
OS3020

Commande pour installation d'osmose inverse



Instructions d'utilisation

Software version 1.01

Table des matières

Description générale	1
Phase "PRODUCTION"	
Phase "DE RESERVE"	
Phase "RINCAGE"	
Phase "RINCAGE INTERVALLE "	
Affichage des mesures et du fonctionnement	4
Affichage d'information	7
Alarmes	9
CD Min	
CD Max	
Manque de l'eau	
Surpression	
Arrêt	
Fonctions d'entrée	12
Manque de l'eau	
Surpression	
Réservoir plein	
Réservoir vide	
Arrêt	
Sonde de conductibilité	

Fonctions de sortie	15
Vanne d'entrée	
Pompe à haute pression	
Alarme	
Vanne du concentrat	
Modification et affichage des valeurs de base	16
1. Langue	
2. Mesureur de conductibilité	
3. Température	
4. Facteur correctif	
5. Régulateurs de niveau	
6. Retard des entrées	
7. Sélection des fonctions de sortie	
8. Retard des sorties	
9. Alarme	
10. Rinçage après production	
11. Rinçage à intervalles	
Bornes de raccordement	26
Caractéristique techniques	27
Declaration of Conformity	28

Description générale

Le dispositif de commande OS3020 est utilisé pour la surveillance et le pilotage entièrement automatique d'installations très simples de purification de l'eau fonctionnant d'après le principe de l'osmose inversée.

Il est possible de modifier à tout moment les valeurs de base programmées dans le dispositif de commande, mais elles ne sont cependant pas effacées en cas de panne de courant.

Le dispositif de commande comprend quatre phases : "Production", "De Reserve", "Rinçage" et "Rinçage intervalle".

Phase "Production"

Le démarrage du **prélèvement** dépend du nombre de régulateurs de niveau programmés et de l'état de ces régulateurs (entrée **FU** et **EM**)

Lors de la phase "Production" de l'installation à osmose inversée, la vanne d'entrée est fermée en premier lieu. Après un retard programmable entre et 999 secondes, la pompe à haute pression est mise en marche.

Les valeurs suivantes sont surveillées

- Conductibilité inférieure à la valeur limite minimale
- Conductibilité supérieure à la valeur limite maximale
- Entrée pression préliminaire basse
- Entrée surpression
- Entrée réservoir plein
- Entrée réservoir vide
- Entrée arrêt

Un compteur horaire intégré enregistre avec une précision à la minute près pendant jusqu'à 65000 heures la durée de fonctionnement de la phase "Production".

Phase "De Reserve"

En phase "De Reserve", aucune eau ne s'écoule. La vanne d'entrée est fermée et la pompe à haute pression est à l'arrêt.

Les valeurs suivantes sont surveillées :

- Entrée niveau élevé réservoir
- Entrée bas niveau réservoir

Phase "Rinçage"

La phase "Rinçage" est lancée (si elle a été programmée dans la phase 10.1) après achèvement de la phase "Production".

La valve de concentré s'ouvre toujours, tandis que la valve d'entrée et la pompe à haute pression peuvent être programmées. La pompe à haute pression peut être mise en marche avec retard.

Les valeurs suivantes sont surveillées

- Entrée pression préliminaire basse (vanne d'entrée est activée)
- Entrée surpression
- Entrée réservoir plein
- Entrée réservoir vide
- Entrée arrêt

Phase "Rinçage intervalle"

La phase "Rinçage à intervalles" est lancée (si elle a été programmée à la phase 11.1) après que l'installation n'a pas produit d'eau pendant un temps programmé.

Les valeurs suivantes sont surveillées

- Entrée pression préliminaire basse (vanne d'entrée est activée)
- Entrée surpression
- Entrée réservoir plein
- Entrée réservoir vide
- Entrée arrêt

Affichage des mesures et du fonctionnement

Première ligne de l'affichage

La première ligne de l'affichage indique l'état actuel de l'installation : "Production", "De Reserve", "Rinçage" et "Rinçage intervalle"

Si l'installation est mise à l'arrêt pour cause d'alarme pendant une des phases ci-dessus, cela est indiqué par "..... Alarm" ("Production Alarm")

Deuxième ligne de l'affichage

La seconde ligne de l'affichage indique les valeurs de mesure et de fonctionnement, en fonction de la phase dans laquelle se trouve alors l'installation.

ATTENTION ! Si avec une valeur de mesure à la deuxième ligne, le message "OFL" apparaît, cela signifie que la valeur à mesurer se situe hors du champ de mesure.

Deuxième ligne d'affichage en phase "Production"

<p style="text-align: center;">Production</p> <p>Retard 10s</p>
--

Lors de la phase "Production", la deuxième ligne de l'affichage fournit les indications suivantes :

Au début, le temps de retard jusqu'à la mise en marche de la pompe à haute pression est indiqué en secondes, par exemple "Retard 10s"

En outre, la valeur de conductibilité 1 et les heures de fonctionnement sont affichées en alternance.

Conductibilité	8,0 μ S/cm
Fonctionnement	114:14 (heures : minutes)

Deuxième ligne d'affichage en phase "De Reserve"

De reserve
Fonc. 114:14

Lors de la phase "De reserve", la deuxième ligne de l'affichage fournit les indications suivantes :

En outre, la valeur de conductibilité 1 et les heures de fonctionnement sont affichées en alternance.

Conductibilité	8,0 µS/cm
Fonctionnement	114:14 (heures : minutes)

Deuxième ligne d'affichage en phase "Rinçage"

Rinçage
Dur.d.rin. 10s

Lors de la phase "Rinçage", la deuxième ligne de l'affichage fournit les indications suivantes :

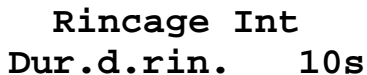
Au début, le temps de retard jusqu'à la mise en marche de la pompe à haute pression est indiqué en secondes, par exemple "Retard 10s"

Pendant le rinçage, la durée restante de rinçage est indiquée.

En outre, la valeur de conductibilité 1 et les heures de fonctionnement sont affichées en alternance.

Conductibilité	8,0 µS/cm
Fonctionnement	114:14 (heures : minutes)

Deuxième ligne d'affichage en phase "Rinçage intervalle"



Rincage Int
Dur.d.rin. 10s

Lors de la phase "Rinçage intervalles", la deuxième ligne de l'affichage fournit les indications suivantes :

Au début, le temps de retard jusqu'à la mise en marche de la pompe à haute pression est indiqué en secondes, par exemple "Retard 10s"

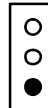
Pendant le rinçage, la durée restante de rinçage est indiquée.

En outre, la valeur de conductibilité 1 et les heures de fonctionnement sont affichées en alternance.

Conductibilité	8,0 μ S/cm
Fonctionnement	114:14 (heures : minutes)

Affichage d'informations

Il est possible de faire apparaître différentes informations au moyen de la touche d'information. Appuyer sur la touche d'information. La première information est affichée. Pour obtenir d'autres informations, appuyer de nouveau sur la touche.



Réglages d'entrée

Entrée
LP- FU- EM-

Indique les positions de réglage des fonctions d'entrée.

LP = Manque de l'eau FU = Réservoir plein
EP = Surpression EM = Réservoir vide
ST = Arrêt

Réglages de sortie

Sortie
IV- PU- AL-

Indique les positions de réglage des sorties **IV, PU et AL** / CV

IV = Vanne d'entrée
PU = Pompe à haute pression
AL = Alarme
CV = Vanne du concentrat

Version de logiciel

A rectangular box with a black border and a red shadow effect. Inside the box, the text "Softwareversion" is on the top line, and "OS3020 1.00.00" is on the bottom line.

Softwareversion
OS3020 1.00.00

Le logiciel est entretenu régulièrement à l'usine. Des modifications y sont apportées si besoin est, pour adapter le produit en fonction du développement des connaissances et des besoins. Le numéro de la version intégrée est affiché.

Alarme

CD MIN

**Limite CD Min
sous charge**

La valeur mesurée dans le mesureur de conductibilité est inférieure à la valeur limite minimale établie. L'installation reste en marche. Le message disparaît dès que la valeur mesurée remonte au-dessus de la limite minimale. Il est possible que le relais d'alarme soit activé.

CD MAX

**Limite CD Max
sur charge**

La valeur mesurée par le mesureur de conductibilité est supérieure à la valeur limite maximale établie. L'installation reste en marche. Le message disparaît dès que la valeur mesurée se situe en dessous de la valeur limite maximale établie. Il est possible que le relais d'alarme soit activé.

Supression

**Signal
Supression**

L'entrée de "Supression" est activée. L'installation est mise à l'arrêt et, après un temps de retard programmé, elle est remise en marche automatiquement.
Cause possible : le réglage de l'installation a été modifié, la membrane est polluée.

Manque de l'eau

**Signal
Manque de l'eau**

L'entrée "Manque de l'eau" est activée.
L'installation est mise à l'arrêt et, après un temps de retard programmé, elle est remise en marche automatiquement.
Le message disparaît dès que le signal "Manque de l'eau" est éliminé.

Cause possible : pas de pression d'eau

Arret



Signal
Arret

L'entrée "Arrêt" est activée.

L'installation est mise à l'arrêt et, lorsque le signal à l'entrée est éliminé, elle est remise en marche.

Le message disparaît dès que le signal "Arrêt" est éliminé.

Fonctions d'entrée

Les entrées "Manquer de l'eau" (LP) et "Réservoir plein" (FU) sont standard.

L'existence de la troisième entrée **IN** dépend de la programmation :

- "Réservoir vide" avec 2 régulateurs de niveau
- "Suppression" avec 1 régulateur de niveau
- "Arrêt" avec 1 régulateur de niveau

Manque de l'eau

L'entrée "Manque de l'eau" (LP) est utilisée pour prévenir l'assèchement de la pompe.

A la phase 6.1, il est possible de programmer le retard avant mise à l'arrêt de l'installation. L'affichage indique "Manque de l'eau" et à la phase 7.1, il est possible de régler si le relais d'alarme doit être activé lors de ce message.

L'installation se remet automatiquement en marche après le retard programmé à la phase 6.3.

La fonction d'entrée est activée lorsque le contact est ouvert.

Réservoir plein / Réservoir vide

Les fonctions d'entrée "Réservoir plein"(FU) et "Réservoir vide" (EM) sont utilisées pour le remplissage automatique d'un réservoir de stockage.

A la phase 5.1, il est possible de régler en fonction de l'utilisation de 1 ou 2 régulateurs de niveau.

Si l'on utilise seulement 1 régulateur de niveau, l'entrée **IN** est utilisée pour la sécurité de pression préliminaire.

Le remplissage a lieu après :

- un retard programmable si 1 interrupteur de niveau a été programmé.
- un retard fixe de 1 seconde si 2 interrupteurs de niveau ont été mis en place.

La fonction d'entrée **FU** est activée lorsque le contact est ouvert.

La fonction d'entrée **EM** est activée lorsque le contact est fermé.

Supression

La fonction d'entrée "Supression"(EP) est uniquement utilisable si un seul régulateur de niveau est utilisé.

A la phase 6,2, il est possible de programmer le retard avant mise à l'arrêt de l'installation. L'affichage indique "Lage voordruk" et à la phase 7.1, il est possible de régler si le relais d'alarme doit être activé.

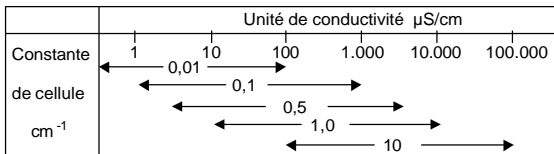
L'installation se remet automatiquement en marche après le retard programmé à la phase 6.3.

Arrêt

La fonction d'entrée "Arrêt"(ST) est uniquement utilisable si un seul régulateur de niveau est utilisé. A la phase 6,3, il est possible de programmer le retard avant mise à l'arrêt de l'installation. L'affichage indique "Arrêt" et à la phase 7.1, il est possible de régler si le relais d'alarme doit être activé lorsque ce message apparaît. L'installation est remise en marche automatiquement lorsque l'entrée n'est plus active.

Sonde de conductivité

La connexion pour la sonde de conductivité est indiquée par "CC". Le champ de mesure de la sonde de conductivité dépend de la constante cellulaire.



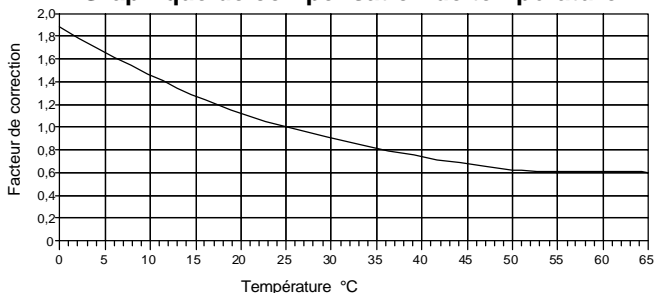
Il convient de programmer la constante cellulaire à la phase 2.1.

Les valeurs limites minimales et maximales peuvent également être établies avec un temps de retard programmable.

A la phase 7.1, il est possible d'établir si le relais d'alarme doit être activé lors de l'apparition du message en question.

Il est possible de compenser la conductivité mesurée en fonction par la température. La température de l'eau doit être programmée à la phase 3.

Graphique de compensation de température



Exemple :

Température de l'eau réglée, voire mesurée :

Valeurs de conductivité mesurées :

Facteur correctif utilisé :

Valeur de conductivité affichée :

$T = 11\text{ °C}$

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

$K = 1,4\text{ °C}$

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

Fonctions de sortie

Les entrées "Vanne d'entrée" (IV) et "Pompe à haute pression" (PU) sont standard. Il est possible de choisir une des fonctions de sortie "Alarme" (AL) et "Valve de concentré" (CV) pour la troisième sortie de relais (bornes 9,10 et 11).

Vanne d'entrée

La vanne d'entrée s'ouvre dès que la phase de prélèvement "Production" est mise en marche.

La charge maximale de courant électrique sur cette sortie est de 8 A (avec protection par fusible).

Pompe à haute pression

La pompe à haute pression est activée après l'ouverture de la vanne d'entrée, avec un temps de retard programmable à la phase 8.1.

La charge maximale de courant électrique sur cette sortie est de 8A (avec protection par fusible).

Alarme

Le relais d'alarme peut être activé dans certaines circonstances, par exemple :

- valeur mesurée inférieure à la valeur minimale de conductibilité
- valeur mesurée supérieure à la valeur maximale de conductibilité
- manque de l'eau
- surpression
- arrêt

Il est possible de programmer si le relais d'alarme sera activé ou non en cas de panne.

Vanne du concentrat

La valve de concentré est uniquement ouverte pendant les fonctions de rinçage.

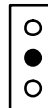
Modification et affichage des valeurs de base

Lors de la mise en service, le dispositif de commande est réglé sur les données de fonctionnement de l'installation à osmose inversée, au moyen de la saisie des valeurs de base.

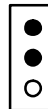
Il est possible de modifier ces valeurs à tout moment ; en cas de panne de courant, elles ne sont cependant pas effacées.

En prévention de modifications indésirables du programme, il faut maintenir la touche enfoncée pendant 4 secondes pour obtenir le déblocage des données du programme à modifier.

Vous pouvez ensuite parcourir la programmation avec la même touche.



Le mode de programmation est quitté automatiquement environ 2 minutes après la dernière utilisation de touche ou pousser les touches.

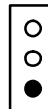


La touche permet de déplacer le curseur.



En utilisant la touche bas il est possible de modifier dans les limites du champ établi des valeurs numériques préalablement désignées au moyen du curseur.

Cette touche permet également, en cas de question de choix, de commuter entre l'affichage '-' et '|'.



1. Langue

Stade N°.: 1.1
D N1 E <u>F</u>

Dans cette phase, il est possible de régler la langue.

2. Mesureur de conductibilité

Stade N°.: 2.1
Constante 0,1 <u>0</u>

En fonction de la conductibilité de l'eau à mesurer, il convient de choisir une cellule de mesure à constante cellulaire adaptée. On peut programmer ici une constante cellulaire de 0,01 à 10,00 cm^{-1} pour le mesureur de conductibilité.

Stade N°.: 2.2
Valeur Min 1, <u>0</u>

Une coupure de courant dans la cellule de mesure, des défauts du circuit électrique du système ou de l'air dans la cellule de mesure peuvent donner à tort une conductibilité très réduite. Pour la surveillance, il est possible de saisir une valeur limite de 0,0 à 999 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Stade N°.: 2.3
Retard 60<u>S</u>

Après un temps de retard programmé entre 1 et 9999 secondes, en cas de mesure d'une valeur inférieure à la valeur limite minimale, l'affichage indique "Limite CD Min sous charge".

Stade N°.: 2.4
Valeur Max 100,<u>0</u>

Une modification de la qualité de l'arrivée d'eau peut modifier la conductibilité de l'eau. Pour la surveillance, il est possible de saisir une valeur limite située entre 0,2 et 6500,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Stade N°.: 2.5
Retard 180<u>S</u>

Après un temps de retard programmable de 1 à 9999 secondes, en cas de mesure d'une valeur supérieure à la valeur limite maximale, l'affichage indique "Limite CD Max sur charge"

3. Température

Stade N° .:	3.1
Temperature	2 <u>5</u> °C

La saisie de la température de l'eau permet de compenser la valeur de conductibilité en fonction de la température actuelle.

La mesure de la conductibilité se rapporte à une température de l'eau de 25 °C. Il est possible de compenser les écarts de température.

4. Facteur correctif de conductibilité

Stade N° .:	4.1
Facteur	1, <u>00</u> *

Les autres défauts de mesure, apparaissant par polarisation ou en raison de la capacité des câbles peuvent être compensés ici - tout au moins pour un certain champ - par la saisie d'un facteur correctif. Il est possible de saisir ici un facteur correctif de la conductibilité entre 0,10 et 5,0.

Prendre un échantillon d'eau et mesurer la conductibilité avec un mesureur de conductibilité précis :
valeur d'étalonnage.

Noter comme valeur mesurée la valeur affichée par le dispositif de commande. Le facteur correctif à saisir peut alors être calculé comme suit :

Valeur d'étalon

$$\frac{\text{Valeur de mesure}}{\text{Valeur d'étalon}} = \text{Facteur de correction}$$

5. Régulateurs de niveau

Stade N°.:	5.1
Interr.niveau	<u>1</u>

Le réservoir de stockage est rempli par le biais des régulateurs de niveau.

Régulateur de niveau = 1 :

L'appoint est fait immédiatement dans le réservoir de stockage dès que le niveau d'eau descend sous le niveau "plein". La quantité d'eau maximale est donc toujours à disposition.

L'entrée "IN" peut alors être utilisée pour une protection contre la surpression.

Régulateur de niveau = 2 :

En alternative, l'appoint peut être fait par le biais de 2 régulateurs de niveau. Dans ce cadre, l'installation est mise en marche à bas niveau, et elle est mise à l'arrêt à haut niveau.

Avantages : l'installation est moins souvent mise en marche et à l'arrêt.

L'entrée "**IN**" est utilisée pour la connexion du régulateur à détection de bas niveau.

Stade N°.:	5.2
Retard FU	<u>4s</u>

La valve de concentré est uniquement ouverte pendant les fonctions de rinçage.

Le retard de mise en marche sur l'interrupteur de niveau élevé peut être programmé entre 1 et 99 secondes.

Cette phase est uniquement programmable avec 1 interrupteur de niveau programmé.

6. Retards

Retard sur la fonction d'entrée "Manque de l'eau"

Stade N°.:	6.1
Retard LP	<u>10</u> s

Le retard sur le message de manque de l'eau peut être programmé entre 0 et 999 secondes.

Sélection des fonctions d'entrée IN

Stade N°.:	6.2
<u>EP</u> ST	

Sélectionner la fonction d'entrée IN. (EP=Supression, ST= Arrêt).

Retard sur fonctions d'entrée "Supression"

Stade N°.:	6.3
Retard EP	<u>2</u> s

Le retard sur le message de suppression peut être programmé entre 0 et 999 secondes.

Cette phase est sautée si deux régulateurs de niveau sont programmés.

Retard sur fonction d'entrée "Arrêt"

Stade N°.: 6.4
Retard ST <u>4</u> s

Le retard sur le message de arrêt peut être programmé entre 0 et 999 secondes. Cette phase est sautée si deux régulateurs de niveau sont programmés.

Temps de mise en marche automatique

Stade N°.: 6.5
Brancher <u>60</u> s

On peut programmer ici un retard de 1 à 999 secondes pour la mise en marche automatique de l'installation après arrêt pour cause de pression préliminaire basse ou de surpression.

7. Sélection des fonctions de sortie

Stade N°.: 7.1
<u>AL</u> CV

Sélectionnez dans cette phase la fonction de sortie de relais 3 (bornes 9, 10 et 11).

AL = *Alarme*

CV = *Vanne du concentrat*

Si l'on sélectionne la fonction "CV", la fonction d'alarme disparaît.

8. Retard pompe à haute pression

Stade N°.: 8.1
RetardPompe 1<u>5</u>s

Pour éviter le coup de bélier lors de la mise en marche, au cours de la phase "Production", la vanne d'entrée est d'abord ouverte et après ce temps de retard (0 à 999 sec.), la pompe à haute pression est activée.

9. Alarme

Stade N°.: 9.1
MI-<u>M</u>A-LP-EP-

Programmer dans cette phase lors de quels événements le relais d'alarme devra être activé ("-" = non activé "|" = activé).

MI = *Conductibilité minimale*
MA = *Conductibilité maximale*
LP = *Manque de l'eau*
EP = *Surpression*
ST = *Arrêt*

Stade N°.: 9.2
Rel. activé <u>0</u>/N

Il est possible de programmer si le relais d'alarme sera activé (Oui) ou pas (Non) en cas de panne.

10. Rinçage après production

```
Stade N°. : 10.1  
Rinca.AttenteO/N
```

Programmer si la fonction Rinçage après production doit être activée.

```
Stade N°. : 10.2  
Dur.d.rin. 300s
```

Entrer la durée de la rinçage, comprise entre 1 et 9999 secondes.

```
Stade N°. : 10.3  
IV|PU|
```

Mentionnez si la valve d'entrée est ouverte ("I") ou fermée ("-") et si la pompe à haute pression est activée ("I") ou inactive ("-") pendant la phase de rinçage.

IV = *Vanne d'entrée*

PU = *Pompe à haute pression*

11. Rinçage à intervalles

```
Stade N°.: 11.1
Intervalle  0/N
```

Programmer si la fonction Rinçage à intervalles doit être activée.

```
Stade N°.: 11.2
Longueur   24h
```

Entrer combien d'heures après le dernier production ou rinçage on passe à cette fonction de rinçage. Un intervalle compris entre 1 et 999 heures peut être entré.

```
Stade N°.: 11.3
Dur.d.rin. 300s
```

Entrer la durée de la rinçage, comprise entre 1 et 9999 secondes.

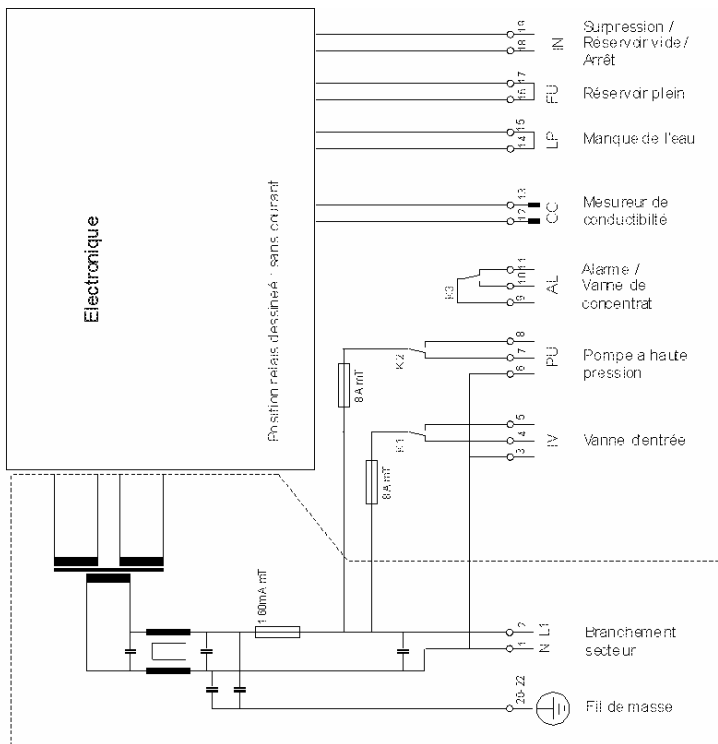
```
Stade N°.: 11.4
IV|PU|
```

Mentionnez si la valve d'entrée est ouverte ("I") ou fermée ("-") et si la pompe à haute pression est activée ("I") ou inactive ("-") pendant la phase de rinçage.

IV = Vanne d'entrée

PU = Pompe à haute pression

Barre à bornes OS3020



Caractéristique techniques

Branchement secteur : 230V, 50-60 Hz, fusible 160 mA
115V, 50-60 Hz, fusible 315 mA
24V, 50-60 Hz, fusible 1 A

Puissance absorbée : 4 VA

Vanne d'entrée : Tension égale à la tension d'alimentation, fusible 8 A

Pompe à haute pression Tension égale à la tension d'alimentation, fusible 8 A

Sortie d'alarme : charge max. 250V, 8A

Entrées : charge 9V, 8 mA

Classe de protection : IP 65

Température ambiante : 0 -50 °C

Poids : 2 kg

Dimensions : 122 x 120 x 57 mm

Particularités : Appareil protégé contre la tension nulle

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 50081-1

Immunity standard : EN 50082-1

Report

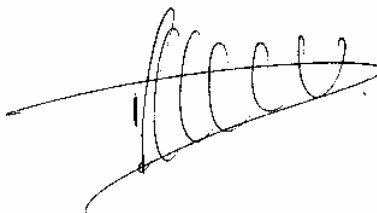
Report number : EWS / EMC0307

This declaration was issued by :

Date : 09-07-2003

Name : D.H. Naeber

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D.H. Naeber', written over a horizontal line.