

---

# OS3015

**Besturing voor omgekeerde osmose installatie**



---

**Bedieningsvoorschrift**

Software versie 1.00

# Inhoudsopgave

<b>Algemene beschrijving</b> .....	1
Stap "AFNAME"	
Stap "STANDBY"	
<b>Meet- en functie weergave</b> .....	4
<b>Info weergave</b> .....	7
<b>Alarmen</b> .....	9
Lage voordruk	
Overdruk	
Stop	
<b>Ingangsfuncties</b> .....	11
Lage voordruk	
Overdruk	
Tank vol	
Tank leeg	
Stop	
<b>Uitgangsfuncties</b> .....	13
Ingangsafsluiter	
Hoge drukpomp	
Alarm	
Concentraatafsluiter	

<b>Wijzigen en opvragen basiswaarden</b> .....	14
1. Taal	
5. Niveauschakelaars	
6. Vertraging ingangen	
7. Selectie uitgangsfuncties	
8. Vertraging uitgangen	
9. Alarm	
10. Spoelen na standby	
11. Intervalspoelen	
<b>Aansluitschema</b> .....	22
<b>Technische gegevens</b> .....	23
<b>Declaration of Conformity</b> .....	24

## 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.

De stappen Spoelen en Intervalspoelen kunnen alleen worden geprogrammeerd indien de uitgangsfunctie "Concentraatafsluiter" (CV) is geselecteerd.

## 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 ingangs afsluiter 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"

<b>Afname</b>
<b>Vertraging 10s</b>

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"**

The image shows a rectangular LCD display with a dark background and light-colored 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 white border.

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"**

The image shows a rectangular LCD display with a dark background and light-colored 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 white border.

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

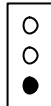
Bovendien wordt de tijd dat de installatie in bedrijf is weergegeven.

Bedrijf

114:14 (uren:minuten)

## Info weergave

Met behulp van de informatietoets kunnen verschillende informaties 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 = opverdruk

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 1.00.00**

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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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 kan 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

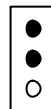
Bij de inbedrijfname wordt de besturing op de bedrijfsgegevens van de omgekeerde osmose-installatie, door het ingegeven van basiswaarden, ingesteld.

Deze waarden kunnen elk moment gewijzigd worden, door een stroomuitval worden ze echter niet gewist.

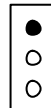
Om ongewild programmawijzigingen te verhinderen, moet u de toets 4 seconden ingedrukt houden, alvorens de vrijgave tot programmawijzigingen gegeven wordt. Vervolgens kunt u met dezelfde toets door de programmering lopen.



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

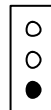


Met de toets bovenste toets verplaatst u de cursor.



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

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

In deze stap kan de taal worden ingesteld.

## 5. Niveauschakelaars

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

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.

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

De inschakelvertraging op de hoog niveauschakelaar kan van 1 tot 99 seconden geprogrammeerd worden.

Deze stap is alleen programmeerbaar indien 1 niveauschakelaar is geprogrammeerd.

## 6. Vertragingen

### Vertraging op ingangsfunctie 'Lage voordruk'

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

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

### Definitie ingangsfunctie ingang IN

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

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

**Vertraging op ingangsfuncties 'Overdruk'**

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

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'**

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

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

**Automatische inschakeltijd**

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

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

AL CV

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

AL = Alarm

CV = Concentraatafsluiter

Indien de functie "AL" is geselecteerd, vervallen de spoelfuncties.

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

## 8. Vertraging hoge drukpomp

Stap nr.: 8.1

Vertr.pomp 15s

Om waterslag bij inschakelen te voorkomen wordt in de stap 'Afname' eerst de ingangsaafsluiter 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|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

## 11. Interval spoelen

**Stap nr.:** 11.1  
**Spoelinterval** J/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**|

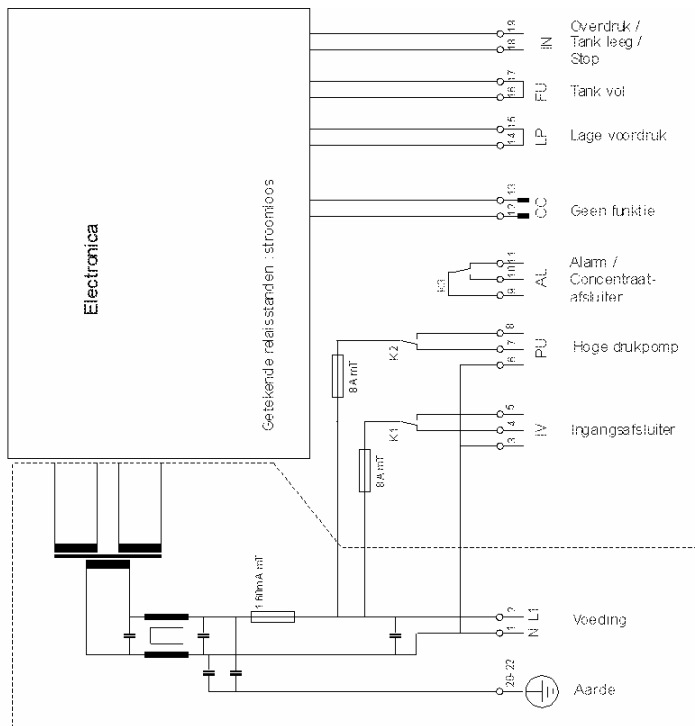
Voer in of de ingangs afsluiter geopend (“|”) of gesloten (“-”) en of de hoge drukpomp geactiveerd (“|”) en niet geactiveerd is (“-”) tijdens de spoelfase.

IV = Ingangsafluisiter

PU = Hoge drukpomp



# Klemmenstrook OS3015



## Technische gegevens

<b>Netaansluiting :</b>	230V, 50-60 Hz, zekering 160 mA 115V, 50-60 Hz, zekering 315 mA 24V, 50-60 Hz, zekering 1A
<b>Verbruikt vermogen :</b>	4 VA
<b>Ingangsafsluiter :</b>	230V, 50-60 Hz, zekering 8A
<b>Hoge drukpomp :</b>	230V, 50-60 Hz, zekering 8A
<b>Alarmuitgang:</b>	max. belasting 250V, 8A
<b>Ingangen :</b>	belast met 9V, 8mA
<b>Beschermingsklasse :</b>	IP 65
<b>Omgevingstemperatuur:</b>	0 – 50 °C
<b>Gewicht :</b>	2 kg
<b>Afmetingen :</b>	122 x 120 x 57 mm
<b>Bijzonderheden :</b>	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.

### Product environment

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

Emission standard : EN 50081-1  
Immunity standard : EN 50082-1

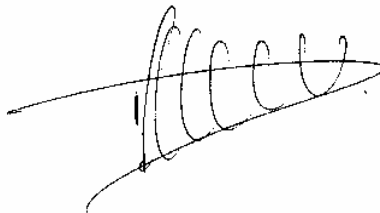
### Report

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.