

---

# OS3020

Instrukcja obsługi dla instalacji osmozy odwrotnej



**Instrukcja obsługi**

---

Wersja oprogramowania 2.00

# Spis treści

<b>Opis ogólny</b> .....	1
Krok "PRODUKCJA"	
krok "GOTOWOŚĆ"	
Krok "PŁUKANIE"	
Krok "PŁUKANIE W CZASIE PRZERWY"	
<b>Mierzenie i wyświetlanie funkcji</b> .....	4
<b>Wyświetlanie Info</b> .....	7
<b>Alarmy</b> .....	9
CM Min	
CM Maks	
Przekroczone ciśnienie	
Niskie ciśnienie wody	
Stop	
<b>Funkcje wejściowe</b> .....	12
Niskie ciśnienie wody	
Przekroczone ciśnienie	
Pełny zbiornik	
Pusty zbiornik	
Stop	
Sonda konduktywności	

<b>Funkcje wyjściowe .....</b>	<b>15</b>
Zawór wlotu	
Pompa wysokociśnieniowa	
Alarm	
Zawór koncentratu	
<b>Wyświetlanie i modyfikacje punktów ustawienia.....</b>	<b>16</b>
1. Język	
2. Miernik konduktywności	
3. Temperatura	
4. Współczynnik korekty	
5. Przełączniki poziomu	
6. Opóźnienia wejścia	
7. Wybór funkcji wyjściowych	
8. Opóźnienie pompy wysokociśnieniowej	
9. Alarm	
10. Płukanie po produkcji	
11. Płukanie w czasie przerwy	
<b>Schemat przewodów .....</b>	<b>27</b>
<b>Dane techniczne .....</b>	<b>28</b>
<b>Deklaracja zgodności .....</b>	<b>29</b>

## Opis ogólny

Sterowanie operacyjne zastosowane w S3020 jest używane do pełnego, automatycznego monitorowania i sterowania bardzo prostymi systemami uzdatniania wody, które działają zgodnie z zasadą osmozy odwrotnej.

Podstawowe wartości, które zostały zaprogramowane w sterowaniu operacyjnym, mogą być zmienione w dowolnej chwili i nie są kasowane w przypadku awarii zasilania.

Sterowanie umożliwia cztery rodzaje ustawień, to znaczy: "PRODUKCJA", "GOTOWOŚĆ", "PŁUKANIE" i "PŁUKANIE W CZASIE PRZERWY".

## **Krok "Produkcja"**

Rozpoczęcie produkcji zależy od ilości zaprogramowanych przełączników poziomu oraz pozycji tych przełączników (wejścia FU i EM).

W kroku "Produkcja" systemu osmozy odwrotnej najpierw otwierany jest zawór wlotowy. Po regulowanym opóźnieniu czasowym, wynoszącym między 1 a 999 sekund, zostaje uruchomiona pompa wysokociśnieniowa.

Monitorowane są następujące wartości:

- Konduktywność poniżej minimalnej wartości granicznej
- Konduktywność powyżej maksymalnej wartości granicznej
- Sygnał niskiego ciśnienia wody
- Sygnał przekroczenia ciśnienia
- Sygnał wysokiego poziomu w zbiorniku
- Sygnał niskiego poziomu w zbiorniku
- Stop

Wbudowany licznik godzin pracy rejestruje czas trwania kroku "PRODUKCJA" od jednej minuty do 65 000 godzin.

## **Krok "Gotowość"**

Woda nie przepływa w czasie kroku "Gotowość". Zawór wlotowy jest zamykany a pompa wysokociśnieniowa jest wyłączona.

Monitorowane są następujące wartości:

- Sygnał wysokiego poziomu w zbiorniku
- Sygnał niskiego poziomu w zbiorniku

## **Krok "Płukanie"**

Krok "Płukanie" będzie aktywowany, (jeżeli został on zaprogramowany w kroku 10.1) po zakończeniu kroku "Produkcja".

Zawór koncentratu będzie zawsze otwarty. Można zaprogramować zawór wlotowy i pompę wysokociśnieniową. Pompę wysokociśnieniową można włączyć z programowalnym opóźnieniem.

Monitorowane są następujące wartości:

- Sygnał niskiego ciśnienia wody (tylko, gdy otwarty jest zawór wlotowy)
- Sygnał przekroczenia ciśnienia
- Sygnał wysokiego poziomu w zbiorniku
- Sygnał niskiego poziomu w zbiorniku
- Stop

## **Krok "Płukanie w czasie przerwy"**

Krok "Płukanie w czasie przerwy" będzie aktywowany, (jeżeli został on zaprogramowany w kroku 11.1), kiedy w programowalnym czasie nie ma miejsca produkcja wody.

Zawór koncentratu będzie zawsze otwarty. Można zaprogramować zawór wlotowy i pompę wysokociśnieniową. Pompa wysokociśnieniowa może być włączona z zaprogramowanym opóźnieniem.

Monitorowane są następujące wartości:

- Sygnał niskiego ciśnienia wody (tylko, gdy otwarty jest zawór wlotowy)
- Sygnał przekroczenia ciśnienia
- Sygnał wysokiego poziomu w zbiorniku
- Sygnał niskiego poziomu w zbiorniku
- Stop

## Mierzenie i wyświetlanie funkcji

### Pierwsza linia LCD

Pierwsza linia wyświetlacza LCD pokazuje aktualną fazę systemu tzn.: "Produkcja", "Gotowość", "Płukanie" i "Płukanie w czasie przerwy".

Jeżeli system został wyłączony z powodu sytuacji alarmowej w czasie jednej z powyższych faz, wtedy jest to wskazywane za pomocą dodatkowego tekstu "Alarm" (np. "Alarm Płukania").

### Druga linia LCD

W zależności od aktualnej fazy systemu, druga linia wyświetlacza LCD pokazuje wartości pomiaru i operacyjne.

**UWAGA!** Jeżeli dla wartości pomiaru w drugiej linii pojawi się komunikat "OFL", wtedy wartość, która ma być mierzona, znajduje się poza zakresem pomiaru.

### Druga linia LCD dla kroku "Produkcja"

<b>Production</b>	
<b>Delay</b>	<b>10s</b>

Druga linia wyświetlacza LCD pokazuje następujące informacje w czasie kroku "Produkcja":

Na początku czas opóźnienia jest pokazywany w sekundach, do czasu uaktywnienia pompy wysokociśnieniowej, na przykład "Opóźnienie 10s".

Wyświetlane są również na przemian wartości konduktywności 1 oraz czas produkcji.

Konduktywność

8.0  $\mu\text{S/cm}$

Czas Pracy

114:14 (godziny:minuty)

## Druga linia LCD dla kroku "Gotowość"

<b>Standby</b>
<b>Service 114:14</b>

Druga linia wyświetlacza LCD ukazuje następujące informacje w czasie kroku "Gotowość":

Wyświetlana jest również wartość konduktywności 1 oraz czas pracy.

Konduktywność 8.0  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Czas Pracy 114:14 (godziny:minuty)

## Druga linia LCD dla kroku "Płukanie"

<b>Rinse</b>
<b>Rinsetime 10s</b>

Druga linia wyświetlacza LCD pokazuje następujące informacje w czasie kroku "Płukanie":

Na początku wyświetlany jest czas opóźnienia w sekundach, do czasu uaktywnienia pompy wysokociśnieniowej, na przykład "Opóźnienie 10s".

W czasie płukania wyświetlony zostanie pozostały czas płukania.

Wyświetlana będzie również w przemian wartość konduktywności 1 oraz czas produkcji.

Konduktywność 8.0  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Czas Pracy 114:14 (godziny:minuty)



## Druga linia LCD dla kroku "Płukanie w czasie przerwy"

<b>Int.Rinse</b>
<b>Rinsetime      10s</b>

W drugiej linii wyświetlacza LCD widoczne są następujące informacje w czasie kroku "Płukanie w czasie przerwy":

Na początku wyświetlany jest czas opóźnienia w sekundach, aż do uaktywnienia pompy wysokociśnieniowej, na przykład "Opóźnienie 10s".

W czasie płukania wyświetlany będzie pozostały czas płukania.

Wyświetlane będą również na przemian wartości konduktywności 1 oraz czas produkcji.

Konduktywność

8.0  $\mu\text{S}/\text{cm}$

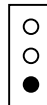
Czas Pracy

114:14 (godziny:minuty)

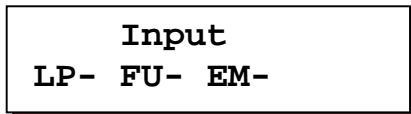
## Ekran Info

Przycisk informacji może być używany do uzyskiwania różnych informacji. Kiedy wciśnie się przycisk informacji, to wyświetlona zostanie pierwsza informacja.

Można uzyskać dalsze informacje poprzez wciśnięcie tego przycisku ponownie.

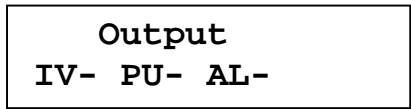


### Pozycje przyłączenia sygnałów wejściowych



Wyświetlane są tutaj aktualne pozycje przełączania funkcji wejściowych.  
LP = Niskie ciśnienie wody      FU = Przełącznik wysokiego poziomu  
EP = Przekroczone ciśnienie      EM = Przełącznik niskiego poziomu  
ST = Stop

### Pozycje przełączania sygnałów wyjściowych



Wyświetlane są tutaj aktualne pozycje przełączania dla wyjść IV, PU i AL / CV.  
IV = Zawór wlotowy  
PU = Pompa wysokociśnieniowa  
AL = Alarm  
CV = Zawór koncentratu

## Wersja oprogramowania

<b>Software version</b>
<b>OS3020 1.04.00</b>

Fabryka regularnie aktualizuje oprogramowanie. Zmiany są dokonywane w zależności od potrzebnego dostosowania produktu zgodnie z najnowszą wiedzą techniczną i wymaganiami. Wyświetlany jest numer wbudowanej wersji.

## Alarmy

Tutaj można się zapoznać z opisem komunikatów alarmowych, które mogą się pojawić na wyświetlaczu. Kiedy programowany jest numer serwisowy (krok 9.3 i 9.4), wtedy pojawi się ekran prawy, w przeciwnym razie pojawi się ekran lewy.

### CD MIN

**Limit CM Min  
under valued**

**CM to low  
0031 73 443755**

Wartość konduktywności na mierniku konduktywności spadła poniżej ustalonej minimalnej wartości granicznej. System pozostaje nadal włączony. Komunikat zniknie, jak tylko zostanie ponownie przekroczona minimalna wartość. Przekażnik alarmu może być uruchomiony.

### CD MAKS

**Limit CD Max  
exceeded**

**CM to high  
0031 73 443755**

Wartość konduktywności na mierniku konduktywności przekroczyła ustaloną maksymalną wartość graniczną. System pozostaje włączony. Komunikat zniknie, jak tylko maksymalna wartość graniczna ponownie spadnie poniżej ustalonej wartości granicznej. Może być uruchomiony przekażnik alarmu.

**CM Max 19s  
exceeded**

**CM to high 19s  
0031 73 443755**

Ten komunikat pojawi się w przypadku, kiedy instalacja musi być wyłączona, gdy konduktywność jest za wysoka. W prawym górnym rogu pokazany będzie czas pozostały do zatrzymania instalacji. Kiedy konduktywność będzie prawidłowa w tym czasie, wtedy instalacja nie będzie zatrzymana a komunikat zniknie automatycznie.

**Stop  
CM Max**

**CM to high STOP  
0031 73 443755**

Kiedy instalacja zostanie zatrzymana , wtedy pojawi się ten komunikat. Instalację można ponownie uruchomić wyłączając i włączając ponownie regulator.

### **Przekroczone ciśnienie**

**Signal  
Overpressure**

Uruchomiony został sygnał "nadmiaru ciśnienia". System zostaje wyłączony i automatycznie włączony ponownie po zaprogramowanym czasie opóźnienia. Możliwa przyczyna: została zmieniona ustalona wartość dla systemu, zabrudzona membrana.

### Niskie ciśnienie wody

**Signal**  
**Low pressure**

Uruchomiony został sygnał "Niskiego ciśnienia".  
System zostaje wyłączony i automatycznie włączony ponownie po zaprogramowanym czasie opóźnienia.  
Komunikat zniknie, jak tylko anulowany zostanie sygnał "niskiego ciśnienia".  
Możliwa przyczyna: brak ciśnienia wody

### Stop

**Signal**  
**Stop**

Uruchomiony został sygnał "Stop".  
System zostaje wyłączony i włączony ponownie, kiedy sygnał na wejściu zostanie anulowany.  
Komunikat zniknie, jak tylko anulowany zostanie sygnał "niskiego ciśnienia".

## Funkcje wejściowe

Sygnały 'Niskie ciśnienie wody' (LP) i 'Pełny zbiornik' (FU) są dostępne jako standard. Trzecie wejście IN zależy od zaprogramowania:

- 'Pusty zbiornik' dla dwóch przełączników poziomów
- 'Przekroczone ciśnienie' dla jednego przełącznika poziomu
- 'Stop' dla jednego przełącznika poziomu

### Niskie ciśnienie wody

Sygnał 'Niskie ciśnienie wody' (LP) jest stosowany do zapobiegania wyschnięciu pompy.

W kroku 6.1 można zaprogramować opóźnienie przed wyłączeniem systemu.

Wyświetlacz LCD pokazuje komunikat 'Niskie ciśnienie wody' i w kroku 7.1 można ustawić, czy przekaźnik alarmu musi być uruchomiony dla tego komunikatu.

System włącza się ponownie automatycznie, po opóźnieniu zaprogramowanym w kroku 6.3.

Funkcja wejścia jest aktywna, kiedy styk jest otwarty.

### Zbiornik pełny / Zbiornik pusty

Funkcje wejściowe 'Zbiornik pełny' (FU) i 'Zbiornik pusty' (EM) są używane do automatycznego napełniania zbiornika zasobnikowego.

W kroku 5.1 można wybrać, czy używany będzie jeden, czy dwa przełączniki poziomu.

Jeżeli używany jest jedynie jeden przełącznik poziomu, wtedy wejście 'IN' jest używane dla zabezpieczenia przed nadmiarem ciśnienia.

Uzupełnienie zbiornika ma miejsce po zaprogramowanym opóźnieniu.

Można zaprogramować, czy wejścia przełącznika poziomu są aktywne dla otwartego lub zamkniętego styku.

### **Przekroczone ciśnienie**

Funkcja wejściowa 'Przekroczone ciśnienie' (EP) może być używana wyłącznie, kiedy używany jest jeden przełącznik poziom.

W kroku 6.2 można zaprogramować opóźnienie następujące przed wyłączeniem systemu. Wyświetlacz LCD pokazuje komunikat 'Przekroczone ciśnienie' i w kroku 7.1 można ustawić, czy przekaźnik alarmu musi być uaktywniony dla tego komunikatu.

System włącza się ponownie automatycznie po opóźnieniu zaprogramowanym w kroku 6.3.

### **Stop**

Funkcja sygnału 'Stop' (ST) może być używana tylko, gdy stosowany jest jeden przełącznik poziom.

W kroku 6.3 można zaprogramować opóźnienie następujące przed wyłączeniem systemu. Wyświetlacz LCD pokazuje komunikat 'Stop' i w kroku 7.1 można ustawić, czy przekaźnik alarmu musi być uaktywniony dla tego komunikatu.

W kroku 6.6 można zaprogramować, czy funkcja jest aktywna, kiedy styk jest zamknięty lub otwarty.

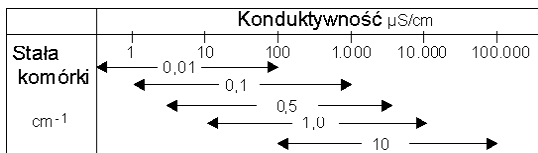
System włącza się ponownie automatycznie, kiedy nie jest już aktywny sygnał.



## Sonda konduktywności

Podłączenie dla sondy konduktywności jest wskazane za pomocą 'CC'.

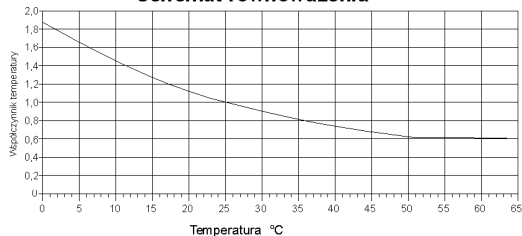
Zakres pomiaru dla sondy konduktywności zależy od wartości stałej komórki.



Stała komórki musi być zaprogramowana w kroku 2.1. Można również ustawić minimalną i maksymalną wartość graniczną z programowalnym czasem opóźnienia. W kroku 7.1 można ustawić, czy przekaźnik alarmu będzie aktywny dla tego komunikatu.

Można dokonać korekty pomiaru konduktywności względem temperatury. W kroku 3 należy zaprogramować temperaturę wody.

**Schemat równoważenia**



Ustawiona, odpowiednio zmierzona temperatura wody:

Zmierzone wartości konduktywności:

Zastosowany współczynnik korekty:

Wyświetlana wartość konduktywności:

$T = 11\text{ }^{\circ}\text{C}$

$C_{11} = 100\text{ }\mu\text{S}/\text{cm}$

$K = 1,4$

$C_{25} = 140\text{ }\mu\text{S}/\text{cm}$

## Funkcje wyjściowe

Jako standard dostępne są funkcje wyjściowe 'Zawór wlotowy' (IV) i 'Pompa wysokociśnieniowa' (PU).

Funkcje wyjściowe 'Alarm' (AL) i 'Zawór koncentratu' (CV) mogą być wybrane dla wyjścia trzeciego przełącznika (terminale 9, 10 i 11).

### Zawór wlotowy

Zawór wlotowy zostaje otwarty, jak tylko zostanie uaktywniony krok 'Produkcja', "Płukanie", (jeżeli jest zaprogramowany) lub krok "Płukanie w czasie przerwy", (jeżeli jest zaprogramowany).

Maksymalne obciążenie prądu dla tego wyjścia wynosi 8A (z bezpiecznikiem).

### Pompa wysokociśnieniowa

Pompa wysokociśnieniowa zostaje uaktywniona po otwarciu zaworu wyjściowego z czasem opóźnienia zaprogramowanym w kroku 8.1.

Maksymalne obciążenie prądem dla tego wyjścia wynosi 8A (z bezpiecznikiem).

### Alarm

Przełącznik alarmu może być uaktywniony dla pewnych zdarzeń, takich jak:

- przekroczona minimalna wartość konduktywności
- przekroczona maksymalna wartość konduktywności
- Niskie ciśnienie wody
- Przekroczone ciśnienie
- stop

Można zaprogramować, czy w przypadku awarii ma być uruchomiony przełącznik alarmu, czy też nie.

### Zawór koncentratu

Zawór koncentratu jest otwierany wyłącznie w czasie funkcji płukania.

## Wyświetlanie i modyfikowanie punktów ustawień

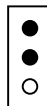
Kiedy system działa, można dostosować parametry operacyjne systemu osmozy odwrotnej poprzez wprowadzenie podstawowych wartości.

Wartości te można zmienić w dowolnym czasie i nie są one kasowane w przypadku awarii zasilania.

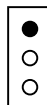
W celu zapobieżenia niepożądanym zmianom w programie, należy wcisnąć przycisk na cztery sekundy, zanim system umożliwi wprowadzenie zmian. Za pomocą tego samego przycisku można później przeglądać zaprogramowane wartości.



Wyjście z trybu programowania nastąpi automatycznie w czasie około dwóch minut po ostatnim wciśnięciu przycisku lub po wciśnięciu pokazanej kombinacji przycisków.

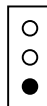


Za pomocą górnego przycisku można poruszać kursorem.



Wcisnąc dolny przycisk można zmieniać wartości numeryczne w danym zakresie, który został najpierw zaznaczony kursorem.

W przypadku pytań z możliwością wyboru, można również używać tego przycisku do przełączania między '-' a '|'.



## 1. Język

Step no.:	1.1
D N1 <u>E</u> F	

W tym kroku można ustawić język.

## 2. Miernik konduktywności

Step no.:	2.1
Constant	0,1 <u>0</u>

Należy wybrać komórkę pomiarową z dostosowaną stałą komórki, zgodnie z konduktywnością wody. Tutaj można zaprogramować stałą komórki między 0.01 a 10.00  $\text{cm}^{-1}$  dla odczytu konduktywności.

Step no.:	2.2
Value Min	1, <u>0</u>

Pozornie bardzo niska konduktywność może być spowodowana zakłóceniami elektrycznymi komórki pomiarowej, usterkami elektrycznymi w systemie lub zapowietrzeniem komórki pomiarowej. Do celów kontrolnych można wprowadzić wartość graniczną między 0.0 a 999  $\mu\text{S/cm}$ .

<b>Step no.:</b>	<b>2.3</b>
<b>Delay</b>	<b>60<u>S</u></b>

Jeżeli po zaprogramowanym opóźnieniu między 1 a 9999 sekund zostanie przekroczony dolny limit wartości granicznej, wtedy wyświetlacz LCD pokaże komunikat o błędzie 'Wartość CD Min jest poniżej granicznej wartości'.

<b>Step no.:</b>	<b>2.4</b>
<b>Value Max</b>	<b>100,<u>0</u></b>

Zmiana w ilości dostarczanej wody może zmienić konduktywność wody. Do celów kontrolnych można wprowadzić wartość graniczną między 0.2 a 6500.0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

<b>Step no.:</b>	<b>2.5</b>
<b>Delay</b>	<b>180<u>S</u></b>

Jeżeli po zaprogramowanym czasie opóźnienia między 1 a 9999 sekund zostanie przekroczona górna wartość graniczna, wtedy wyświetlacz LCD pokaże komunikat o błędzie 'Przekroczona Maks. Wartość CD'.

<b>Step no.:</b>	<b>2.6</b>
<b>Switch off</b>	<b>Y/<u>N</u></b>

Tutaj można zaprogramować, czy instalacja ma być wyłączona, kiedy konduktywność jest za wysoka dla zaprogramowanego opóźnienia. Można włączyć instalację wyłączając i włączając regulator.

### 3. Temperatura

Step no.:	3.1
Temperature	25°C

Wprowadzając temperaturę wody można skorygować wyświetlaną wartość konduktywności zgodnie z bieżącą temperaturą.

Pomiar konduktywności związany jest z temperaturą wody równą 25 °C.

Odchylenia temperatury można korygować manualnie.

### 4. Współczynnik korekty konduktywności

Step no.:	4.1
Factor	1,00*

Inne błędy pomiaru, na przykład wynikające z możliwości polaryzacji lub kabli, można kompensować wprowadzając współczynnik korekty – przynajmniej dla pewnego zakresu. Tutaj można wprowadzić współczynnik korekty dla konduktywności, którego wartość mieści się między 0.10 a 5.0.

Pobierz próbkę wody i zmierz konduktywność precyzyjnym miernikiem konduktywności: wartość kalibracji. Jako wartość pomiaru, odnotuj odczyt z regulatora.

Można wtedy obliczyć współczynnik korekty, który należy wprowadzić w następujący sposób:

*Wartość referencyjna*

$\frac{\text{Wartość Pomiaru}}{\text{Wartość referencyjna}} = \text{Współczynnik korekty}$

## 5. Przełączniki poziomu

<b>Step no.:</b>	<b>5.1</b>
<b>Level switch</b>	<b><u>1</u></b>

Zbiornik zasobnikowy jest uzupełniany za pomocą przełączników poziomu.

### Przełącznik poziomu = 1 :

Zbiornik zasobnikowy jest natychmiast uzupełniany, kiedy poziom wody spadnie poniżej poziomu pełnego. Zawsze dostępna jest maksymalna ilość. Następnie można użyć wejścia 'IN' dla zabezpieczenia przed nadmiarem ciśnienia.

### Przełącznik poziomu = 2 :

Alternatywnie, system można napełnić za pomocą dwóch przełączników poziomu. W takim przypadku system jest włączany, kiedy osiągnięty zostanie niski poziom i wyłączany ponownie, kiedy osiągnięty zostanie wysoki poziom. Zaleta: system jest włączany i wyłączany rzadziej. Wejście 'IN' jest używane do podłączania przełącznika niskiego poziomu.

<b>Step no.:</b>	<b>5.2</b>
<b>Delay FU</b>	<b><u>4s</u></b>

Przed włączeniem, opóźnienie dla przełącznika wysokiego poziomu może

być zaprogramowane na wartość od 1 do 99 sekund. Ten krok jest dostępny tylko, kiedy programowanie będzie dokonane tylko dla jednego przełącznika poziomu.

<b>Step no.:</b>	<b>5.3</b>
<b>FU-EM  </b>	

"|" Funkcja zostaje uaktywniona, kiedy styk będzie zamknięty (NO).

"-" Funkcja zostaje uaktywniona, kiedy styk zostanie otwarty (NC).

## 6. Funkcje wejściowe

### Opóźnienie dla funkcji wejściowej 'Niskiego ciśnienia wody'

Step no.:	6.1
Delay LP	1 <u>0</u> s

Opóźnienie dla komunikatu o niskim ciśnieniu wody może być zaprogramowane na wartość mieszczącą się między 0 a 999 sekund.

### Wybór funkcji wejściowej dla wejścia IN

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

Wybierz swoją funkcję wejściową dla wejścia IN.(EP= Przekroczone ciśnienie, ST=Stop)

Nie można go zaprogramować, gdy zostaną zaprogramowane dwa przełączniki poziomu.

### Opóźnienie dla funkcji wejściowej 'Przekroczone ciśnienie'

Step no.:	6.3
Delay EP	<u>2</u> s

Opóźnienie dla komunikatu 'Przekroczone ciśnienie' może być zaprogramowane między 0 a 999 sekund.

Ten krok jest pomijany, jeżeli zostaną zaprogramowane dwa przełączniki poziomu.



### Opóźnienie dla funkcji wejściowej 'Stop'

<b>Step no.:</b>	<b>6.4</b>
<b>Delay ST</b>	<b><u>4</u>s</b>

Opóźnienie dla komunikatu stop może być zaprogramowane między 0 a 999 sekund.

Ten krok jest pomijany, jeżeli zostały zaprogramowane dwa przełączniki poziomu.

### Automatyczne włączenie

<b>Step no.:</b>	<b>6.5</b>
<b>Switch on</b>	<b><u>60</u>s</b>

Tutaj można zaprogramować opóźnienie między 1 a 999 sekund dla automatycznego włączenia systemu po awarii w wyniku 'Niskiego ciśnienia wody' lub 'Przekroczonego ciśnienia'.

<b>Step no.:</b>	<b>6.6</b>
<b>ST_</b>	

“|” Funkcja jest uaktywniona, kiedy zamknięty zostanie styk (NO).

“-“ Funkcja jest uaktywniona, kiedy zostanie otwarty styk (NC).

## 7. Wybór funkcji wyjściowych

Step no.:	7.1
<u>A</u> L	CV

Wybierz funkcję wyjściową dla wyjścia przekaźnika 3 (zaciski 9, 10 i 11).

AL = Alarm

CV = Zawór koncentratu

Kiedy wybierana jest funkcja 'CV', funkcja alarmu nie będzie dostępna.

## 8. Opóźnienie pompy wysokociśnieniowej

Step no.:	8.1
Pump delay	1 <u>5</u> s

W celu zapobieżenia wstrząśnięciu wody w czasie włączania, w kroku 'zmniejszenia' najpierw otwierany jest zawór wlotowy i po czasie opóźnienia (0-999 sek.) uaktywniona jest pompa wysokociśnieniowa.

## 9. Alarm

**Step no.:** 9.1  
**MI-MA-LP-EP-ST-**

W tym kroku można zaprogramować, dla których zdarzeń musi być uaktywniony przekaźnik alarmu.

("-" = nieuaktywniona, "|" = uaktywniona).

MI = Minimalna konduktywność

MA = Maksymalna konduktywność

LP = Niskie ciśnienie wody

EP = Przekroczone ciśnienie

ST = Stop

**Step no.:** 9.2  
**Rel.energ.** Y/N

Tutaj można zaprogramować, czy przekaźnik alarmu powinien być uruchomiony (Tak) lub nie (Nie) w przypadku awarii.

**Step no.:** 9.3  
**Service Nr.** Y/N

Tutaj można zaprogramować, jeżeli chce się wyświetlić numer serwisowy wraz z komunikatem alarmowym.

**Step no.:** 9.4  
**0031 73 443755**

Zaprogramuj numer serwisowy.

## 10. Płukanie po produkcji

```
Step no.: 10.1  
Rinse-StandbyY/N
```

Zaprogramuj, czy ma być uaktywniona funkcja "płukania po produkcji".

```
Step no.: 10.2  
Rinsetime 300s
```

Ustaw czas płukania na wartość od 1 – 9999 sekund.

```
Step no.: 10.3  
IV|PU|
```

Zaprogramuj, czy zawór wlotowy ma być otwarty ("|") czy zamknięty ("-") i, czy pompa wysokociśnieniowa ma być uaktywniona ("|") czy nie ("-") w czasie cyklu płukania.

IV = Zawór wlotowy

PU| = Pompa wysokociśnieniowa

## 11. Płukanie w czasie przerwy

<b>Step no.:</b>	<b>11.1</b>
<b>Interval</b>	<b>Y/<u>N</u></b>

Zaprogramuj, czy uaktywniona ma być funkcja “płukanie po produkcji”.

<b>Step no.:</b>	<b>11.2</b>
<b>Distance</b>	<b>2<u>4</u>h</b>

Ustaw czas między ostatnią fazą produkcji lub płukania i przełącz na funkcję płukania. Można zaprogramować odstęp czasu wynoszący między 1 a 999 godzin.

<b>Step no.:</b>	<b>11.3</b>
<b>Rinsetime</b>	<b>30<u>0</u>s</b>

Ustaw czas płukania od 1 – 9999 sekund.

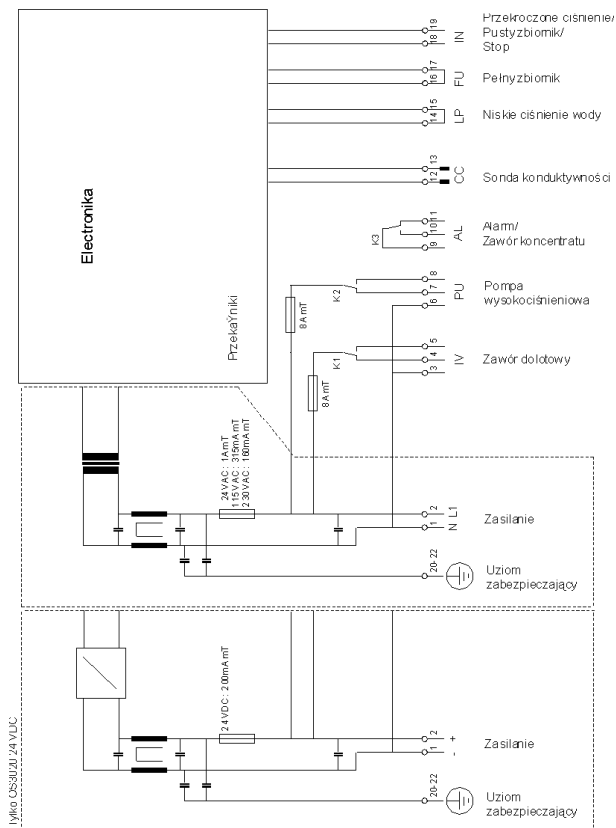
<b>Step no.:</b>	<b>11.4</b>
<b>IV <u>P</u>U </b>	

Zaprogramuj, czy zawór wlotowy ma być otwarty (“|”) czy zamknięty (“-”) oraz, czy pompa wysokociśnieniowa ma być uaktywniona (“|”) czy nieaktywna (“-”) w czasie cyklu płukania.

IV = Zawór wlotowy

PU| = Pompa wysokociśnieniowa

# Schemat końcówek połączeń OS3020



## Dane techniczne

<b>Podłączenie do sieci:</b>	230VAC, 50-60 Hz, bezpiecznik 160 mA 115VAC, 50-60 Hz, bezpiecznik 315 mA 24VAC, 50-60 Hz, bezpiecznik 1A 24VDC, , bezpiecznik 200 mA
<b>Pobór mocy:</b>	4 VA
<b>Zawór wlotowy:</b>	Napięcie jest równe napięciu zasilania, bezpiecznik 8AT
<b>Pompa wysokociśnieniowa:</b>	Napięcie jest równe napięciu zasilania, bezpiecznik 8AT
<b>Wyjście alarmu:</b>	maks. obciążenie 250V, 8A
<b>Wejścia:</b>	obciążony z 9V, 8mA
<b>Klasa zabezpieczenia:</b>	IP 65
<b>Temperatura zewnętrzna:</b>	0 – 50 °C
<b>Waga:</b>	2 kg
<b>Wymiary:</b>	122 x 120 x 57 mm
<b>Cechy szczególne:</b>	Urządzenie jest zabezpieczone przed napięciem zerowym

# 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 : OS3020  
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 55011  
Immunity standard : EN 61000-6-2  
Electrical Safety : EN 60204  
Low voltage directive : 2006/95/EG

## Report

Report number : EWS / EMC / OS3020

## This declaration was issued by :

Date : 13-10-2015

Name : V. Naeber

Signature :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V. Naeber', written over a horizontal line.





## **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.