
OS3015

Steuerung für Umkehrosmoseanlagen



Bedienungsanleitung

Software version 2.00

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Beschreibung	1
Phase "Entnahme"	
Phase "Bereitschaft"	
Mess- und Funktionsanzeige	4
Infoanzeige	7
Alarm	9
Niedriger Vordruck	
Überdruck	
Stop	
Eingangsfunktionen	11
Niedriger Vordruck	
Überdruck	
Tank voll	
Tank leer	
Stop	
Ausgangsfunktionen	13
Eingangsventil	
Hochdruckpumpe	
Alarm	
Konzentratventil	

Änderung und Abfrage der Basiswerte	14
1. Sprache	
5. Niveauschalter	
6. Eingangsverzögerungen	
7. Auswahl der Ausgangsfunktionen	
8. Ausgangsverzögerungen	
9. Alarm	
10. Spülen nach der Enthahme	
11. Spülintervall	
Klemmenplan	22
Installation und Inbetriebnahme	23
Technische Daten	25
Declaration of Conformity	26

Allgemeine Beschreibung

Die Steuerung OS 3015 wird für die vollautomatische Überwachung und Steuerung von sehr einfachen Wasserbehandlungsanlagen eingesetzt, die nach dem Prinzip der umgekehrten Osmose arbeiten.

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 "Entnahme", "Bereitschaft", "Spülen" und "Interval spülen" gekennzeichnet sind.

Schritt "Entnahme"

Der Start der Entnahme ist von der Anzahl programmierter Niveauschalter und dem Stand dieser Schalter (Eingang FU und EM) abhängig.

In dem Schritt "Entnahme" der umgekehrten Osmose-Anlage wird zunächst der Eingangsabschluss geöffnet. Nach einer einstellbaren Verzögerungszeit von 1 – 999 Sekunden wird die Hochdruckpumpe eingeschaltet.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Eingang des niedrigen Vordrucks
- Eingang de Überdrucks
- Eingang hohes Niveau am Tank
- Eingang niedriges Niveau am Tank
- Eingang Stop

Ein eingebauter Betriebsstundenzähler registriert minutengenau bis 65.000 Stunden die Einschaltdauer des Schritts "Entnahme".

Schritt "Bereitschaft"

In dem Schritt "Bereitschaft" fließt kein Wasser. Der Eingangsabschluss ist geschlossen und die Hochdruckpumpe ausgeschaltet.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Eingang hohes Niveau
- Eingang niedriges Niveau

Schritt “Spülen”

Die Phase “Spülen“ wird (wenn programmiert im Schritt 10.1) geschaltet nach Ende der Phase “Entnahme“.

Das Konzentratventil wird immer sofort geöffnet, das Eingangsabschluss und die Hochdruckpumpe können programmiert werden.

Die Hochdruckpumpe kann verzögert eingeschaltet werden.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Eingang des niedrigen Vordrucks
- Eingang de Überdrucks
- Eingang hohes Niveau am Tank
- Eingang niedriges Niveau am Tank
- Eingang Stop

Schritt “Spülintervall”

Die Phase “Spülintervall“ wird (wenn programmiert im Schritt 11.1) geschaltet ween der Anlage für eine programmierte Zeit kein Wasser produziert hat.

Das Konzentratventil wird immer sofort geöffnet, das Eingangsabschluss und die Hochdruckpumpe können programmiert werden.

Die Hochdruckpumpe kann verzögert eingeschaltet werden.

Die folgenden Werte werden überprüft:

- Eingang des niedrigen Vordrucks
- Eingang de Überdrucks
- Eingang hohes Niveau am Tank
- Eingang niedriges Niveau am Tank
- Eingang Stop

Mess- und Funktionsanzeige

Erste LCD - Zeile

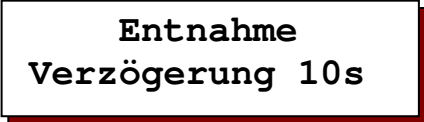
In der ersten Zeile der LCD-Anzeige wird der aktuelle Stand der Anlage angezeigt: "Entnahme", "Bereitschaft", "Spülen" und "Int. Spülen".

Wenn die Anlage durch eine Alarmsituation während einer der oben aufgeführten Phasen ausgeschaltet wird, wird dies durch die Zufügung "Alarm" angezeigt (z.B. "Spülen 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 – Mess- und Betriebswerte angezeigt.

Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Entnahme"



Entnahme
Verzögerung 10s

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden die folgenden Informationen während des Schrittes "Entnahme" angezeigt:

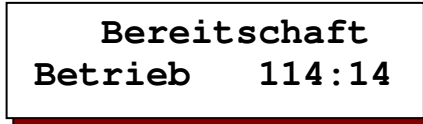
Zu Beginn wird die Verzögerungszeit in Sekunden angezeigt, bis zum Einschalten der Hochdruckpumpe beispielsweise "Verzögerung 10s".

Außerdem folgt abwechselnd die Anzeige der Betriebsstunden.

Betrieb

114:14 (Stunden : Minuten)

Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Bereitschaft"



In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige wird die folgende Information während des Schrittes "Bereitschaft" angezeigt:

Außerdem folgt die Anzeige der Betriebsstunden.

Betrieb 114:14 (Stunden : Minuten)

Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt "Spülen"



In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden die folgenden Informationen während des Schrittes "Spülen" angezeigt:

Zu Beginn wird die Verzögerungszeit in Sekunden angezeigt, bis zum Einschalten der Hochdruckpumpe beispielsweise "Verzögerung 10s".

Während "Spülen" wird auch die Restzeit der Phasen "Spülen" angezeigt.

Außerdem folgt die Anzeige der Betriebsstunden.

Betrieb 114:14 (Stunden : Minuten)

Zweite LCD – Zeile bei dem Schritt “Spülen”

In der zweiten Zeile der LCD-Anzeige werden die folgenden Informationen während des Schrittes “Spülen” angezeigt:

Zu Beginn wird die Verzögerungszeit in Sekunden angezeigt, bis zum Einschalten der Hochdruckpumpe beispielsweise “Verzögerung 10s”.

Während “Spülen” wird auch die Restzeit der Phasen “Spülen” angezeigt.

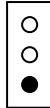
Außerdem folgt die Anzeige der Betriebsstunden.

Betrieb

114:14 (Stunden : Minuten)

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
LP- FU- EM-

Hier werden die aktuellen Schalterstände der Eingangsfunktion angezeigt.

LP = Wassermangel

FU = Behälter voll

EP = Überdruck

EM = Behälter leer

ST = Stop

Ausgangsstände

Ausgang
IV- PU- AL-

Hier werden die aktuellen Schalterstände der Ausgänge IV, PU und AL / CV angezeigt.

IV = Eingangsventil

PU = Hochdruckpumpe

AL = Alarm

CV = Konzentratventil

Software-Version

Software-Version
OS3015 1.01.00

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.

Alarm

Überdruck

**Signal
überdruck**

Der Eingang "Überdruck" ist aktiviert. Die Anlage wird ausgeschaltet und nach einer programmierten Verzögerungszeit wieder automatisch eingeschaltet.
Mögliche Ursache: Der Einstellwert der Anlage wurde geändert, die Membran verschmutzt.

Wassermangel

**Signal
Wassermangel**

Der Eingang "Wassermangel" ist aktiviert.
Die Anlage wird ausgeschaltet und nach einer programmierten Verzögerungszeit wieder automatisch eingeschaltet.
Die Anzeige wird ausgeschaltet, sobald das Signal "Wassermangel" aufgehoben wird. Mögliche Ursache: kein Wasserdruck.

Stop



Der Eingang "Stop" ist aktiviert.

Die Anlage wird ausgeschaltet und erst wieder eingeschaltet, wenn das Signal auf dem Eingang wieder aufgehoben ist.

Die Anzeige wird ausgeschaltet, sobald das Signal "Stop" aufgehoben ist.

Eingangsfunktionen

Die Eingänge “Wassermangel” (LP) und “Tank voll” (FU) sind standardmäßig vorhanden. Der 3. Eingang IN ist abhängig von der Programmierung:

- “Tank leer” bei 2 Niveauschaltern
- “Überdruck” bei 1 Niveauschalter
- “Stop” bei 1 Niveauschalter

Wassermangel

Der Eingang “Wassermangel” (LP) wird verwendet, um ein Trockenlaufen der Pumpe zu vermeiden.

In Schritt 6.1 kann die Verzögerung programmiert werden, ehe die Anlage ausgeschaltet wird. In der LCD-Anzeige erscheint die Anzeige “Wassermangel”, und in Schritt 7.1 kann eingestellt werden, ob das Alarmrelais bei dieser Meldung aktiviert werden muss. Die Anlage schaltet sich nach der in Schritt 6.3

programmierten Verzögerung automatisch wieder ein.

Die Eingangsfunktion ist bei geöffnetem Kontakt aktiviert.

Behälter voll / Behälter leer

Die Eingangsfunktionen “Behälter voll” (FU) und “Behälter leer” (EM) werden für das automatische Füllen eines Vorratstanks genutzt. In Schritt 5.1 kann eingestellt werden, ob 1 oder 2 Niveauschalter verwendet werden.

Wenn nur ein Niveauschalter verwendet wird, wird der Eingang “IN” als Überdruckschutz genutzt.

Das Nachfüllen erfolgt nach :

- Wenn 1 Niveauschalter programmiert worden ist, nach einer programmierbaren Verzögerungszeit.
- Wenn 2 Niveauschalter programmiert worden sind, nach einer festen Verzögerung 1 Sekunde.

Die Eingangsfunktion FU ist bei geöffnetem Kontakt aktiv.

Die Eingangsfunktion EM ist bei geschlossenem Kontakt aktiv.

Überdruck

Die Eingangsfunktion "Überdruck" (EP) ist nur zu verwenden, wenn nur 1 Niveauschalter verwendet wird.

In Schritt 6.2 kann die Verzögerung programmiert werden, ehe die Anlage ausgeschaltet wird. In der LCD-Anzeige erscheint die Anzeige "Überdruck". In Schritt 7.1 kann eingestellt werden, ob das Alarmrelais bei dieser Meldung aktiviert werden soll. Die Anlage schaltet sich automatisch wieder ein nach der in Schritt 6.3 programmierten Verzögerung.

Stop

Die Eingangsfunktion "Stop" (ST) kann nur verwendet werden, wenn nur 1 Niveauschalter verwendet wird.

In Schritt 6.3 kann die Verzögerung programmiert werden, ehe die Anlage ausgeschaltet wird. In der LCD-Anzeige erscheint die Anzeige "Stop". In Schritt 7.1 kann eingestellt werden, ob das Alarmrelais bei dieser Meldung aktiviert werden soll.

Die Anlage schaltet sich automatisch wieder ein, sobald der Eingang nicht mehr aktiviert ist.

Ausgangsfunktionen

Die Ausgänge "Eingangsventil" (IV) und "Hochdruckpumpe (PU) sind standardmäßig vorhanden.

Die Ausgangsfunktionen "Alarm" (AL) und "Konzentratventil" (CV) können programmiert werden für den Relaisausgang 3 (Klemmen 9, 10 en 11).

Eingangsventil

Der Eingangsabschluss wird geöffnet, sobald der Schritt "Abnahme" eingeschaltet oder (wenn programmiert) während den Schritten "Spülen" und "Intervallspülen" wird. Die maximale Strombelastung auf diesem Ausgang beträgt 8A (gesichert).

Hochdruckpumpe

Die Hochdruckpumpe wird nach der Öffnung des Eingangsabschlusses mit einer in Schritt 8.1. programmierbaren Verzögerung aktiviert.

Die maximale Strombelastung auf diesem Ausgang beträgt 8A (gesichert).

Alarm

Das Alarmrelais kann bei bestimmten Ereignissen aktiviert werden wie:

- Niedriger Vordruck
- Überdruck
- Stop

Es kann einprogrammiert werden, ob das Alarmrelais bei Störungen aktiv oder nicht aktiv ist.

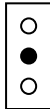
Konzentratventil

Das Konzentratventil wird nur geöffnet während "Spülen" und "Intervallspülen".

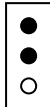
Änderung und Abfrage der Basiswerte

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.

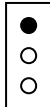
Um unerwünschte Programmänderungen zu verhindern, müssen Sie die Taste 4 Sekunden gedrückt halten, bevor die Freigabe zur Programmänderung erteilt wird. Anschließend können Sie mit derselben Taste durch die Programmierung laufen.



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

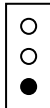


Mit der oberen Taste schieben Sie den Cursor.



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 „-“ und „|“ wechseln.



1. Sprache

Schritt Nr: 1.1

D N1 E F I

In diesem Schritt kann die Sprache eingestellt werden.

5. Niveauschalter

Schritt Nr: 5.1

Niveauschalter 1

Der Vorratstank wird über die Niveauschalter nachgefüllt.

Niveauschalter = 1 :

Der Vorratstank wird direkt wieder nachgefüllt, wenn der Wasserstand unter Vollniveau gerät. Es muss immer eine Höchstmenge zur Verfügung stehen.

Der Eingang "IN" kann dann als Überdrucksicherung genutzt werden.

Niveauschalter = 2 :

Als Alternative kann das Füllen über zwei Niveauschalter erfolgen. Dabei wird die Anlage bei Erreichen des niedrigen Niveaus eingeschaltet und bei Erreichen des hohen Niveaus ausgeschaltet.

Vorteil: Die Anlage wird weniger häufig ein- und ausgeschaltet.

Der Eingang "IN" wird für den Anschluss des Niedrigniveauschalters genutzt.

Schritt Nr:	5.2
Verzög.FU	1<u>0</u>s

Die Einschaltverzögerung bei Hochniveau kann von 0 bis 99 Sekunden programmiert werden.

Diese Schritt kann nur programmiert werden wenn 1 Niveauschalter programmiert worden ist.

6. Eingangsverzögerungen

Verzögerung bei Eingangsfunktion "Wassermangel"

Schritt Nr:	6.1
Verzög.LP	1<u>0</u>s

Die Verzögerung bei Wassermangel kann von 0 bis 999 Sekunden programmiert werden.

Auswahl der Eingangsfunktionen für Eingang IN

Schritt Nr:	6.2
<u>EP</u> ST	

Auswahl der Eingangsfunktionen für Eingang IN. (EP = Überdruck, ST = Stop).

Verzögerung bei Eingangsfunktion "Überdruck"

Schritt Nr:	6.3
Verzög. EP	<u>2</u>s

Die Verzögerung bei Überdruckmeldung kann von 0 bis 999 Sekunden programmiert werden.

Dieser Schritt wird überschlagen, wenn zwei Niveauschalter programmiert wurden.

Verzögerung bei Eingangsfunktion "Stop"

Schritt Nr:	6.4
Verzög. ST	<u>4</u>s

Die Verzögerung bei Stopmeldung kann von 0 bis 999 Sekunden programmiert werden.

Dieser Schritt wird überschlagen, wenn zwei Niveauschalter programmiert wurden.

Automatische Einschaltzeit

Schritt Nr:	6.5
Einschalten	<u>60</u>s

Hier kann nach Ausfall durch Wassermangel oder Überdruck eine

Verzögerung von 1 bis 999 Sekunden für die automatische Einschaltung der Anlage programmiert werden.

7. Auswahl der Ausgangsfunktionen

Schritt Nr: 7.1
AL CV

Programmieren Sie in diesem Schritt die Funktion des Ausgangsrelais 3 (Klemmen 9, 10 en 11).

AL = Alarm

CV = Konzentratventil

Wenn die Funktion "CV" programmiert ist, ist keine Alarmierung möglich.

8. Ausgangsverzögerungen

Schritt Nr: 8.1
Verz. Pumpe 15s

Um einen Wasserstoß beim Einschalten zu vermeiden, wird im Schritt „Entnahme“ erst der Eingangsventil geöffnet und nach dieser Verzögerungszeit (0-999 Sek.) die Hochdruckpumpe aktiviert.

9. Alarm

Schritt Nr: 9.1

LP-EP-ST-

Programmieren Sie in diesem Schritt, bei welchen Ereignissen das Alarmrelais aktiviert werden muss ("-" = nicht aktiviert, "|" = aktiviert).

LP = Wassermangel

EP = Überdruck

ST = Stop

Schritt Nr: 9.2

Rel.aktiv J/N

Hier kann programmiert werden, ob das Alarmrelais bei einer Störung in Kraft ist (ja) oder nicht (Nein).

10. Spülen nach der Entnahme

Schritt Nr: 10.1
SpülBereitschJ/N

Programmieren Sie, ob die Funktion "Spülen nach der Entnahme" aktiviert werden soll.

Schritt Nr: 10.2
Spülzeit 300s

Sie können eine Spülzeit von 1 bis 9999 Sekunden programmieren

Schritt Nr: 10.3
IV|_PU|

Geben Sie ein, ob das Eingangsventil geöffnet ("|") oder geschlossen ("-") und ob die Hochdruckpumpe eingeschaltet ("|") oder ausgeschaltet ist ("-") während des Spülens.

IV = *Eingangsventil*
PU = *Hochdruckpumpe*

11. Spülintervall

Schritt Nr: 11.1
Intervall J/N

Programmieren Sie, ob die Funktion "Spülintervall" aktiviert werden soll.

Schritt Nr: 11.2
Abstand 24h

Geben Sie ein, wie viel Stunden nach der letzten Entnahme bzw. Spülung auf diese Spülfunktion umgeschaltet werden soll. Es kann ein Abstand von 1 bis 999 Stunden eingegeben werden.

Schritt Nr: 11.3
Spülzeit 300s

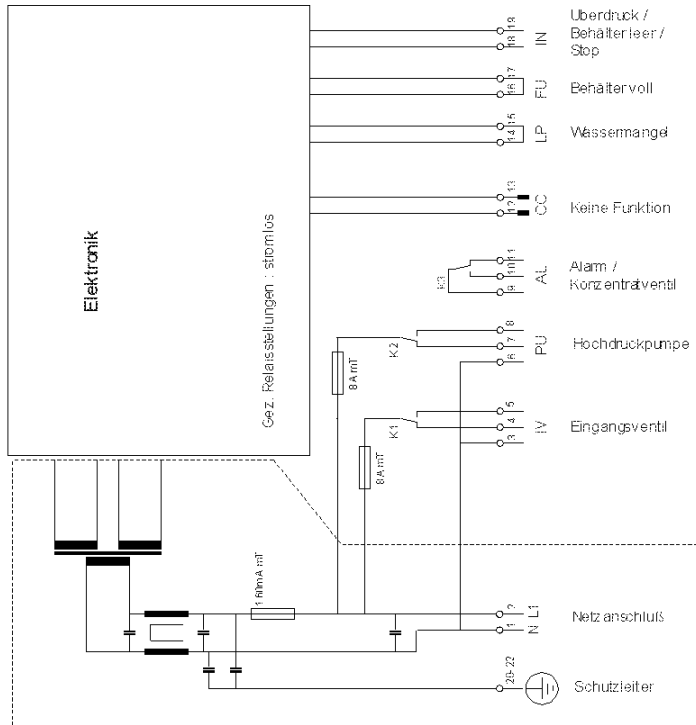
Sie können eine Spülzeit von 1 bis 9999 Sekunden programmieren

Schritt Nr: 11.4
IV|P|

Geben Sie ein, ob das Eingangsventil geöffnet ("|") oder geschlossen ("-") und ob die Hochdruckpumpe eingeschaltet ("|") oder ausgeschaltet ist ("-") während des Spülens.

IV = *Eingangsventil*
PU = *Hochdruckpumpe*

Klemmenplan OS3015



Installation und Inbetriebnahme

Allgemeines

Die Installation und Inbetriebnahme der Steuerung darf nur von autorisierten Fachleuten durchgeführt werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften für sicheres Arbeiten und Unfallverhütung vertraut sind. Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen zu jedem Zeitpunkt beachtet und befolgt werden.

Um den Betrieb und die Sicherheit zu gewährleisten, müssen die Anweisungen in diesem Handbuch befolgt werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Montage

- Nicht unter feuchten Rohren installieren. Eventuell eine Abschirmung anbringen.
- Gerät in Augenhöhe und für den Benutzer leicht zugänglich montieren.

Anschluss

- Vor allen Anschlussarbeiten muss die Steuerung immer von der Stromversorgung getrennt werden. Die Stromversorgung muss während der Anschlussarbeiten unterbrochen bleiben.
- Elektrische Anschlüsse herstellen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.
Die Versorgungsspannung und die Masse an den im Schaltplan angegebenen Klemmen anschließen.
- Auf einen einwandfreien Masseanschluss achten.

- Nach Möglichkeit alle Leitungen mit einer besonders niedrigen Spannung (digitale Eingänge, Messungen) von der Versorgungsleitung getrennt halten.
- Es ist nicht zulässig, das potentialfreie Relais mit einer Kombination aus 230 V~ und besonders niedriger Spannung.
- Einige externe Relais, Magnetschalter, Magnetventile usw. können beim Ausschalten unerwünschte Störimpulse verursachen. Aus diesem Grund ist es ratsam, die genannten Komponenten im Vorfeld mit einem sogenannten RC-Netzwerk zu versehen. Erkundigen Sie sich beim Lieferanten der genannten Komponenten nach dem richtigen RC-Netzwerktyp.

Wartung

Die Steuerung enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Eigenmächtige Veränderungen und/oder Reparaturen an der Steuerung führen zum Erlöschen aller Garantieansprüche und der Haftung des Herstellers.

Verwendung:

- Nach Inbetriebnahme : Die Steuerung darf nur eingeschaltet werden, wenn der Deckel vollständig geschlossen ist und alle Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden.

Technische Daten

Netzanschluss :	230V, 50-60 Hz, Sicherung 160 mA 115V, 50-60 Hz, Sicherung 315 mA 24V, 50-60 Hz, Sicherung 1 A
Verbrauch :	4 VA
Eingangsventil :	Spannung entspricht die Netzspannung, Sicherung 8A
Hochdruckpumpe :	Spannung entspricht die Netzspannung, Sicherung 8A
Alarmausgang:	max. Belastung 250V, 8A
Eingänge :	belastet mit 9V, 8mA
Schutzklasse :	IP 65
Umgebungstemperatur:	0 – 40 °C
Gewicht :	0,65 kg
Abmessungen :	122 x 120 x 57 mm
Besonderheiten :	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 reverse osmosis systems
Product type : OS3015
Manufacturer : EWS Equipment for Water treatment Systems International B.V.
Australiëlaan 12
NL-5232 BB 's-Hertogenbosch
The Netherlands

Product environment

This product is intended for use in residential en light industrial environments.

Emission standard : EN 61000-6-3
Immunity standard : EN 61000-6-2
Low voltage directive : 2006/95/EG

Report

Report number : EWS_OS3020_02

This declaration was issued by :

Date : 12-03-2020
Name : V. Naeber

Signature :





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.