
OS3015

Besturing voor omgekeerde osmose installatie



Bedieningsvoorschrift

Software versie 2.00

Inhoudsopgave

Algemene beschrijving	1
Stap "AFNAME"	
Stap "STANDBY"	
Meet- en functie weergave	4
Info weergave	7
Alarmen	9
Lage voordruk	
Overdruk	
Stop	
Ingangsfuncties	11
Lage voordruk	
Overdruk	
Tank vol	
Tank leeg	
Stop	
Uitgangsfuncties	13
Ingangsafluiters	
Hoge drukpomp	
Alarm	
Concentraatafluiters	

Wijzigen en opvragen basiswaarden	14
1. Taal	
5. Niveauschakelaars	
6. Vertraging ingangen	
7. Selectie uitgangsfuncties	
8. Vertraging uitgangen	
9. Alarm	
10. Spoelen na standby	
11. Intervalspoelen	
Aansluitschema	22
Installatievoorschrift en inbedrijfstelling	23
Technische gegevens	25
Declaration of Conformity	26

Algemene beschrijving

De besturing OS3015 wordt voor de volautomatische bewaking en besturing van zeer eenvoudige waterbehandelingsinstallaties toegepast, die volgens het principe van omgekeerde osmose werken.

De in de besturing geprogrammeerde basiswaarden kunnen elk moment gewijzigd worden; door een stroomuitval worden ze echter niet gewist.

De besturing kent 4 schakelstappen, die als "AFNAME", "STAND-BY", "SPOELEN" en "INTERVAL SPOELEN" aangegeven zijn.

Stap "AFNAME"

De start van de afname is afhankelijk het aantal geprogrammeerde niveauschakelaars en de stand van deze schakelaars (ingang FU en EM). Is er 1 niveauschakelaar geprogrammeerd dan wordt de installatie na een programmeerbare vertraging ingeschakeld.

Zijn er 2 niveauschakelaars geprogrammeerd dan wordt de installatie na een vaste vertraging van 1 seconde ingeschakeld.

In de stap "AFNAME" van de omgekeerde osmose-installatie wordt in eerste instantie de ingangsafsluiter geopend. Na een instelbare vertragingstijd van 1 - 999 seconden wordt de hoge drukpomp ingeschakeld.

De volgende waarden worden bewaakt

- Ingang lage voordruk
- Ingang overdruk
- Ingang tank hoog niveau
- Ingang tank laag niveau
- Ingang stop

Een ingebouwde bedrijfsurenteller registreert tot op de minuut nauwkeurig tot 65'000 uren de inschakeltijd van de stap "AFNAME"

Stap "STAND-BY"

In de stap "STAND-BY" stroomt geen water. De ingangsafsluiter is gesloten en de hoge drukpomp is uitgeschakeld.

De volgende waarden worden bewaakt :

- Ingang tank hoog niveau
- Ingang tank laag niveau

Stap "SPOELEN"

De stap "Spoelen" wordt (indien geprogrammeerd in stap 10.1) geschakeld na het beëindigen van de stap "Afname".

Het concentraatafsluiter wordt altijd geopend, terwijl het ingangsafsluiter en de hoge drukpomp kunnen worden geprogrammeerd. De hoge drukpomp kan vertraagd worden ingeschakeld.

De volgende waarden worden bewaakt

- Ingang lage voordruk (indien de ingangsafsluiter is geactiveerd)
- Ingang overdruk
- Ingang tank hoog niveau
- Ingang tank laag niveau
- Ingang stop

Stap "INTERVAL SPOELEN"

De stap "Intervalspoelen" wordt (indien geprogrammeerd in stap 11.1) geschakeld nadat de installatie gedurende een programmeerbare tijd geen water heeft geproduceerd.

Het concentraatafsluiter wordt altijd geopend, terwijl het ingangsafsluiter en de hoge drukpomp kunnen worden geprogrammeerd. De hoge drukpomp kan vertraagd worden ingeschakeld.

De volgende waarden worden bewaakt

- Ingang lage voordruk (indien de ingangsafsluiter is geactiveerd)
- Ingang overdruk
- Ingang tank hoog niveau
- Ingang tank laag niveau
- Ingang stop

Meet- en functieweergave

Eerste LCD - regel

In de eerste regel van de LCD-display wordt de actuele stand van de installatie weergegeven : "AFNAME", "STAND-BY", "SPOELEN", "INT.SPOELEN".

Is de installatie uitgeschakeld door een alarmsituatie tijdens een bovenstaande fase dan wordt dit aangegeven door de toevoeging "ALARM" (bv."AFNAME ALARM").

Tweede LCD - regel

In de tweede regel van de LCD-display worden, afhankelijk van de stap waarin de installatie zich op dat moment bevindt de bedrijfswaarden weergegeven.

Tweede LCD - regel bij de stap "Afname"

Afname
Vertraging 10s

In de tweede regel van de LCD-display wordt de volgende informatie gedurende de stap "AFNAME" weergegeven:

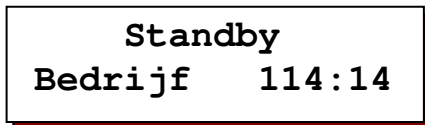
In het begin wordt de vertragingstijd in seconden weergegeven tot het inschakelen van de hoge drukpomp b.v. "Vertraging 10s".

Bovendien wordt de tijd dat de installatie in bedrijf is weergegeven.

Bedrijf

114:14 (uren:minuten)

Tweede LCD - regel bij de stap "Standby"

A rectangular LCD display with a black background and white text. The text is arranged in two lines. The first line reads "Standby" and the second line reads "Bedrijf 114:14". The display is framed by a thin red border.

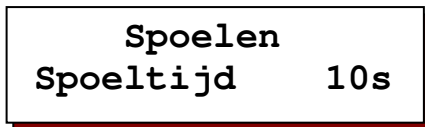
Standby
Bedrijf 114:14

In de tweede regel van de LCD-display wordt de volgende informatie gedurende de stap "STANDBY" weergegeven:

Bovendien wordt de tijd dat de installatie in bedrijf is weergegeven.

Bedrijf 114:14 (uren:minuten)

Tweede LCD - regel bij de stap "Spoelen"

A rectangular LCD display with a black background and white text. The text is arranged in two lines. The first line reads "Spoelen" and the second line reads "Spoeltijd 10s". The display is framed by a thin red border.

Spoelen
Spoeltijd 10s

In de tweede regel van de LCD-display wordt de volgende informatie gedurende de stap "SPOELEN" weergegeven:

In het begin wordt de vertragingstijd in seconden weergegeven tot het inschakelen van de hoge drukpomp b.v. "Vertraging 10s".

Tijdens het spoelen wordt de resttijd van het spoelen weergegeven.

Bovendien wordt de tijd dat de installatie in bedrijf is weergegeven.

Bedrijf 114:14 (uren:minuten)

Tweede LCD - regel bij de stap "Interval Spoelen"

<p>Int . Spoelen Spoeltijd 10s</p>

In de tweede regel van de LCD-display wordt de volgende informatie gedurende de stap "INTERVAL SPOELEN" weergegeven:

In het begin wordt de vertragingstijd in seconden weergegeven tot het inschakelen van de hoge drukpomp b.v. "Vertraging 10s".

Tijdens het spoelen wordt de resttijd van het spoelen weergegeven.

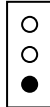
Bovendien wordt de tijd dat de installatie in bedrijf is weergegeven.

Bedrijf

114:14 (uren:minuten)

Info weergave

Met behulp van de informatietoets kunnen verschillende informatie worden opgevraagd. Druk de informatietoets in. De eerste informatie wordt weergegeven. Verdere informatie verkrijgt u door opnieuw de toets in te drukken.



Ingangsstanden

Ingang
LP- FU- EM-

Hier worden de actuele schakelstanden van de ingangsfuncties weergegeven.

LP = lage voordruk

FU = hoog niveau schakelaar

EP = overdruk

EM = laag niveau schakelaar

ST = Stop

Uitgangsstanden

Uitgang
IV- PU- AL-

Hier worden de actuele schakelstanden van de uitgangen IV, PU en AL / CV weergegeven.

IV = Ingangsafsluiter

PU = Hoge drukpomp

AL = Alarm

CV = Concentraatafsluiter

Software versie

Softwareversie

OS3015 1.01.00

De software wordt in de fabriek regelmatig onderhouden. Naar behoefte worden wijzigingen aangebracht, om het product naar de nieuwste inzichten en behoeften aan te passen.

Weergegeven wordt het nummer van de ingebouwde versie.

Alarm

Overdruk

**Signaal
Overdruk**

De ingang "overdruk" is geactiveerd. De installatie wordt uitgeschakeld en na een geprogrammeerde vertragingstijd weer automatisch ingeschakeld.

Mogelijke oorzaak: instelwaarde van de installatie werd gewijzigd, membraan vervuild.

Lage voordruk

**Signaal
Lage voordruk**

De ingang "Lage voordruk" is geactiveerd.

De installatie wordt uitgeschakeld en na een geprogrammeerde vertragingstijd weer automatisch ingeschakeld.

De melding wordt uitgeschakeld, zodra het signaal "lage voordruk" opgeheven wordt.

Mogelijke oorzaak: geen waterdruk

Stop

**Signaal
Stop**

De ingang "Stop" is geactiveerd.

De installatie wordt uitgeschakeld en indien het signaal op de ingang weer opgeheven is, weer ingeschakeld.

De melding wordt uitgeschakeld, zodra het signaal "lage voordruk" opgeheven wordt.

Ingangsfuncties

De ingangen 'Lage voordruk' (LP) en 'Tank vol' (FU) zijn standaard aanwezig. De 3^e ingang IN is afhankelijk van de programmering :

- 'Tank leeg' bij 2 niveauschakelaars
- 'Overdruk' bij 1 niveauschakelaar
- 'Stop' bij 1 niveauschakelaar

Lage voordruk

De ingang 'Lage voordruk' (LP) wordt gebruikt om drooglopen van de pomp te voorkomen.

In stap 6.1 kan de vertraging worden geprogrammeerd voordat de installatie wordt uitgeschakeld. In het LCD display verschijnt de melding 'Lage voordruk' en in stap 9.1 kan worden ingesteld of het alarmrelais moet worden geactiveerd bij deze melding.

De installatie schakelt automatisch weer in na de in stap 6.3 geprogrammeerde vertraging.

De ingangsfunctie is geactiveerd bij geopend contact.

Tank vol / Tank leeg

De ingangsfuncties 'Tank vol' (FU) en 'Tank leeg' (EM) worden gebruikt voor het automatisch vullen van een voorraadtank.

In stap 5.1 kan worden ingesteld of er 1 of 2 niveauschakelaars worden gebruikt. Wordt er maar 1 niveauschakelaar gebruikt dan wordt de ingang 'IN' gebruikt voor overdruk beveiliging.

Het bijvullen gebeurt na :

- een programmeerbare vertraging indien 1 niveauschakelaar is geprogrammeerd.
- een vaste vertraging van 1 seconde indien 2 niveauschakelaars zijn ingesteld.

De ingangsfunctie FU is actief bij geopend contact.

De ingangsfunctie EM is actief bij gesloten contact.

Overdruk

De ingangsfunctie 'Overdruk' (EP) is alleen te gebruiken indien maar 1 niveauschakelaar wordt gebruikt.

In stap 6.2 kan de vertraging worden geprogrammeerd voordat de installatie wordt uitgeschakeld. In het LCD display verschijnt de melding 'Overdruk' en in stap 9.1 kan worden ingesteld of het alarmrelais moet worden geactiveerd bij deze melding. De installatie schakelt automatisch weer in na de in stap 6.3 geprogrammeerde vertraging.

Stop

De ingangsfunctie 'Stop' (ST) is alleen te gebruiken indien maar 1 niveauschakelaar wordt gebruikt.

In stap 6.3 kan de vertraging worden geprogrammeerd voordat de installatie wordt uitgeschakeld. In het LCD display verschijnt de melding 'Stop' en in stap 9.1 kan worden ingesteld of het alarmrelais moet worden geactiveerd bij deze melding.

De installatie schakelt automatisch weer in indien de ingang niet meer actief is.

Uitgangsfuncties

De uitgangen 'Ingangsafsluiter' (IV), 'Hoge drukpomp' (PU) zijn standaard aanwezig.

Een van de uitgangsfuncties "Alarm" (AL) en "Concentraatafsluiter" (CV) kan worden geselecteerd voor de 3^e relaisuitgang (klemmen 9,10 en 11).

Ingangsafsluiter

De ingangsafsluiter wordt geopend zodra de stap 'Afname' wordt ingeschakeld of (indien geprogrammeerd) tijdens de stappen "Spoelen" en "Intervalspoelen".

De maximale stroombelasting op deze uitgang bedraagt 8A (afgezekerd).

Hoge drukpomp

De hoge drukpomp wordt geactiveerd na het openen van de ingangsafsluiter met een, in stap 8.1, programmeerbare vertragingstijd.

De maximale stroombelasting op deze uitgang bedraagt 8A (afgezekerd).

Alarm

Het alarmrelais kan worden geactiveerd bij bepaalde gebeurtenissen zoals :

- lage voordruk
- overdruk
- stop

Geprogrammeerd kan worden of het alarmrelais, bij storing, bekrachtigd is of niet bekrachtigd is.

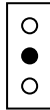
Concentraatafsluiter

De concentraatafsluiter wordt alleen geopend gedurende de spoelfuncties.

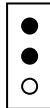
Wijzigen en opvragen van de basiswaarden

Bij de inbedrijfname wordt de besturing op de bedrijfsgegevens van de omgekeerde osmose-installatie, door het ingegeven van basiswaarden, ingesteld. Deze waarden kunnen elk moment gewijzigd worden, door een stroomuitval worden ze echter niet gewist.

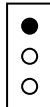
Om ongewild programmawijzigingen te verhinderen, moet u de toets 4 seconden ingedrukt houden, alvorens de vrijgave tot programmawijzigingen gegeven wordt. Vervolgens kunt u met dezelfde toets door de programmering lopen.



De programmeermodus wordt automatisch na ca. 2 minuten na de laatste toetsbediening verlaten of door de aangegeven toetsencombinatie.

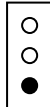


Met de toets bovenste toets verplaatst u de cursor.



Door het aantippen van de onderste toets kunt u numerieke waarden, die u vooraf met de cursor gemarkeerd, binnen het opgegeven bereik wijzigen.

Tevens kunt u met deze toets, bij keuze vragen, wisselen tussen de weergave '-' en '|'.



1. Taal

Stap nr.:	1.1
D	<u>N</u>l E F I

In deze stap kan de taal worden ingesteld.

5. Niveauschakelaars

Stap nr.:	5.1
Niveauschakel.	<u>1</u>

De voorraadtank wordt via niveauschakelaars bijgevuld.

Niveauschakelaar = 1 :

De voorraadtank wordt direct weer bijgevuld indien de stand van het water onder het volniveau komt. Er staat altijd een max. hoeveelheid ter beschikking.

De ingang 'IN' kan dan worden gebruikt voor een overdruk beveiliging.

Niveauschakelaar = 2 :

Als alternatief kan het vullen over twee niveauschakelaars plaatsvinden. Hierbij wordt de installatie bij het bereiken van lage niveau ingeschakeld en bij het bereiken van het hoge niveau uitgeschakeld.

Voordeel: de installatie wordt minder vaak in- en uitgeschakeld.

De ingang 'IN' wordt gebruikt voor de aansluiting van de laag niveauschakelaar.

Stap nr.:	5.2
Vertrag. FU	<u>4</u>s

De inschakelvertraging op de hoog niveauschakelaar kan van 0 tot 99 seconden geprogrammeerd worden.

Deze stap is alleen programmeerbaar indien 1 niveauschakelaar is geprogrammeerd.

6. Vertragingen

Vertraging op ingangsfunctie 'Lage voordruk'

Stap nr.:	6.1
Vertrag. LP	<u>10</u>s

De vertraging op de lage voordrukmelding kan van 0 tot 999 seconden geprogrammeerd worden.

Definitie ingangsfunctie ingang IN

Stap nr.:	6.2
<u>EP</u> ST	

Definieer de ingangsfunctie voor ingang 'IN'. (EP = overdruk, ST = Stop).

Vertraging op ingangsfuncties 'Overdruk'

Stap nr.:	6.3
Vertrag. EP	<u>2</u>s

De vertraging op de overdrukmelding kan van 0 tot 999 seconden geprogrammeerd worden. Deze stap wordt overgeslagen indien twee niveauschakelaars geprogrammeerd zijn.

Vertraging op ingangsfunctie 'Stop'

Stap nr.:	6.4
Vertrag. ST	<u>4</u>s

De vertraging op de stopmelding kan van 0 tot 999 seconden geprogrammeerd worden. Deze stap wordt overgeslagen indien twee niveauschakelaars geprogrammeerd zijn.

Automatische inschakeltijd

Stap nr.:	6.5
Inschakelen	<u>60</u>s

Hier kan een vertraging van 1 tot 999 seconden voor de automatische inschakeling van de installatie geprogrammeerd worden na uitval door lage voordruk of overdruk.

7. Selectie uitgangsfuncties

Stap nr.:	7.1
<u>A</u>L	CV

Selecteer in deze stap de functie van relaisuitgang 3 (klemmen 9,10 en 11).

AL = Alarm

CV = Concentraatafsluiter

Indien de functie "CV" is geselecteerd, vervalt de alarmering.

8. Vertraging hoge drukpomp

Stap nr.:	8.1
Vertr.pomp	1<u>5</u>s

Om waterslag bij inschakelen te voorkomen wordt in de stap 'Afname' eerst de ingangsafsluiter geopend en na deze vertragingstijd (0-999 sec.) de hoge drukpomp geactiveerd.

9. Alarm

Stap nr.: **9.1**
LP_ EP-

Programmeer in deze stap bij welke gebeurtenissen het alarmrelais geactiveerd dient te worden ("-" = niet geactiveerd, "|" = geactiveerd).

LP = *Lage voordruk*
EP = *Overdruk*
ST = *Stop*

Stap nr.: **9.2**
Rel.bekracht. J/N

Hier kan worden geprogrammeerd of het alarmrelais bekrachtigd is (Ja) of niet bekrachtigd is (Nee) bij storing.

10. Spoelen na standby

```
Stap nr.: 10.1  
StandbySpoel J/N
```

Programmeer of de functie "spoelen na afname" moet worden geactiveerd.

```
Stap nr.: 10.2  
Spoeltijd 300s
```

Voer de tijdsduur van het spoelen in tussen 1 en 9999 seconden.

```
Stap nr.: 10.3  
IV|P|
```

Voer in of de ingangsafsluiter geopend ("I") of gesloten ("–") en of de hoge drukpomp geactiveerd ("I") en niet geactiveerd is ("–") tijdens de spoelfase.

IV = Ingangsafsluiter

PU = Hoge drukpomp

11. Interval spoelen

Stap nr.: 11.1
SpoelintervalJ/N

Programmeer of de functie “spoelen na afname” moet worden geactiveerd.

Stap nr.: 11.2
Afstand 24h

Voer in hoeveel uur na de laatste productie of spoeling wederom een spoeling moet worden gedaan. Er kan een tijd van 1 t/m 999 uur worden ingevoerd.

Stap nr.: 11.3
Spoeltijd 300s

Voer de tijdsduur van het spoelen in tussen 1 en 9999 seconden.

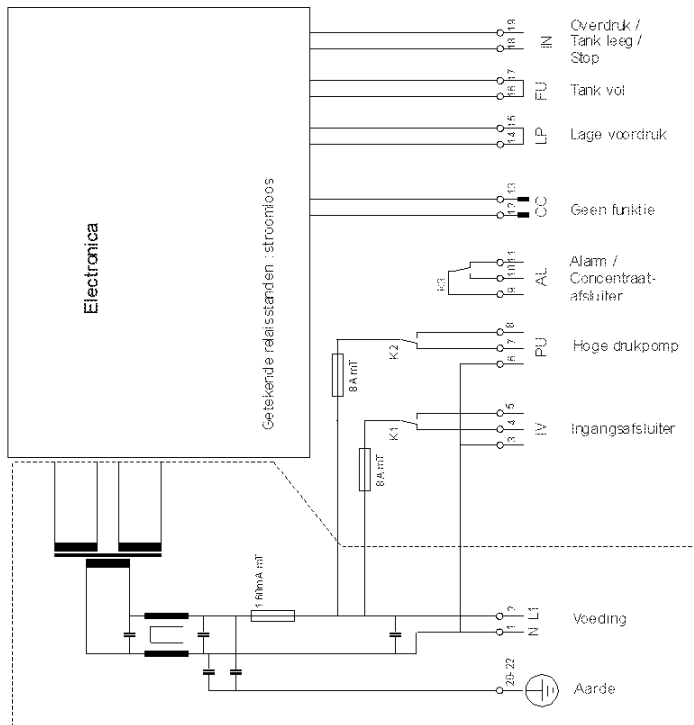
Stap nr.: 11.4
IV|PU|

Voer in of de ingangsafluiser geopend (“|”) of gesloten (“-”) en of de hoge drukpomp geactiveerd (“|”) en niet geactiveerd is (“-”) tijdens de spoelfase.

IV = Ingangsafluiser

PU = Hoge drukpomp

Klemmenstrook OS3015



Installatievoorschrift en inbedrijfstelling

Algemeen

De installatie en inbedrijfstelling van de besturing mag alleen worden verzorgd door geschoolde vaklieden die vertrouwd zijn met deze bedieningshandleiding en de geldende voorschriften voor veilig werken en ongevallenpreventie. De in deze handleiding vermelde aanwijzingen moeten altijd in acht genomen en opgevolgd worden.

Voor de garantie met betrekking tot werking en veiligheid moeten de aanwijzingen in deze handleiding opgevolgd worden. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het niet opvolgen van de aanwijzingen.

Montage

- Niet onder vochtige leidingen monteren. Eventueel afscherming aanbrengen.
- Apparaat op ooghoogte en voor de gebruiker gemakkelijk toegankelijk installeren.

Aansluiten

- Voorafgaand aan aansluitwerkzaamheden moet de besturing altijd van de stroomvoorziening gescheiden worden. Zorg ervoor dat tijdens de aansluitwerkzaamheden de stroomvoorziening onderbroken blijft.
- Elektrische aansluitingen maken. Let op de plaatselijke voorschriften. Voedingsspanning en aarde aansluiten op de, in het aansluitschema, aangegeven klemmen.
- Let op een onberispelijke aard-aansluiting.

- Alle bekabelingen die een extra lage panning voeren (digitale ingangen, metingen) zo mogelijk gescheiden van de voedingskabel houden.
- Het is niet toegestaan de potentiaalvrije relais met een combinatie van 230VAC en een extra lage spanning aan te sluiten.
- Sommige externe relais, magneetschakelaars, magneetventielen, etc. kunnen ongewenste stoorpulsen veroorzaken bij het uitschakelen. Om die reden wordt geadviseerd om bij voorbaat de genoemde componenten te voorzien van een zogenaamd RC-netwerk. Informeer bij de leverancier van de genoemde componenten voor het juiste type van het RC-netwerk.

Onderhoud

De besturing bevat geen onderdelen waaraan de gebruiker onderhoud moet uitvoeren. Door eigenhandige aanpassingen en/of reparaties aan de besturing vervallen alle garantieaanspraken en vervalt de aansprakelijkheid van de fabrikant.

In gebruik nemen

- De besturing mag alleen in gebruik worden genomen indien deze volledig is gesloten en alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.

Technische gegevens

Netaansluiting :	230V, 50-60 Hz, zekering 160 mA 115V, 50-60 Hz, zekering 315 mA 24V, 50-60 Hz, zekering 1A
Verbruikt vermogen :	4 VA
Ingangsafsluiter :	Spanning gelijk aan netspanning, zekering 8A
Hoge drukpomp :	Spanning gelijk aan netspanning, zekering 8A
Alarmuitgang:	max. belasting 250V, 8A
Ingangen :	belast met 9V, 8mA
Beschermingsklasse :	IP 65
Omgevingstemperatuur:	0 – 40 °C
Gewicht :	0,65 kg
Afmetingen :	122 x 120 x 57 mm
Bijzonderheden :	Apparaat beveiliging tegen nulspanning

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.