

---

# UF3020

Steuerung für Ultrafiltrationsanlagen



---

**Instruction manual**

Software version 1.01

# Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeine Beschreibung</b> .....	1
Phase "Bereitschaft"	
Phase "Filtration"	
Phase "Vorspülen" step	
Phase "Spülen 2"	
Phase "Rückspülen"	
Phase "Spülen 2"	
Phase "Alarm"	
<b>Mess- und Funktionsanzeige</b> .....	6
<b>Infoanzeige</b> .....	9
<b>Eingangsfunktionen</b> .....	11
Überdruck	
Niedrig niveau Rohwasserbehälter	
Hoch niveau Vorratbehälter	
<b>Ausgangsfunktionen</b> .....	13
<b>Änderung und Abfrage der Basiswerte</b> .....	14
1. Sprache	
2. Prozesseinstellungen	
3. Eingangsfunktionen	
4. Auswahl der Ausgangsfunktionen	
<b>Klemmenplan</b> .....	20
<b>Technische Daten</b> .....	21
<b>Declaration of Conformity</b> .....	22

## General description

Die Steuerung UF3020 wird für die vollautomatische Überwachung und Steuerung von sehr einfachen Ultrafiltrationsanlagen eingesetzt.

Die in der Steuerung einprogrammierten Basiswerte können jederzeit geändert werden; durch einen Stromausfall werden sie allerdings nicht gelöscht.

Die Steuerung umfasst 4 Schaltschritte, die als "Bereitschaft", "Filtration", "Vorspülen", "Spülen 1", "Rückspülen", "Spülen 2" und "Alarm" gekennzeichnet sind.

Die Phasen "Vorspülen", "Spülen 1" and "Spülen 2" können mittels der Programmierung aktiviert oder deaktiviert werden.

Die Schalterstände der Ausgänge sind für jede Phase zu programmieren.

## Phase "Bereitschaft"

Während der Phase "Bereitschaft" werden die Niveauschalter überwacht.

Wenn beide nicht aktiviert sind so wird die Phase "Vorspülen" geschaltet (wenn aktiviert in Programmschritt 2.1) und danach die Phase "Filtration".

Wenn die Drucktaste betätigt wird so wird ein Spülvorgang ausgelöst.

Alle Ausgänge sind frei programmierbar.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Eingang "Hoch Niveau Vorratbehälter"
- Eingang "Niedrig Niveau Rohwasserbehälter"
- Drucktaste

## Phase "Filtration"

Während der Phase "Filtration" werden die Niveauschalter überwacht.

Wenn einer von beiden (oder beiden) aktiviert ist so wird die Phase "Bereitschaft" geschaltet.

Wenn die Drucktaste betätigt wird so wird ein Spülvorgang ausgelöst.

Nach einem programmierbaren Zeitintervall wird die Phase "Spülen 1" geschaltet (wenn aktiviert in Programmschritt 2.1).

Alle Ausgänge sind frei programmierbar.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Überdruck
- Eingang "Hoch Niveau Vorratbehälter"
- Eingang "Niedrig Niveau Rohwasserbehälter"

## **Phase "Vorspülen"**

Diese Phase muß aktiviert werden in Programmschritt 2.1 (PFL).

Diese Phase wird geschaltet nach Einschalten der Steuerung (wenn aktiviert in Programmschritt 4.1, 'PFL') oder wenn die Anlage geschaltet wird in der Phase "Filtration" nach "Bereitschaft".

Nach einer programmierbaren Zeit wird die Phase "Filtration" geschaltet.

Alle Ausgänge sind frei programmierbar.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Überdruck

## **Phase "Spülen 1"**

Diese Phase muß aktiviert werden in Programmschritt 2.1 (FL1).

Diese Phase wird geschaltet nach Einschalten der Steuerung (wenn aktiviert in Programmschritt 4.1, 'FLU') oder wenn die Filtrationszeit vorbei ist.

Es ist auch möglich diese Phase von Hand einzuschalten während der Phase "Bereitschaft"

Nach einer programmierbaren Zeit wird die Phase "Rückspülen" geschaltet.

Alle Ausgänge sind frei programmierbar.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Überdruck

## **Phase "Rückspülen"**

Diese Phase wird geschaltet wenn die Phase "Spülen 1" vorbei ist.  
Nach einer programmierbaren Zeit wird die Phase "Spülen 2" geschaltet.

Alle Ausgänge sind frei programmierbar.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Überdruck

## **Phase "Spülen 2"**

Diese Phase muß aktiviert werden in Programmschritt 2.1 (FL2).

Diese Phase wird geschaltet nachdem die Rückspülzeit vorbei ist.  
Nach einer programmierbaren Zeit wird, abhängig von den Niveaushalter die Phase "Filtration" oder die Phase "Bereitschaft" geschaltet.

Alle Ausgänge sind frei programmierbar.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Überdruck

## Phase "Alarm"

Diese Phase wird geschaltet nach Einschalten der Steuerung (wenn aktiviert in Programmschritt 4.1, 'AL') oder wenn der Eingang "Überdruck" aktiviert ist während einer Spülphase.

Während der Phase "Alarm" wird der Eingang "Überdruck" und die Drucktaste überwacht.

Wenn die Drucktaste betätigt wird so wird die unterbrochene Phase wieder geschaltet vor die verbleibende Restzeit.

All outputs will be deactivated.

The following values are monitored:

- Overpressure
- Drucktaste

# Funktionsanzeige

## Erste LCD - Zeile

In der ersten Zeile der LCD-Anzeige wird der aktuelle Stand der Anlage angezeigt: "Bereitschaft", "Filtration", "Vorspülen", "Spülen 1", "Rückspülen", "Spülen 2" und "Alarm".

## Zweite LCD - Zeile

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden – je nach dem Schritt, in dem sich die Anlage in diesem Augenblick befindet, Betriebswerte angezeigt.

## Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Bereitschaft"

**Bereitschaft**  
**RW leer /CW leer**

Rohwasserbehälter leer und  
Vorratbehälter leer.

**Bereitschaft**  
**RW voll /CW voll**

Rohwasserbehälter voll und  
Vorratbehälter voll.

**Bereitschaft**  
**RW leer /CW voll**

Rohwasserbehälter leer und  
Vorratbehälter voll.

**Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Filtration"**

<b>Filtration</b>
<b>Zeit</b> <b>10m</b>

<b>Filtration</b>
<b>Zeit</b> <b>59s</b>

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden die Restzeit der Phase "Filtration" angezeigt. Wenn die Restzeit weniger ist als 60 Sekunden so wird die Restzeit angezeigt in Sekunden.

**Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Vorspülen"**

<b>Vorspülen</b>
<b>Zeit</b> <b>10s</b>

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden die Restzeit der Phase "Vorspülen" angezeigt.

**Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Spülen 1"**

<b>Spülen 1</b>
<b>Zeit</b> <b>10s</b>

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden die Restzeit der Phase "Spülen 1" angezeigt.

**Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Rückspülen"**

<b>Rückspülen</b>
<b>Zeit</b> <b>10s</b>

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden die Restzeit der Phase "Rückspülen" angezeigt.

**Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Spülen 2"**

<b>Spülen 2</b>
<b>Zeit</b> <b>10s</b>

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden die Restzeit der Phase "Spülen 2" angezeigt.

**Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Alarm"**

<b>Alarm</b>
<b>Überdruck</b>

<b>Alarm</b>
<b>Spannungsausfall</b>

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige wird die Ursache von dem Alarm angezeigt.

"Überdruck" : Der Eingang "Überdruck" ist aktiviert.

"Spannungsausfall" : Die Steuerung war ausgeschaltet und Programmschritt 4.1 ist programmiert worden auf "AL".

## Infoanzeige

Mit Hilfe der Informationstaste können die verschiedenen Informationen aufgerufen werden. Drücken Sie auf die Informationstaste. Die erste Information wird angezeigt. Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie erneut auf die Taste drücken.



### Eingangsstände

**Eingang**  
OP- LL- HL-

Hier werden die aktuellen Schalterstände der Eingangsfunktion angezeigt.

OP = Überdruckschalter

LL = Niedrig Niveau Rohwasserbehälter

HL = Hoch niveau Behälter

### Ausgangsstände

**Ausgang**                      **ABC**  
                                          || -

Hier werden die aktuellen Schalterstände der Ausgänge angezeigt.

A = IV

B = PU

C = AL

## Software-Version

<b>Software-Version</b>
<b>UF3020      1.01.00</b>

Die Software wird in der Fabrik regelmäßig gewartet. Nach Bedarf werden Änderungen vorgenommen, um das Produkt den neuesten Erkenntnissen und Bedürfnissen anzupassen. Angezeigt wird die Nummer der eingebauten Version.

## Eingangsfunktionen

Die Eingangsfunktionen 'Überdruck' (CC), 'Niedrig Niveau Rohwasserbehälter' (LP) und 'Hoch Niveau Vorratbehälter' (FU) sind immer vorhanden.

### **Überdruck**

Die Eingangsfunktion 'Überdruck' (CC) wird verwendet um die Anlage zu schützen gegen einen zu hohen Druck.

In Programmschritt 3.3 kann die Verzögerung programmiert werden bevor die Anlage in der Phase "Alarm" geschaltet wird.

Die Überdruckfunktion ist aktiviert wenn den Druckschalter geöffnet ist.

### **Niedrig Niveau Rohwasserbehälter**

Die Eingangsfunktion 'Niedrig Niveau Rohwasserbehälter' (LP) wird verwendet um das Niveau des Rohwasserbehälters zu überwachen/

In Programmschritt 3.1 kann die Verzögerung programmiert werden bevor die Anlage in der Phase "Filtration" geschaltet wird (über die Phase "Vorspülen" wenn programmiert in Programmschritt 2.1).

Das Wasserniveau ist niedrig wenn den Niveauschalter geöffnet ist.

### **High level clean water tank**

Die Eingangsfunktion 'Niedrig Niveau Rohwasserbehälter' (LP) wird verwendet um das Niveau des Rohwasserbehälters zu überwachen/

In Programmschritt 3.1 kann die Verzögerung programmiert werden bevor die Anlage in der Phase "Bereitschaft" geschaltet wird.

Das Wasserniveau ist hoch wenn den Niveauschalter geöffnet ist.

## **Ausgangsfunktionen**

Die Ausgänge sind frei programmierbar für jede Phase.

Es gibt keine Spezialfunktionen.

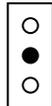
## Änderung und Abfrage der Basiswerte

Bei der Inbetriebnahme wird die Steuerung auf die Betriebsdaten der umgekehrten Osmose-Anlage durch die Eingabe der Basiswerte eingestellt.

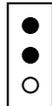
Diese Werte können jederzeit geändert werden, werden aber durch einen Stromausfall nicht gelöscht.

Um unerwünschte Programmänderungen zu verhindern, müssen Sie die Taste 4 Sekunden gedrückt halten, bevor die Freigabe zur Programmänderung erteilt wird.

Anschließend können Sie mit derselben Taste durch die Programmierung laufen.



Der Programmiermodus wird automatisch ca. 2 Minuten nach der letzten Tastenbedienung verlassen oder durch Betätigung der nebenan angezeigten Tasten.



Mit der oberen Taste schieben Sie den Cursor.



Durch Antippen der unteren Taste können Sie die numerischen Werte, die Sie vorher mit dem Cursor markiert haben, innerhalb des jeweiligen Bereichs ändern.

Gleichzeitig können Sie mit dieser Taste bei Wahlfragen zwischen der Wiedergabe „r“ und „l“ wechseln.



## 1. Sprache

Schritt Nr: 1.1  
D N1 E F

In diesem Schritt kann die Sprache eingestellt werden.

## 2. Process step times

Schritt Nr: 2.1  
PFL-FL1-FL2-

In diesem Schritt können die verschiedenen Spülphasen aktiviert werden. "Vorspülen", "Spülen 1" and "Spülen 2".

PFL = " Vorspülen "

FL1 = " Spülen 1 "

FL2 = " Spülen 2 "

Wenn eine Spülung nicht aktiviert ist so wird diese nicht geschaltet aber übersprungen.

Schritt Nr: 2.2  
Bereitschaft ---

In diesem Schritt können die Ausgänge gewählt werden die, während der Phase "Bereitschaft" aktiviert sind.

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.3</b>
<b>Vorspülen</b>	<b>3<u>0</u>s</b>

In diesem Schritt kann die Vorspülzeit eingegeben werden zwischen 1 und 999 Sekunden.

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.4</b>
<b>Vorspülen</b>	<b>---</b>

In diesem Schritt können die Ausgänge gewählt werden die, während der Phase "Vorspülen" aktiviert sind.

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.5</b>
<b>Filtration</b>	<b>1<u>0</u>m</b>

In diesem Schritt kann die Filtrationszeit eingegeben werden (1-999 Minuten).

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.6</b>
<b>Filtration</b>	<b>---</b>

In diesem Schritt können die Ausgänge gewählt werden die, während der Phase "Filtration" aktiviert sind.

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.7</b>
<b>Spülen 1</b>	<b>3<u>0</u>s</b>

In diesem Schritt kann die Spülzeit für Phase "Spülen 1" eingegeben werden (1-999 Sek.)

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.8</b>
<b>Spülen 1</b>	<b>---</b>

In diesem Schritt können die Ausgänge gewählt werden die, während der Phase "Spülen 1" aktiviert sind.

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.9</b>
<b>Rückspülen</b>	<b>1<u>5</u>s</b>

In diesem Schritt kann die Rückspülzeit eingegeben werden (1-999 Sekunden).

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.10</b>
<b>Rückspülen</b>	<b>---</b>

In diesem Schritt können die Ausgänge gewählt werden die, während der Phase "Rückspülen" aktiviert sind.

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.11</b>
<b>Spülen 2</b>	<b>3<u>0</u>s</b>

In diesem Schritt kann die Spülzeit der Phase "Spülen 2" eingegeben werden (1-999 Sekunden).

<b>Schritt Nr:</b>	<b>2.12</b>
<b>Spülen 2</b>	<b>---</b>

In diesem Schritt können die Ausgänge gewählt werden die, während der Phase "Spülen 2" aktiviert sind.

### 3. Eingangsfunktionen

**Schritt Nr: 3.1**  
**Verz. LL 1s**

In diesem Schritt kann die Verzögerung für den Eingang "Niedrig Niveau Rohwasserbehälter" eingegeben werden zwischen 1 und 999 Sekunden.

**Schritt Nr: 3.2**  
**Delay HL 1s**

In diesem Schritt kann die Verzögerung für den Eingang "Hoch Niveau Vorratbehälter" eingegeben werden zwischen 1 und 999 Sekunden.

**Schritt Nr: 3.3**  
**Delay OP 1s**

In diesem Schritt kann die Verzögerung für den Eingang "Überdruck" eingegeben werden zwischen 1 und 999 Sekunden.

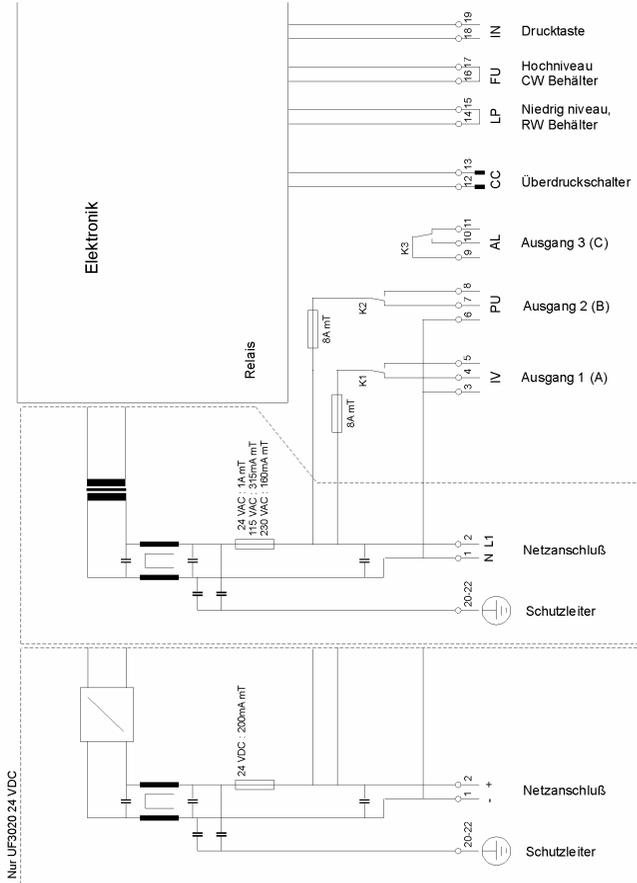
## 4. Power up mode

**Schritt Nr: 4.1**  
**PFL STB FLU AL**

In diesem Schritt kann eingegeben werden in welcher Phase die Anlage geschaltet werden soll nach Spannungsausfall.

- PFL = Vorspülen (Wenn nicht aktiviert in Programmschritt 2.1 so wird die Phase "Filtration" geschaltet).
- STB = Bereitschaft
- FLU = Spülen (Wenn FL1 nicht aktiviert ist in Programmschritt 2.1 so wird die Phase "Rückspülen" geschaltet).
- AL = Alarm mit Meldung "Spannungsausfall".

# Klemmenplan UF3020



## Technische Daten

<b>Netzanschluss :</b>	230VAC, 50-60 Hz, Sicherung 160 mAT 115VAC, 50-60 Hz, Sicherung 315 mAT 24VAC, 50-60 Hz, Sicherung 1 AT 24VDC, , Sicherung 200 mAT
<b>Verbrauch :</b>	4 VA
<b>Eingangsventil :</b>	Spannung entspricht die Netzspannung, Sicherung 8AT
<b>Hochdruckpumpe :</b>	Spannung entspricht die Netzspannung, Sicherung 8AT
<b>Alarmausgang:</b>	max. Belastung 250V, 8A
<b>Eingänge :</b>	belastet mit 9V, 8mA
<b>Schutzklasse :</b>	IP 65
<b>Umgebungstemperatur:</b>	0 – 50 °C
<b>Gewicht :</b>	2 kg
<b>Abmessungen :</b>	122 x 120 x 57 mm
<b>Besonderheiten :</b>	Gerätesicherung gegen Nullspannung

## Declaration of conformity

Declaration of conformity of the product with the essential requirement of the EMC directive 89 / 336 / EEC.

### Product description

Product name : Controller for ultra filtration system  
Product type : UF3020  
Manufacturer : EWS Equipment for Water treatment Systems International B.V.

### Product environment

This product is intended for use in residential en light industrial environments.  
Emission standard : EN 50081-1  
Immunity standard : EN 50082-1

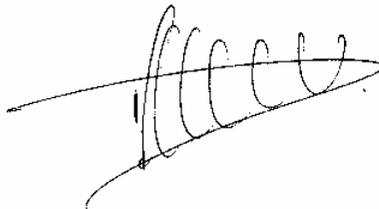
### Report

Report number : EWS / EMC0307

### This declaration was issued by :

Date : 09-07-2003  
Name : D.H. Naeber

Signature

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke, positioned to the right of the 'Signature' label.



## **FIVE-YEAR CONTROLLER LIMITED WARRANTY**

### **LIMITED WARRANTY**

EWS International (hereafter EWS) warrants her products free from defects in material and workmanship under the following terms.

In this warranty, "Products" shall be taken to mean all devices that are supplied pursuant to the contract with exception of software.

### **VALIDITY OF THE WARRANTY**

Labour and parts are warranted for five years from the date of the first customer purchase. This warranty is only valid for the first purchase customer.

Notwithstanding the warranty period of five years as mentioned above - while upholding the remaining provisions – a warranty period of three months applies to the supply of software.

### **COVER OF THE WARRANTY**

Subject to the exceptions as laid down below, this warranty covers all defects in material or workmanship in the EWS products. The following are not covered by the warranty:

- 1) Any product or part not manufactured nor distributed by EWS. EWS will pass on warranty given by the actual manufacturer of products or parts that EWS uses in the product.
- 2) Any product, on which the serial number has been defaced, modified or removed.
- 3) Damage, deterioration or malfunction resulting from:
  - a) Accident, misuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature.
  - b) Product modification or failure to follow instructions supplied by the products.
  - c) Repair or attempted repair by anyone not authorized by EWS.
  - d) Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier)
  - e) Removal or installation of the product
  - f) Any other cause, which does not relate to a product defect.
  - g) Cartons, equipment enclosures, cables or accessories uses in conjunction with the product.



## **FINANCIAL CONSEQUENTES**

EWS will only pay for labour and material expenses for covered items, proceed from repairs and updates done by EWS at the EWS location. EWS will not pay for the following:

- 1) Removal or installations charges at customers and/or end user location.
- 2) Costs for initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls or programming.
- 3) Shipping charges proceed from returning goods by the customer. (Shipping charges for returning goods to the customer are for the account of EWS).

All the costs which exceed the obligations of EWS under this Warranty, such as, but not limited to, travel and accommodation costs and costs for assembly and dismantling are for the account and risk of the customer.

## **WARRANTY SERVICE**

In order to retain the right to have a defect remedied under this warranty, the customer is obliged to:

- 1) Submit complaints about immediately obvious errors related to the products delivered, in writing within eight days of the delivery of the products and submit complaints about shortcomings relating to the products delivered, which are not visible, within eight days of their being discovered.
- 2) Return defected products for account and risk of the customer. Costs for this shipment will not be reimbursed by EWS. The products may only be returned following express, written permission from EWS. Returning the products does not affect the obligation to pay the invoiced amounts.
- 3) Present the original dated invoice (or a copy) as proof of warranty coverage, which must be included in any [of the] return shipment of the product. Please include also in any mailing a contact name, company, address and a description of the problem(s).



## **LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES**

Except where such disclaimers and exclusions are specifically prohibited by applicable law, the foregoing sets forth the only warranty applicable to the product, and such warranty is given expressly and in lieu of all other warranties, express or implied, or merchantability and fitness for a particular purpose and all such implied warranties which exceed or differ from the warranty set forth herein are hereby disclaimed by EWS.

## **EXCLUSION OF DAMAGES**

EWS' liability for any defective products is limited to the repair or replacement of the product at our option. Except where such limitations and exclusions are specifically prohibited by applicable law EWS shall not be liable for:

- 1) Damage to other property caused by defects in the EWS product, damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time, commercial loss or:
- 2) Any damages, whether incidental, [consequential or otherwise] special, indirect or consequential damages, injury to persons or property, or any other loss.

Under no circumstances whatsoever shall EWS be obliged to provide compensation beyond the direct damage incurred by customer up to an amount not exceeding the payment receivable from the insurer of EWS in connection with the damage.

## **APPLICABLE LAW AND DISPUTES**

- 1) Dutch law shall govern all offers made by EWS and all agreements concluded between EWS and customer. This warranty explicitly excludes application of the Vienna Sales Convention (CISG).
- 2) All disputes which may arise between the parties shall be dealt with exclusively by the competent court of law in the Netherlands under whose jurisdiction EWS falls. However, EWS reserves the right to submit any disputes to the competent court in the customer's location.