Bei hoheren Druckbelastungen raten wir ein Druckregelventil und ein Druckbegrenzungsventil zu installieren. Bitte fragen Sie bei Ihrem Wasserlieferanten oder Versorgungsunternehmen nach dem anliegenden Wasserdruck.
4. Wenn der LineGuard in ein bereits bestehendes Wasserleitungssystem eingebaut wird, sorgen Sie bitte dafür, dass der Bereich hinter dem Filter desinfiziert wird.
5. Nach der Erstverwendung gegen Frostschäden schützen.
6. Vorsichtig handhaben und nicht stoßen.
7. Bitte prüfen Sie Ihre nationalen Leitungscodes. Bitte halten Sie die vorliegenden Richtlinien bei der Installation des Wasserfiltersystems ein.
8. Stellen Sie sicher, dass das Filtersystem ordnungsgemäß an die Wasserleitung angeschlossen wird und halten Sie sich dabei genau an die in vorliegender Bedienungsanleitung gegebenen Anweisungen.

1.2 Lieferumfang

- LineGuard (Gehäuse und Kontrolleinheit)
- Membranmodule (zwei Stück)

1.3 Zur Installation benötigte Werkzeuge und Materialien

- Inbusschlüssel 4mm
- Inbusschlüssel 5mm

2 FUNKTIONSPRINZIP DES LINEGUARD

2.1 Filtrationsmodus

Die LineGuard-Membranmodule setzen sich aus Hunderten von Kapillar-Mikrofiltrationsmembranen zusammen. Die porösen Wände dieser hohlen Fasern enthalten Milliarden an mikroskopischen Poren, die wie ein ultrafeines Sieb wirken. Durch den Wasserdruck werden Wassermoleküle und lebenswichtige Mineralien von innen nach außen durch die Poren der Membranfilter gedrückt und gleichzeitig größere Schadstoffe wie Bakterien, Parasiten und Viren zurückgehalten. Durch automatische Reinigungszyklen werden diese in der Hohlmembrane zurückgehaltenen Schmutzstoffe regelmäßig ausgespült. Nach dem Anschluss des LineGuard an die Wasserleitung wird das gesamte Wasser durch die Filtermodule gefiltert.

2.2 Reinigungszyklen

Durch die im Wasser enthaltenen Schmutzstoffe setzt sich die Innenfläche der Membrane zu, wodurch der Durchfluss des Systems beeinflusst wird. Zu diesem Zweck ist der LineGuard mit einer Kontrolleinheit ausgerüstet, die die Durchführung automatischer Reinigungszyklen steuert und somit Schmutzrückstände regelmäßig ausgespült werden. Wir unterscheiden zwei Arten der Reinigungszyklen: eine Vorwärts- und eine Rückspülung.

Bei einer Vorwärtsspülung werden die Membrane mit Speisewasser gespült. Das Speisewasser wird dabei durch das Membraninnere gepumpt, dann jedoch mit sehr viel größere Geschwindigkeit als im Filtermodus. Durch die hohe Flussgeschwindigkeit und die daraus resultierenden Turbulenzen werden die auf den Membranen befindlichen Schmutzstoffe gelöst und abgeführt. Das Spülwasser wird anschließend durch den Systemabfluss abgeleitet. In den Membranporen festsitzende Teilchen werden bei diesem Vorgang nicht gelöst, diese können nur beim Rückwaschen herausgespült werden.

Eine Rückwaschung ist eigentlich ein umgekehrter Filtrationsprozess. Gefiltertes Wasser (oder das so genannte Permeat) wird vom Membranäußeren nach innen gespült. Hierdurch lösen sich die in den Membranporen festsitzenden Partikel und können anschließend abgeleitet werden. Bei der Rückwaschung nutzt der LineGuard das Permeat eines Moduls zum Rückwaschen des anderen Moduls, so dass dieses nicht auf der „sauberen Seite“ verschmutzt wird. Das Spülwasser wird anschließend durch den Systemabfluss abgeleitet. Der LineGuard führt automatisch täglich um 01:00 Uhr einen 60 Sekunden dauernden Spülzyklus durch. Häufigkeit, Dauer und Zeit können auf der Kontrolleinheit des Systems eingestellt werden. Optimale Länge und Häufigkeit der Spülzyklen hängen von Wasserqualität und Abnahmemenge ab: im Durchschnitt reicht eine Spülung täglich aus. Ihr Installationspartner kann Sie über die korrekten Einstellungen informieren.

Ein Sensor verhindert das Spülen des Systems während des Betriebs. Immer wenn Wasser während eines geplanten Reinigungszyklus abgenommen wird, stoppt das System und wird 30 Sekunden später nach Beendigung der Wasserabnahme wieder in Gang gesetzt.

Bei der Abnahme großer Wassermengen sollten zusätzliche Reinigungsgänge durchgeführt werden. Hierzu kann eine entsprechende Spülmenge auf der Kontrolleinheit eingestellt werden. Jedes Mal, wenn diese Menge erreicht worden ist, wird ein Reinigungszyklus durchgeführt. Eine mengendefinierte Spülung setzt das normale Spülintervall außer Kraft.
Die Verwendung von Speisewasser von einer geringeren Qualität kann die Leistung des Systems stark beeinträchtigen. Der Durchsatz eines Filtermoduls wird durch den Durchfluss bestimmt (der sich als Menge des Permeats definiert, die die Membranoberfläche pro Zeiteinheit durchdringt). Ein Reinigungszyklus kann auch durch das Festlegen einer bestimmten Durchflussspülung durchgeführt werden. Bei einer Einstellung der Durchflussspülung von beispielsweise 10% wird ein Reinigungszyklus dann durchgeführt, wenn der Durchfluss in den Filtermodulen um 10% gesunken ist. Eine Durchflussspülung setzt das normale Spülintervall außer Kraft. Ein Reinigungszyklus findet immer dann statt, wenn ein bestimmtes Flussvolumen oder eine Durchflussmenge erreicht worden ist. Nach dem Zyklus werden diese Einstellungen zurückgesetzt.

2.3 Parallelinstallation mehrerer LineGuards

Sollte eine größere Menge benötigt werden, besteht die Möglichkeit, bis zu 5 LineGuard-Systeme parallel anzuschließen. Bitte setzen Sie sich zu den Einzelheiten und dem zu wählenden Anschlussschema mit Ihrem Installationspartner in Verbindung. Werden mehrere LineGuards installiert, sind diese Bestandteil einer größeren Anlage, die eventuell einen konstanten Wasserbedarf aufweisen, wodurch die Durchflusszyklen dauerhaft überlagert werden. Dies wirkt sich negativ auf die Leistungsfähigkeit des Systems aus. In diesem Falle sollte eine Durchflussüberlagerung eingestellt werden (siehe unter 4.3.2.7). Die Durchflusszyklen mehrerer LineGuard sind phasenverschoben einzustellen (siehe 4.3.2.1).

3 INSTALLATION DES LINEGUARD

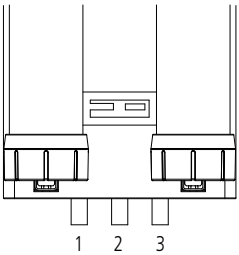
Das LineGuard-Membran-Filtersystem wird an die Hauptwasserleitung in der Nähe des Eintritts in das Gebäude angeschlossen. Der Anschluss kann an jeder Stelle hinter dem Hauptabsperrventil vorgenommen werden, bevor die Leitungen in mehrere Richtungen abzweigen.
Vorliegende Betriebsanleitung enthält allgemeine Installationshinweise. Bitte berücksichtigen Sie, dass die Installation in jedem Falle in Übereinstimmung mit den national geltenden Installationsvorschriften von einem zertifizierten Installateur durchgeführt werden muss.

3.1 Montage des LineGuard

Der LineGuard wird mit geeigneten Befestigungselementen an der Wand montiert. Achten Sie darauf, dass die Wand gerade und das Material ausreichend dimensioniert ist, um das Gewicht des LineGuard tragen zu können. Um genügend Einbauraum für die Wasserrohre und zum Ablesen des Displays zu gewährleisten, wird eine Montagehöhe von etwa 600 mm über dem Fußboden empfohlen. Dabei sind mindestens 100 mm freier Raum über dem Gerät zur Entnahme der Module einzuhalten.

3.2 Leitungsinstallation

Das LineGuard-Membran-Filtersystem ist an der Hauptwasserleitung in der Nähe der Gebäudeeinspeisung anzuschließen. Es kann an jeder Stelle hinter dem Hauptabsperrventil installiert werden, bevor die Leitungen in mehrere Richtungen abzweigen. Zur Installation des LineGuard werden drei 22 mm-Rohre benötigt. Siehe nachstehende Abbildung.



1 - Ablauf
2 - Gefiltertes Wasser
3 - Speisewasser

ø 22 mm Rohrenden

Abbildung 1: Anschluss des LineGuard

Warnung: Stellen Sie vor der Installation des LineGuard sicher, dass das Rohrsystem hinter dem Gerät gründlich desinfiziert worden ist. Jeder eventuell in den Rohren vorhandene Biofilm kann das Filterwasser aus dem LineGuard wieder verschmutzen!

Bitte beachten Sie für eine korrekte Installation das nachstehende empfohlene Leitungsschema. Einen vollständigen Installationsplan finden Sie im rückwärtigen Teil vorliegender Bedienungsanleitung. Bitte beachten Sie, dass jede Änderung zu Problemen hinsichtlich der Instandhaltung des LineGuard führen kann.

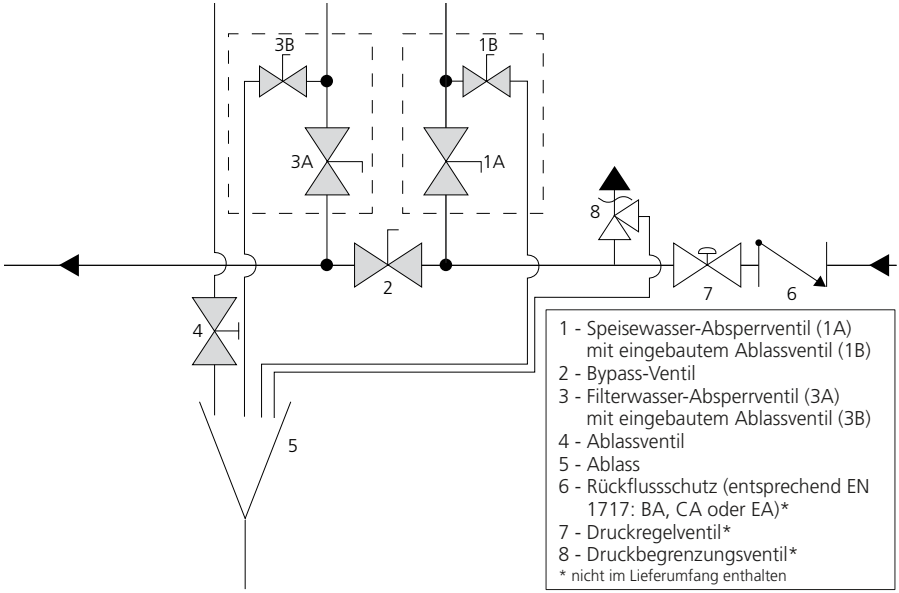


Abbildung 2: Partieller Rohrplan

Direkt auf dem Speise- und Filterwasserrohr des LineGuard (Abbildung 2, Position 1 und 3) ist jeweils ein Abschlussventil zu montieren. Zur Vereinfachung der Installation wird die Montage eines Abschlussventils mit integriertem Ablass empfohlen.
Wir empfehlen dringend den Einbau eines voll integrierten steuerbaren Kontrollventils (Rückflussschutz) speisewasserseitig. Hierdurch ist ein wirksamer Schutz gegen Verschmutzung des Trinkwassersystems gegeben.

Der maximale Systemdruck darf 4 bar nicht überschreiten. Bei einem potentiellen höheren Wasserdruck ist ein Druckregelventil und ein Druckbegrenzungsventil zwischen dem Hauptabschlussventils und dem LineGuard zu montieren.

Bitte achten Sie darauf, dass das Ablassvolumen groß genug ist, um den Fluss während der Durchflusszyklen ablassen zu können. Als Faustregel gilt: Messen Sie den Fluss des Systems auf der Wasserlinie ohne montierten LineGuard (der maximale Fluss an dieser Stelle des Systems). Die Abflusskapazität sollte mindestens diesem Fluss entsprechen. Ist dies aus irgendwelchen Gründen nicht möglich, empfehlen wir die Montage eines Abschlussventils am Ablassrohr. Das Ventil sollte während des Inbetriebnahmevorgangs eingesetzt werden (siehe unter 3.5). Das Ventil muss anschließend abgedichtet werden.

3.3 Stromanschluss

Das Gerät muss immer von einem qualifizierten Techniker angeschlossen werden. Außerdem sind elektrische Anschlüsse für die Kontrolleinheit und den Erdungsanschluss durchzuführen.

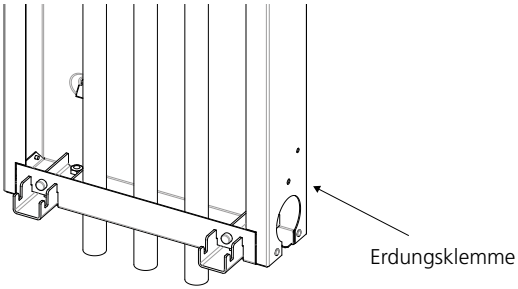


Abbildung 3: Position des Erdungsanschlusses

WICHTIGER HINWEIS - Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung nicht länger als 24 Stunden abgeschaltet oder unterbrochen ist. Ist der LineGuard vom Netz getrennt, werden die Reinigungszyklen nicht durchgeführt, was zu frühzeitigen Leistungseinbußen führt.

3.4 Modul-Montage

Bitte schließen Sie die Module in folgender Reihenfolge an den LineGuard an. .

1. Entfernen Sie die Schraube M6 auf der Systemoberseite.
2. Entfernen Sie den Haltestreifen auf der Systemoberseite.
3. Öffnen Sie den verschweißten Beutel und entnehmen Sie das Modul.
4. Entfernen Sie die Verschlusskappe vom Anschluss und vom Ventilblock.
5. Setzen Sie das Modul in die Grundhalterung ein.
6. Drücken Sie das Modul mit den Anschlüssen in den Ventilblock.
7. Setzen Sie den Haltestreifen wieder zurück.
8. Setzen Sie die M6-Schrauben zur Sicherung des Haltestreifens wieder ein.

3.5 Inbetriebnahme

Nachdem der LineGuard an die Wasserleitung angeschlossen worden ist, ist ein Inbetriebnahmeverfahren durchzuführen. Die Membranen in den Mikrofiltrationsmodulen sind mit Glycerin konserviert, das zunächst ausgespült werden muss. Das Glycerin darf unter keinen Umständen in die Rohrleitungen gelangen.

Bitte führen Sie das Inbetriebnahmeverfahren anhand nachstehender Schritte durch:

- Schließen Sie alle Abschlussventile (Abbildung 2, 1A, 2, 3A)
- Öffnen Sie die Ablaufventile (3B und 4).
- Öffnen Sie das Filterwasserventil vorsichtig (Position 1A). Das Filtermodul wird nun langsam mit Wasser befüllt.
- Wenn Wasser aus dem Ablaufventil (3B) dringt, schließen Sie dieses Ventil.
- Lassen Sie das Inbetriebnahmeprogramm ablaufen (siehe 4.3.4).
- Ist die Ablasskapazität zu niedrig, dringt Wasser aus der Ablassöffnung. Setzen Sie ein Ablassventil ein (4), um das zu verhindern. Das Ventil muss anschließend abgedichtet werden.
- Öffnen Sie nach Ablauf des Inbetriebnahmeverfahrens den Ablaufanschluss am Filterwasserventil (Position 3B).
- Wenn aus dem Ablaufventil Wasser strömt, lassen Sie dieses 1 Minute laufen.
- Ablaufventil schließen (Position 3B).
- Filterwasserventil öffnen (3A).
- Der LineGuard ist nun betriebsbereit.

4 EINSTELLUNGEN KONTROLLEINHEIT

4.1 Betriebsmodus

In Betriebsbereitschaft zeigt das Display den aktuellen Betriebsmodus an. Wird kein Wasser abgenommen, erscheint die folgende Anzeige auf dem Display:

```
BEREIT      11:23
31-12-08     MENU
```

Im Filterbetrieb werden Bereitschaftsmodus und Durchfluss in l/min angezeigt:

```
FILTRATION
22.6 l/min. MENU
```

Während eines Reinigungzyklus werden Spülmodus und durchgeführte Aktion angezeigt:

```
SPUEL      4: 20s
            Stopp
```

Spülen 4: Vorwärtsspülung des linken Moduls
Spülen 3: Vorwärtsspülung des rechten Moduls
Spülen 2: Rückspülung des linken Moduls
Spülen 1: Rückspülung des rechten Moduls

4.2 Info-Menü

In diesem Menü werden Informationen zu den behandelten Mengen, Servicedatum und Durchfluss angezeigt.
Drücken Sie im Betriebstatusmenü auf Menü und dann Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
INFO MENU
Ende \/  /\ Zeig
```

4.2.1 Mengen anzeigen

Drücken Sie im Info-Menü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
BEHANDELTE MENGE
Ende \/   /\ Zeig
```

Durch Drücken auf ***Zeigen*** wird die Gesamtmenge an gefiltertem Wasser seit der Inbetriebnahme des Systems angezeigt.

```
TOTAL 0000000 m3
Ende          Ok
```

Durch Drücken auf ***OK*** wird die Gesamtmenge an gefiltertem Wasser seit der letzten Systemwartung angezeigt.

```
SERVICE 00000 m3
Ende          Ok
```

Durch Drücken auf ***OK*** wird die Gesamtmenge an gefiltertem Wasser angezeigt.

```
MODUL   00000 m3
Ende          Ok
```

Zeigt die Gesamtmenge an gefiltertem Wasser seit dem letzten Modulwechsel.
Sie verlassen das Menü durch Drücken auf ***OK*** oder ***Ende.***

4.2.2 Service- und Moduldatum anzeigen

Drücken Sie im Info-Menü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
SERVICE-DATUM
Ende \/   /\ Zeig
```

Durch Drücken auf ***Zeigen*** wird das Datum der letzten Systemwartung angezeigt.

```
DATUM 12-02-2008
Ende \/    /\ Set
```

Ändern Sie dieses Datum durch Drücken auf ***Set***. Dies ist nach jeder Systemwartung durchzuführen.

Durch Drücken auf V wird das Datum des letzten Modulwechsels angezeigt.

```
MODUL    12-02-08
Ende \/    /\ Set
```

Ändern Sie dieses Datum durch Drücken auf ***Set***. Dies ist nach jedem Modulwechsel durchzuführen.

Durch Drücken auf ***Ende*** verlassen Sie das Service-Info-Menü

4.2.3 Durchsatz anzeigen

Drücken Sie im Info-Menü Λ oder V, bis das folgende Menü erscheint:

```
LEISTUNG
Ende \/   /\ Zeig
```

Durch Drücken auf ***Zeigen*** wird der Durchsatz des Systems angezeigt.

```
F=00.0      J=000
Pi=0.0 Po=0.0 Ok
```

Es erscheinen folgende Angaben:
F = aktueller Durchfluss in l/min
J = aktueller Durchfluss in l/min(m^2.h.b)
Pi = Speisewasserseitiger Druck in Bar
Po = Filterwasserseitiger Druck in Bar

4.2.4 Daten exportieren

Drücken Sie im Info-Menü Λ oder V, bis das folgende Menü erscheint:

```
DATENEXPORT
Ende \/ /\ Start
```

- Zum Datenexport schließen Sie die Kontrolleinheit über ein Mini-USB-Kabel an Ihren Computer an.
- Starten Sie die LineGuard-Management-Software auf dem Computer.
- Drücken Sie zum Exportieren aller Daten zum Computer auf Ausführen.

4.3 Setup-Menü

In diesem Menü können alle Einstellungen des LineGuard definiert werden.
Drücken Sie im Betriebmodusmenü auf Menü und dann Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
SETUP MENU
Ende \/   /\ Zeig
```

4.3.1 Allgemeine Einstellungen

In diesem Menü können Sie Sprache, Uhrzeit, Datum und Moduldaten einstellen. Drücken Sie im Set-up-Menü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
EINSTELL. ALLG.
Ende \/    /\ Set
```

4.3.1.1 Sprache einstellen

Drücken Sie im Menü Allgemeine Einstellungen Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
SPRACHE  Deutsch
Ende \/    /\ Set
```

Hier ändern Sie die Spracheinstellung durch Drücken auf Einstellen.
Wählen Sie die gewünschte Sprache durch Drücken der - und + -Tasten und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***. Optionale Sprachen sind Englisch, Deutsch und Spanisch.

4.3.1.2 Uhrzeit einstellen

Drücken Sie im Menü Allgemeine Einstellungen Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
UHR         11:24
Ende \/    /\ Set
```

Sie ändern die Uhrzeit durch Drücken auf ***Set***.
Stellen Sie zunächst die Stunden durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***. Stellen Sie anschließend die Minuten durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.1.3 Datum einstellen

Drücken Sie im Menü Allgemeine Einstellungen Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
DATUM 12-02-2008
Ende \/    /\ Set
```

Das Datum kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden.
Stellen Sie zunächst die Tage durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***. Stellen Sie anschließend den Monat durch Drücken der - und + -Tasten ein. Zum Schluss stellen Sie durch Drücken der - und + -Tasten das Jahr ein und bestätigen abschließend mit ***OK***.

4.3.1.4 Modul-Oberflächenbereich einstellen

Der Oberflächenbereich der Membranmodul wurde in der Fabrik voreingestellt. Dieser Wert muss nur geändert werden, wenn die Module durch einen anderen Typ ersetzt werden.

Drücken Sie im Menü Allgemeine Einstellungen Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
MODUL      4.5 m2
Ende \/    /\ Set
```

Der Oberflächenbereich kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden. Stellen Sie den Oberflächenbereich durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.2 Durchflusseinstellungen ändern

Sämtliche Reinigungsparameter können im Durchfluss-Einstellmenü geändert werden. Drücken Sie im Set-up-Menü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
EINSTELL. SPUEL
Ende \/    /\ Set
```

4.3.2.1 Anfangszeiten einstellen

Die Reinigungszeit ist Standard auf 01:00 Uhr eingestellt.
Drücken Sie im Durchfluss-Einstellmenü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
STARTZEIT   01:00
Ende \/    /\ Set
```

Die Anfangszeit kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden.
Stellen Sie zunächst die Stunden durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***. Stellen Sie anschließend die Minuten durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***. Sind mehrere LineGuards parallel geschaltet, sind die Anfangszeiten der Zyklen phasenverschoben einzustellen, mit einer Zeitdifferenz von 15 Minuten.

4.3.2.2 Reinigungszyklenintervall einstellen

Das Reinigungzyklusintervall ist Standard auf einen Tag eingestellt. In nutzungsarmen Zeiten (wie in den Ferien) kann das Intervall beispielsweise auf sieben Tage abgeändert werden. Drücken Sie im Durchfluss-Einstellmenü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
INTERVALL   1 TAG
Ende \/    /\ Set
```

Das Intervall kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden. Stellen Sie das Intervall durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.2.3 Dauer der Vorwärtsspülung einstellen

Die Vorwärtsspülung entspricht der Dauer in Sekunden, in denen die Module auf diese Weise gereinigt werden. Der voreingestellte Wert der Vorwärtsspülung beträgt 10 Sekunden. Bei einer niedrigen Wasserqualität sollte diese Zeit verlängert werden.
Drücken Sie im Durchfluss-Einstellmenü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
FW SPUEL      10s
Ende \/    /\ Set
```

Die Dauer der Vorwärtsspülung kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden. Stellen Sie die Zeit durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.2.4 Rückspülung einstellen

Der voreingestellte Wert der Rückspülung beträgt 20 Sekunden. Bei einer niedrigen Wasserqualität sollte diese Zeit verlängert werden.
Drücken Sie im Durchfluss-Einstellmenü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
RUECK SPUEL  20s
Ende \/    /\ Set
```

Die Dauer der Rückspülung kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden. Stellen Sie die Zeit durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.2.5 Spülmenge einstellen

Die Mengenspülung wird bei einer Filterung einer großen Wassermenge zwischen den Reinigungszyklen durchgeführt. Der voreingestellte Wert dieser Menge beträgt 99,9 m³. Die Mengenspülung setzt die eingestellten Intervallzeiträume außer Kraft.
Drücken Sie im Durchfluss-Einstellmenü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
MENGE     99.9 m3
Ende \/    /\ Set
```

Die Menge kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden. Stellen Sie die Menge durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.2.6 Durchflussspülung einstellen

Die Durchflussspülung wird bei Filterung einer Wassermenge von geringerer Qualität, die einen Durchflussrückgang in den Modulen verursacht, durchgeführt. Der voreingestellte Durchflusswert beträgt 100%. Das bedeutet, dass ein Reinigungzyklus dann durchgeführt wird, wenn der Durchfluss nach dem letzten Zyklus um 100% gesunken ist. Ein angemessener Durchflusswert beträgt zwischen 10 und 20%. Die Durchflussspülung setzt die eingestellten Intervallzeiträume außer Kraft.
Drücken Sie im Durchfluss-Einstellmenü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
FLUSS SPUEL 100%
Ende \/    /\ Set
```

Sie ändern den Durchfluss durch Drücken auf ***Set***. Stellen Sie den Durchfluss durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.2.7 Spülen aufheben einstellen

Werden mehrere LineGuards parallel installiert, sollte ein Wert für Spülen aufheben eingestellt werden. Bitte wenden Sie sich bezüglich dieser Einstellungen an Ihren Installationspartner.

```
ABLEHNEN      aus
Ende \/    /\ Set
```

4.3.3 Alarm einstellen

Im Alarm-Einstellungsmenü kann ein Alarmhinweis bei Erreichen einer bestimmten Zeit nach Verstreichen des Servicedatums oder wenn ein bestimmtes Volumen an Filterwasser oder ein vorher festgelegter Mindestdurchfluss erreicht worden sind, eingestellt werden. Ein Alarmhinweis wird auf der Kontrolleinheit angezeigt. Ein Beispiel:

```
SERVICE-DATUM
ABGELAUFEN     Ok
```

4.3.3.1 Zeitalarm einstellen

Drücken Sie im Betriebmodusmenü auf Menü und dann Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
EINSTELL. ALARM
Ende \/    /\ Set
```

Der Zeitalarm zeigt bei Erreichen einer bestimmten Zeit nach dem Servicedatum eine Meldung auf dem Display an. Der voreingestellte Wert für den Zeitalarm beträgt 12 Monate.

Drücken Sie im Set-Up-Menü Λ oder V, bis das folgende Menü erscheint:

```
ZEIT    12 Monate
Ende  -     +  Ok
```

Die Zeit kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden. Stellen Sie die Zeit durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.3.2 Mengenalarm einstellen

Der Mengenalarm zeigt bei Erreichen einer bestimmten Menge an Filterwasser eine Meldung auf dem Display an.
Der voreingestellte Wert dieser Menge beträgt 999 m³.

Drücken Sie im Set-Up-Menü Λ oder V, bis das folgende Menü erscheint:

```
MENGE      999 m3
Ende \/    /\ Set
```

Die Menge kann durch Drücken auf ***Set*** geändert werden. Stellen Sie die Menge durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.3.3 Durchflussalarm einstellen

Der Durchflussalarm zeigt bei Erreichen einer bestimmten Mindestdurchflussmenge eine Meldung auf dem Display an. Der voreingestellte Durchflusswert beträgt 000 l/(m2.h.b)..

Drücken Sie im Set-Up-Menü Λ oder V, bis das folgende Menü erscheint:

```
FLUSS  000 1m2hb
Ende \/    /\ Set
```

Sie ändern den Durchfluss durch Drücken auf ***Set***. Stellen Sie den Durchfluss durch Drücken der - und + -Tasten ein und bestätigen Sie anschließend mit ***OK***.

4.3.4 Programm starten

Nach der Durchführung des Inbetriebnahmeverfahrens ist der LineGuard betriebsbereit. Die Membranen in den Mikrofiltrationsmodulen sind mit Glycerin konserviert, das zunächst ausgespült werden muss. Das Glycerin darf unter keinen Umständen in die Rohrleitungen gelangen. Drücken Sie im Set-up-Menü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
STARTPROGRAMM
Ende \/ /\ Start
```

Durch Drücken auf **Run** wird das Glycerin im LineGuard 8 Minuten lang ausgespült. Dieser Vorgang ist nur notwendig, wenn ein neues Membranemodul in Betrieb genommen wird. Nach dem Inbetriebnahmezyklus kehrt die Kontrolleinheit automatisch in das Set-Up-Menü zurück. Siehe hierzu auch Inbetriebnahmeverfahren (Abschnitt 3.5)

4.3.5 Werkseinstellungen

Über dieses Menü haben Sie die Möglichkeit, zu den Original-Werkseinstellungen zurückzukehren. Bitte beachten Sie, dass bei diesem Vorgang alle Daten wie Filtermengen verloren gehen!

Drücken Sie im Set-up-Menü Λ oder V, bis nachfolgendes Menü erscheint:

```
FABRIK STANDARD
Ende \/    /\ Set
```

Die Einstellungen können durch Drücken auf ***Set*** auf die Werksfehler zurückgesetzt werden. Sie werden aufgefordert, Ihre Auswahl in dem nachfolgend erscheinenden Menü zu bestätigen.

```
SIND SIE SICHER
NEIN          JA
```

Drücken Sie auf ***JA***, wenn Sie sicher sind, dass Sie zu den Werkseinstellungen zurückkehren möchten.

5 WARTUNG

5.1 Allgemeine Prüfung

Die nachfolgend genannten Teile sollten auf Fehlfunktion, Abschuppung, Rost oder sonstige sichtbaren Anzeichen von Verschleiß visuell geprüft werden.

- Rahmen
- Magnetventile
- Flussschalter
- Drucksensoren
- Elektrischer Anschluss
- Kontrolleinheit

5.2 Module austauschen

5.2.1 Zeitsteuerung

Die UF-Module sollten dann ausgetauscht werden, wenn der Druckabfall im System zu groß wird und die Leistung sinkt. Die Zeit hängt sehr stark von der Qualität des Speisewassers und der Abnahmehäufigkeit des Wassers ab. Die Serviceintervalle sollten entsprechend dieser Werte festgelegt werden. Bei einer anstehenden Wartung des LineGuard erscheint auf dem Display folgender Hinweis:

```
SERVICE-DATUM
ABGELAUFEN     Ok
```

```
SERVICE-MENGE
ERREICHT       Ok
```

```
MINDESTFLUSS
ERREICHT       Ok
```

5.2.2 System entwässern

Vor Austausch der Module muss auch das gesamte verbleibende Wasser in den Leitungen abgelassen werden. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Speisewasserventil (Abbildung 2, Position 1A).
2. Schließen Sie das Filterwasser-Abschlussventil (Position 3A).
3. Öffnen Sie das Filterwasser-Ablassventil vorsichtig (Position 1B und 3B) und lassen Sie den verbliebenen Druck langsam ab.

5.2.3 Benutzte Module ausbauen

Nach dem Entwässern des LineGuard bleibt immer noch etwas Wasser in den Modulen zurück. Sammeln Sie dieses Restwasser in einem Behälter.
Gehen Sie beim Ausbau der Module wie folgt vor:

1. Lösen und entfernen Sie die M6-Schraube auf dem Moduldeckel.
2. Entfernen Sie den Haltestreifen auf dem Moduldeckel. Halten Sie dabei das Modul fest, damit es nicht herausfallen kann.
3. Ziehen Sie das Modul aus dem Ventilblock heraus und heben Sie es aus der Bodenhalterung heraus.
4. Stecken Sie benutzte Module in einem Plastikbeutel und verschweißen Sie diesen für Transport und Lagerung.

5.2.4 Modul(e) montieren

Stellen Sie vor der Montage der neuen Module sicher, dass die Modulanschlüsse und die Ventilblocköffnungen gründlich desinfiziert werden. Besprühen Sie diese hierzu mehrmals mit H_2OK Sanitizer Spray.
Bitte schließen Sie die Module in folgender Reihenfolge an den LineGuard an. Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass Sie über die korrekte Modulversion verfügen.

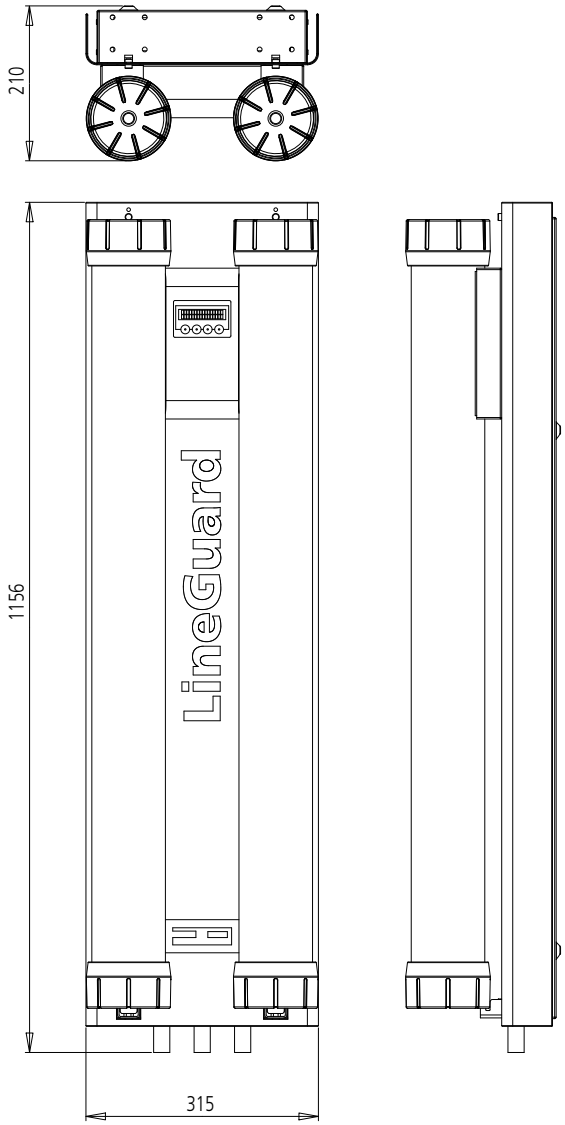
1. Öffnen Sie den verschweißten Beutel und entnehmen Sie das Modul.
2. Entfernen Sie die Verschlusskappe vom Anschluss und vom Ventilblock.
3. Setzen Sie das Modul in die Grundhalterung ein.
4. Drücken Sie das Modul mit den Anschlüssen in den Ventilblock.
5. Setzen Sie den Haltestreifen wieder zurück.
6. Setzen Sie die M6-Schrauben zur Sicherung des Haltestreifens wieder ein.

5.3 Kontrolleinheit – Einstellungen optimieren

Der LineGuard führt automatisch täglich um 01:00 Uhr einen 60 Sekunden dauernden Spülzyklus durch. Sowohl Zeit, Dauer und Häufigkeit dieser Zyklen können an der Kontrolleinheit des Systems eingestellt werden. Optimale Länge und Häufigkeit der Spülzyklen hängen von Wasserqualität und Nutzung ab. Immer wenn eine geringere Wasserqualität oder ein höherer Wasserverbrauch erwartet werden, empfehlen wir Ihnen, Anzahl und Dauer der Spülzyklen zu erhöhen.

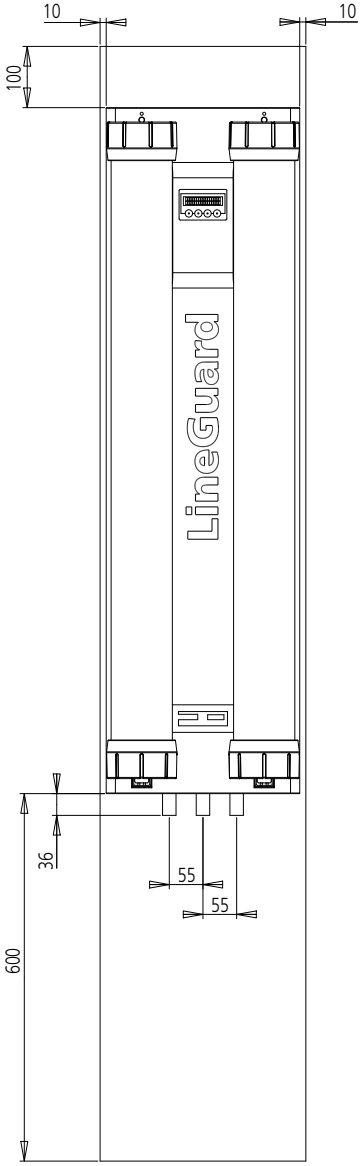
6 ABMESSUNGEN

Alle Angaben in mm.

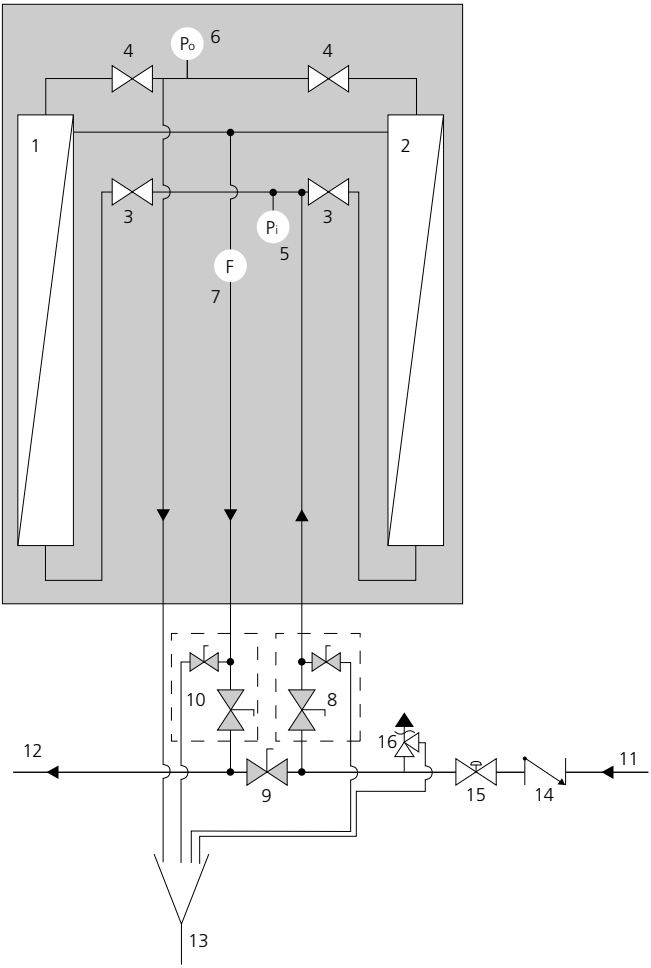


7 ABSTÄNDE

Alle Angaben in mm.



8 LEITUNGSPLAN



1 - Modul links	9 - Bypass-Ventil
2 - Modul rechts	10 - Filterwasser-Absperrventil mit integriertem Ablassventil
3 - NO Speisewasserventil	11 - Speisewasser
4 - NC Ablassventil	12 - Gefiltertes Wasser
5 - Drucksensor Speisewasser	13 - Ablauf
6 - Drucksensor Filterwasser	14 - Rückflussschutz (entsprechend EN 1717: BA, CA oder EA)
7 - Spülsensor Filterwasser	15 - Druckregelventil
8 - Speisewasser-Absperrventil mit eingebautem Ablassventil	16 - Druckbegrenzungsventil

9 TECHNISCHE DATEN

Maße

Höhe: 1156 mm
Breite: 315 mm
Tiefe: 210 mm

Abstände

Boden: 600 mm
Seiten: 10 mm
Oberseite: 100 mm

Gewicht

Gesamt: 33 kg
Ohne Module: 21 kg

Elektrische Spezifizierungen:

Anschlussspannung Kontrolleinheit: 90 - 264 VAC / 50 – 60 Hz
Stromabnahme: 40 W max
Schutzart: IP67 Netzspannung
Konformität: CE und UL 429/1310

Betriebsbedingungen

Betriebsdruck maximal:	4 bar
Betriebstemperatur minimal:	+1 °C
Betriebstemperatur maximal:	50 °C
Lagertemperatur minimal:	+1 °C
Lagertemperatur maximal:	60 °C

Sicherheit
Täglich um 01:00 Uhr wird eine vorprogrammierte Spülung von 60 Sekunden durchgeführt. Alarmhinweise werden Standard ein Jahr nach dem Servicedatum und bei Erreichen einer Menge von 999 m^3 Filterwasser oder einem Mindestdurchfluss von 0 $l/(m^2.h)$ angezeigt. Um einer rückwärtigen Verschmutzung der Wasserversorgung vorzubeugen, empfehlen wir den Einbau eines Gegendruckventils.

10 GARANTIE- UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

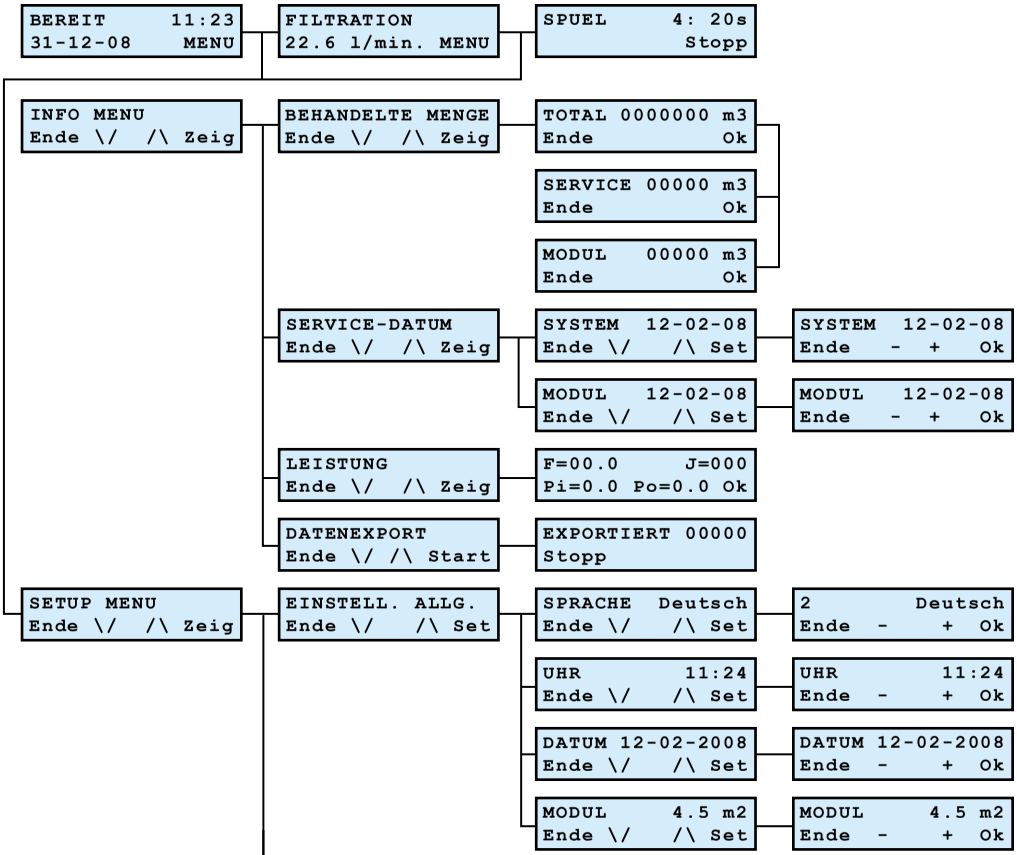
Filtrix B.V. gewährleistet eine Garantie von einem Jahr darauf, dass das Produkt keinerlei substantiellen Material- und Produktionsfehler aufweist und den Spezifikationen entspricht. Die Garantie von Filtrix gilt nicht für Defekte oder Mängel aufgrund (1) normalen Verschleißes oder regelwidrigen, anormalen oder fahrlässigen Handelns, Betriebs, Wartung, Überlastung oder Verwendung; (2) Manipulation, Änderung oder Reparatur seitens des Käufers oder Dritten ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Filtrix auftreten.

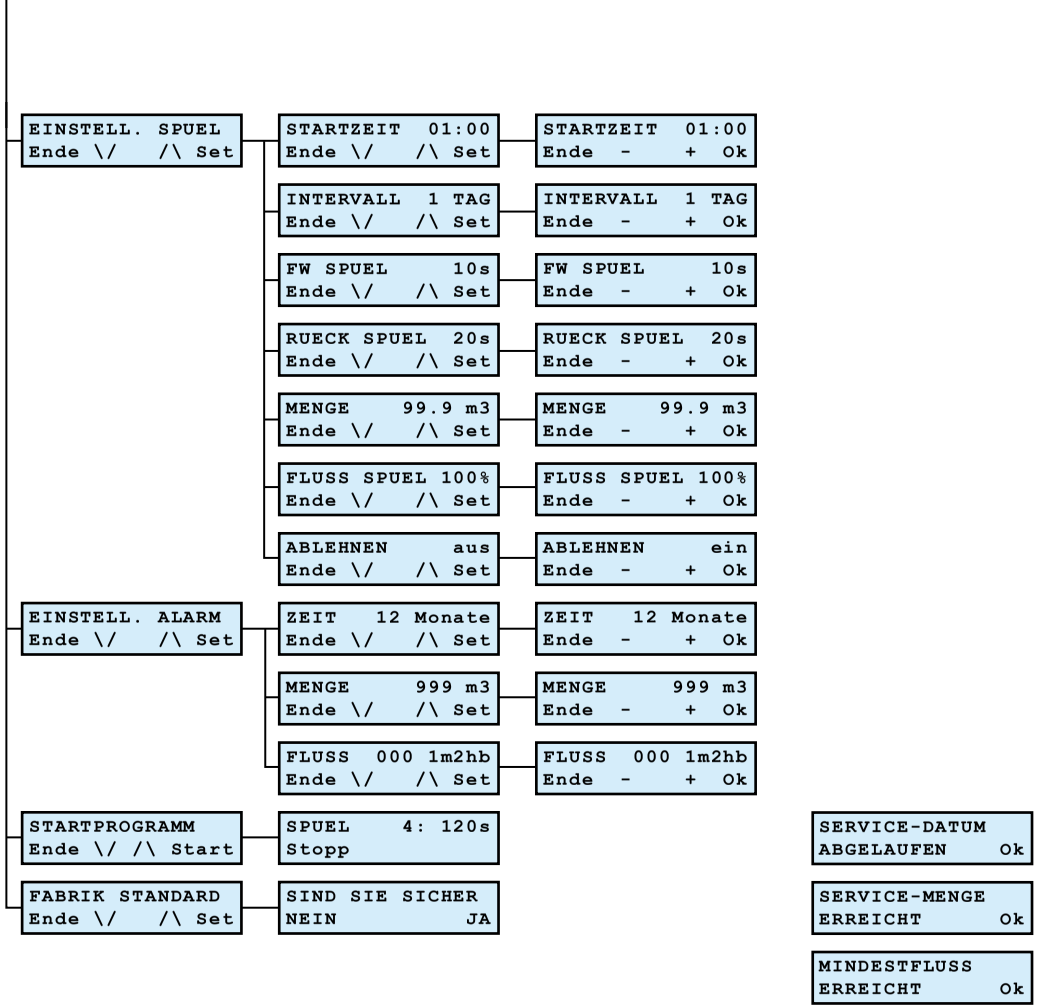
Die Garantie beschränkt sich ausschließlich auf die in diesem Abschnitt aufgeführten Gewährleistungen und setzt alle anderen, ausdrücklich oder implizit gegebenen Garantien, einschließlich - ohne Beschränkung der allgemeinen Gültigkeit des Vorangegangenen - inbegriffen der Gewährleistungen der Verkehrsfähigkeit und Eignung zu einem besonderen Zweck, außer Kraft. Filtrix oder deren Tochtergesellschaften haften in keinem Falle für indirekte Schäden.

Filtrix repariert oder ersetzt Produkte, die nicht den oben beschriebenen Garantien entsprechen. Der Käufer hat sämtliche Reklamationen im Hinblick auf Defekte an oder Nichtübereinstimmung von Produkten schriftlich innerhalb von zehn (10) Werktagen - mit einer genauen, angemessen detaillierten Beschreibung des Defekts oder der Nichtübereinstimmung – nach Erhalt der entsprechenden Waren an Filtrix zu richten. Bei Nichteinhaltung dieser Frist entfällt der Reklamationsanspruch, mit Ausnahme von Schäden, die der Käufer innerhalb dieser Zeit nicht hat entdecken können.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Daten basieren auf unsern allgemeinen Erfahrungen und werden als korrekt angesehen. Diese Informationen und Daten wurden in gutem Glauben und in der Absicht abgegeben, als Richtlinie für die Auswahl und Nutzung unserer Erzeugnisse zu dienen. Da sich die Bedingungen, unter denen unserer Erzeugnisse verwendet werden, unserer Kontrolle entziehen, beinhalten vorliegende Informationen keine Garantie für die tatsächliche Produktleistung und lehnen wir jede Haftung im Hinblick auf die Verwendung unserer Produkte ab.

Die Qualität unserer Erzeugnisse wird unter Berücksichtigung der Verkaufsbedingungen gewährleistet. Vorhandene industrielle Eigentumsrechte sind zu beachten.


BEREIT 11:23
31-12-08 MENU
FILTRATION
22.6 l/min. MENU
SPUEL 4: 20s
Stopp
INFO MENU
Ende \/ /\ Zeig
BEHANDELTE MENGE
Ende \/ /\ Zeig
TOTAL 0000000 m3
Ende Ok
SERVICE 00000 m3
Ende Ok
MODUL 00000 m3
Ende Ok
SERVICE-DATUM
Ende \/ /\ Zeig
SYSTEM 12-02-08
Ende \/ /\ Set
SYSTEM 12-02-08
Ende - + Ok
MODUL 12-02-08
Ende \/ /\ Set
MODUL 12-02-08
Ende - + Ok
LEISTUNG
Ende \/ /\ Zeig
F=00.0 J=000
Pi=0.0 Po=0.0 Ok
DATENEXPORT
Ende \/ /\ Start
EXPORTIERT 00000
Stopp
SETUP MENU
Ende \/ /\ Zeig
EINSTELL. ALLG.
Ende \/ /\ Set
SPRACHE Deutsch
Ende \/ /\ Set
2 Deutsch
Ende - + Ok
UHR 11:24
Ende \/ /\ Set
UHR 11:24
Ende - + Ok
DATUM 12-02-2008
Ende \/ /\ Set
DATUM 12-02-2008
Ende - + Ok
MODUL 4.5 m2
Ende \/ /\ Set
MODUL 4.5 m2
Ende - + Ok


EINSTELL. SPUEL
Ende \/ /\ Set
STARTZEIT 01:00
Ende \/ /\ Set
STARTZEIT 01:00
Ende - + Ok
INTERVALL 1 TAG
Ende \/ /\ Set
INTERVALL 1 TAG
Ende - + Ok
FW SPUEL 10s
Ende \/ /\ Set
FW SPUEL 10s
Ende - + Ok
RUECK SPUEL 20s
Ende \/ /\ Set
RUECK SPUEL 20s
Ende - + Ok
MENGE 99.9 m3
Ende \/ /\ Set
MENGE 99.9 m3
Ende - + Ok
FLUSS SPUEL 100%
Ende \/ /\ Set
FLUSS SPUEL 100%
Ende - + Ok
ABLEHNEN aus
Ende \/ /\ Set
ABLEHNEN ein
Ende - + Ok
EINSTELL. ALARM
Ende \/ /\ Set
ZEIT 12 Monate
Ende \/ /\ Set
ZEIT 12 Monate
Ende - + Ok
MENGE 999 m3
Ende \/ /\ Set
MENGE 999 m3
Ende - + Ok
FLUSS 000 1m2hb
Ende \/ /\ Set
FLUSS 000 1m2hb
Ende - + Ok
STARTPROGRAMM
Ende \/ /\ Start
SPUEL 4: 120s
Stopp
SERVICE-DATUM
ABGELAUFEN Ok
FABRIK STANDARD
Ende \/ /\ Set
SIND SIE SICHER
NEIN JA
SERVICE-MENGE
ERREICHT Ok
MINDESTFLUSS
ERREICHT Ok

LG D 11-2011

Pentair Filtrix