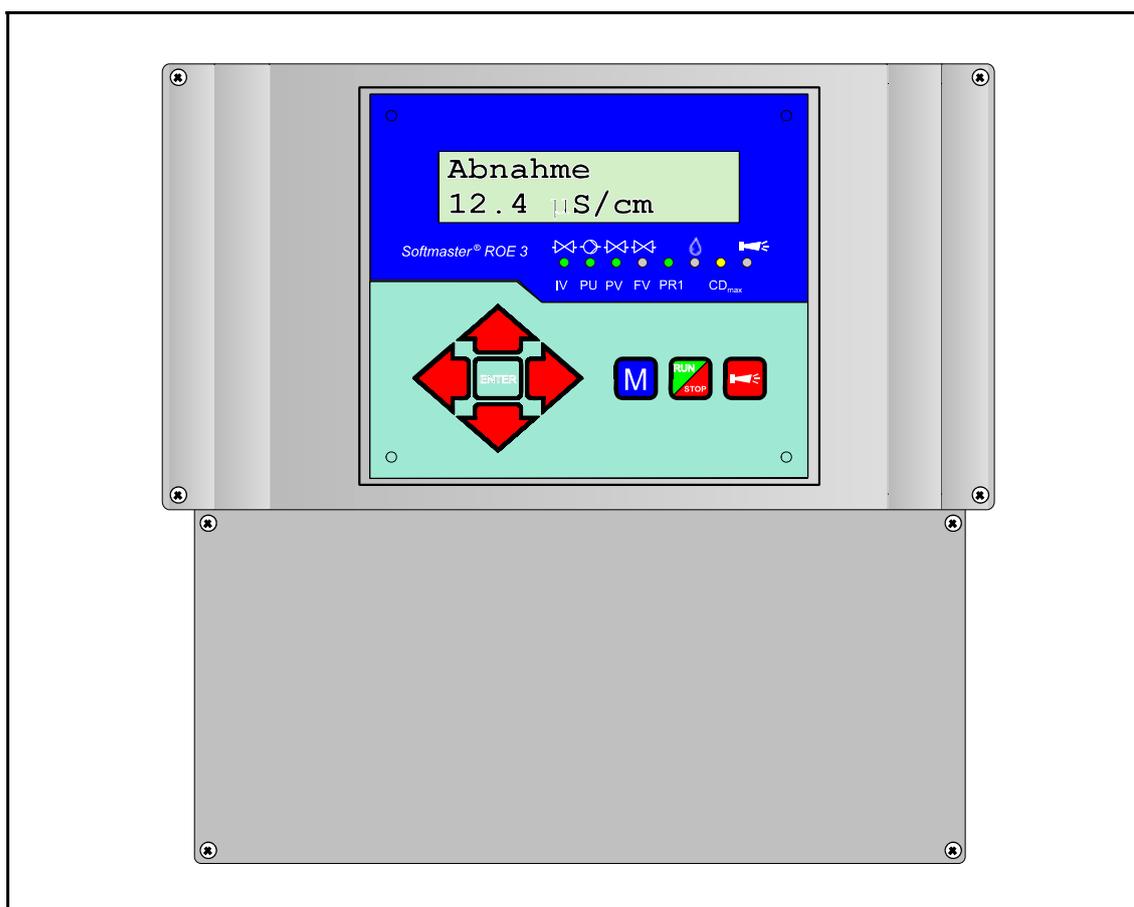


# Softmaster<sup>®</sup> ROE 3

Contrôleurs à microprocesseurs pour osmoseurs



Notice d'utilisation

# Sommaire

<b>Généralités</b> .....	<b>1</b>	<b>Programmation</b> .....	<b>21</b>
Introduction .....	1	Menu de démarrage .....	21
Consignes de manipulation .....	1	Sélection du menu .....	21
Consignes de sécurité .....	1	Entrée .....	21
Installation et mise en service .....	1	Menu Fin .....	21
<b>Description générale</b> .....	<b>2</b>	Menu Informations .....	21
Figures du dispositif .....	2	Taper/modifier le mot de passe .....	22
Présentation des fonctionnalités d'affichage et d'utilisation .....	3	Mode Rinçage .....	22
<b>Fonctions d'affichage</b> .....	<b>4</b>	Durée du rinçage .....	22
Affichage - ligne du haut .....	4	Rinçage périodique .....	22
Affichage - ligne du bas .....	4	Rinçage de qualité .....	22
Affichages LED .....	4	Sonde de perméat .....	22
Messages d'états .....	5	VL Maxi de Perméat. ....	22
<b>Messages d'erreurs</b> .....	<b>6</b>	VL Mini de Perméat. ....	22
<b>Identification du bloc de jonctions</b> .....	<b>9</b>	Sonde CD2. ....	23
Fonctions .....	9	Compensation de température .....	23
<b>Présentation des sorties de relais</b> .....	<b>11</b>	VL Température .....	23
PU1/PU2, Pompes de refoulement 1 et 2 .....	11	Fonction Pompe .....	24
IV Vanne d'entrée .....	11	Fonction Faible pression d'eau .....	24
FV Robinet de rinçage .....	11	Fonction Pression excessive .....	24
PV Vanne de sortie .....	11	Fonction Concentré .....	24
PR1 Sortie 1 programmable .....	13	Fonction Protection du moteur .....	24
PR2 Sortie 2 programmable .....	13	Fonction Arrêt .....	25
AL Sortie de messages d'erreurs ("Alarme") .....	13	Fonction PROG .....	25
Sortie Impulsions/Comptage .....	13	Compteur d'eau .....	25
<b>Présentation des entrées de signaux</b> .....	<b>14</b>	Comptage .....	25
MP Protection du moteur .....	14	Fonction Sortie PR1 .....	25
HL et LL Niveau haut et niveau bas .....	14	Fonction Sortie PR2 .....	26
HP Haute pression de l'eau .....	15	SORTIE 0/4-20 mA .....	26
LP Faible pression d'eau .....	15	Version .....	26
STOP Arrêt de l'osmoseur .....	15	Langue .....	26
CO Contrôle du concentré .....	16	<b>Menu Service</b> .....	<b>27</b>
PROG Entrée de fonctions programmables .....	16	Rinçage manuel .....	27
CD1/CD2 Connexions destinées à l'électrode de conductivité .....	17	Rinçage auto .....	27
PT100 Connexion du capteur de température PT100 .....	17	Historique des défauts .....	27
Contrôle de température de l'eau .....	18	Etalonnage du capteur de conductivité CD .....	28
<b>OUT Port de sortie</b> .....	<b>18</b>	Heures de service .....	29
<b>Fonctionnement</b> .....	<b>19</b>	Compteur d'eau .....	29
Mise sous tension et panne de courant .....	19	Heure/Date .....	29
Production .....	19	Diagnostic .....	29
Arrêt temporaire .....	19	Etat du logiciel .....	29
Rincer abondamment après production .....	19	<b>Présentation de l'arborescence des menus</b> ...	<b>30</b>
Rinçage périodique .....	19	<b>Annexe technique</b> .....	<b>31</b>
Rinçage de qualité et mode d'urgence .....	19	Exemple de schéma d'osmoseur .....	31
Contrôle de conductivité .....	20	Exemple de raccordement .....	31
		Caractéristiques techniques .....	32

# Généralités

## Introduction

La présente notice expose l'installation, l'utilisation et la programmation du contrôleur d'osmose inverse Softmaster ROE3. Nous vous conseillons, en vous familiarisant avec l'utilisation de l'osmoseur à l'aide du présent manuel, d'avoir immédiatement accès au contrôleur utilisable pour exploiter les fonctions et combinaisons telles qu'elles sont exposées. Certaines fonctions étant interdépendantes, il est conseillé de suivre la notice dans l'ordre indiqué.

En cas de problèmes ou de questions non exposés dans le présent manuel et/ou impossibles à résoudre, notre service après-vente reste à votre écoute.

Essayez d'identifier le problème avec le plus de précision possible et notez les conditions dans lesquelles l'incident s'est produit. Ceci nous permettra de vous offrir une assistance efficace et rapide.

## Consignes de manipulation

Eviter la mise sous/hors tension rapide répétée du contrôleur. Patienter au moins 5 secondes avant de mettre l'appareil soit en 'Marche', soit à l'Arrêt' à l'aide de l'interrupteur général.

Ne faire fonctionner le contrôleur qu'en respectant les conditions ambiantes (par ex. température, humidité) énoncées dans le chapitre intitulé "Caractéristiques techniques". Protéger tout particulièrement le contrôleur de l'humidité.

Le contrôleur ne devra pas entrer en contact avec les projections d'eau ni avec l'eau de condensation.

Les plombs d'origine mis en place au cours de la fabrication (étiquettes d'EPR0M) ne doivent pas être brisés; sinon, tous les recours en garantie seront refusés.

Avant de démonter un contrôleur défectueux, toujours inscrire la description du défaut (l'effet de la panne). L'intervention de réparation (indépendamment de la durée de la garantie) n'est possible qu'après avoir démonté l'appareil et nous l'avoir renvoyé accompagné d'une description du défaut.

La charge électrique maximale admissible des sorties de relais et la puissance nominale totale de l'osmoseur ne doivent impérativement pas être dépassées.

Le contrôleur ne devra être utilisé qu'en vue de la finalité déclarée à laquelle il est destiné.

## Consignes de sécurité

Toujours respecter les consignes de sécurité suivantes :

Le contrôleur doit impérativement être installé et utilisé conformément aux normes en vigueur (par ex. DIN, VDE, UVV), ou conformément à la réglementation en vigueur dans le pays concerné.

Certaines fonctions (par ex. production manuelle) permettent la manipulation directe de l'osmoseur (vannes, pompes, etc.), sans verrouillage ni surveillance particulière. Protégées par mot de passe, ces fonctions ne doivent être utilisées que par un personnel ayant reçu une formation adéquate.

Si l'on observe un dysfonctionnement du contrôleur, le mettre immédiatement à l'arrêt et en informer le personnel de S.A.V. Ne tentez pas de réparer par vous-même le contrôleur (perte de la garantie) ; au contraire, contactez toujours le personnel de S.A.V. agréé. C'est la seule manière d'assurer une utilisation de l'osmoseur en toute fiabilité et en toute sécurité.

Après le déclenchement des dispositifs de protection (fusible de sécurité, disjoncteur protégeant le moteur), commencer par tenter de supprimer l'origine du dysfonctionnement (par ex. nettoyer la pompe) avant de réenclencher les dispositifs de protection. Le déclenchement fréquent est toujours dû à un défaut qui, dans certains cas, peut même entraîner la détérioration du contrôleur.

Ignorer ces consignes peut entraîner détérioration du contrôleur ainsi que de l'osmoseur, risquant d'aboutir à une perte des droits à garantie.

## Installation et mise en service

### **L'installation et la mise en service ne doivent être confiées qu'à des techniciens agréés !**

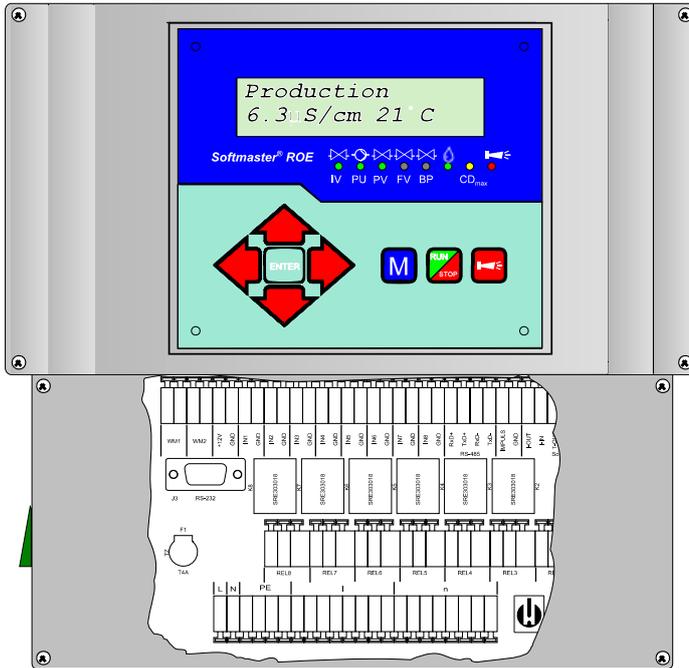
Les câbles de liaison aux capteurs devront être conservés le plus courts possible et à l'écart des câbles d'alimentation. La proximité immédiate d'appareils émettant un puissant rayonnement électromagnétique peut aboutir à des écarts de l'affichage ; dans ce cas, il faudra prendre des dispositifs distincts d'antiparasitage.

Après installation, programmer l'osmoseur en fonction des caractéristiques et données spécifiques à l'installation (par ex. les fonctions de commutation, les valeurs limites de conductivité, etc.). Les données sont mémorisées de façon permanente (on les retrouvera après une coupure de courant).

# Description générale

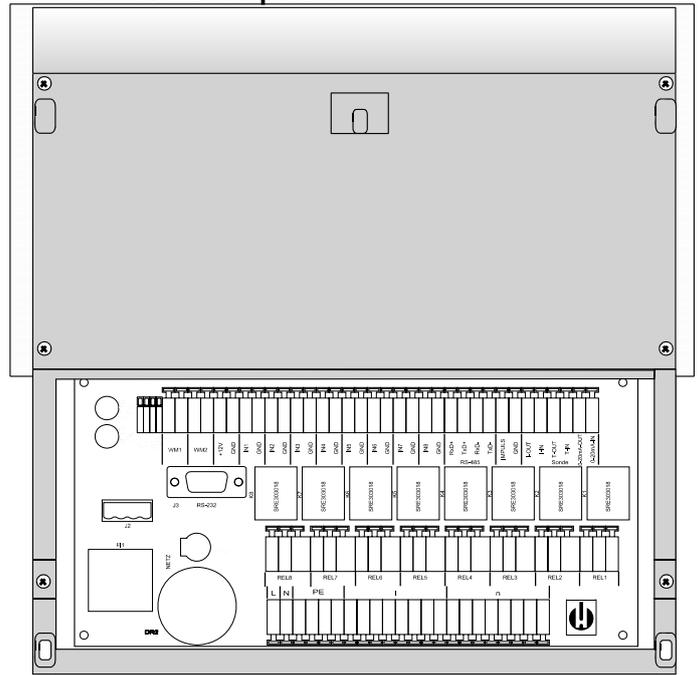
## Vues de l'appareil

Modèle mural



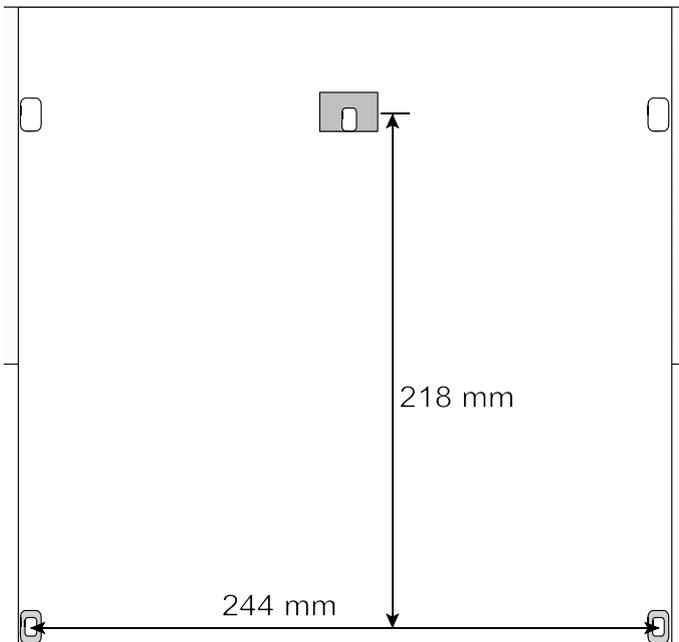
Boîtier de connexions

Modèle fixé au panneau

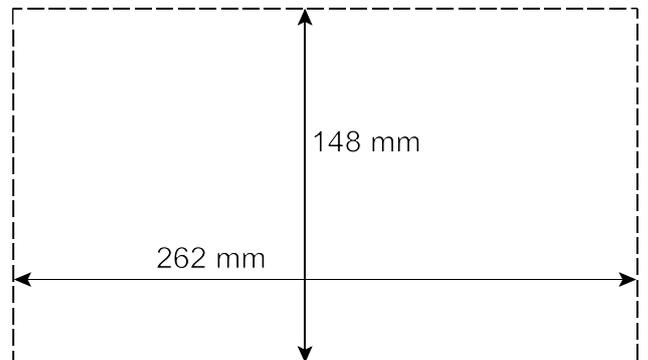


Boîtier de connexions

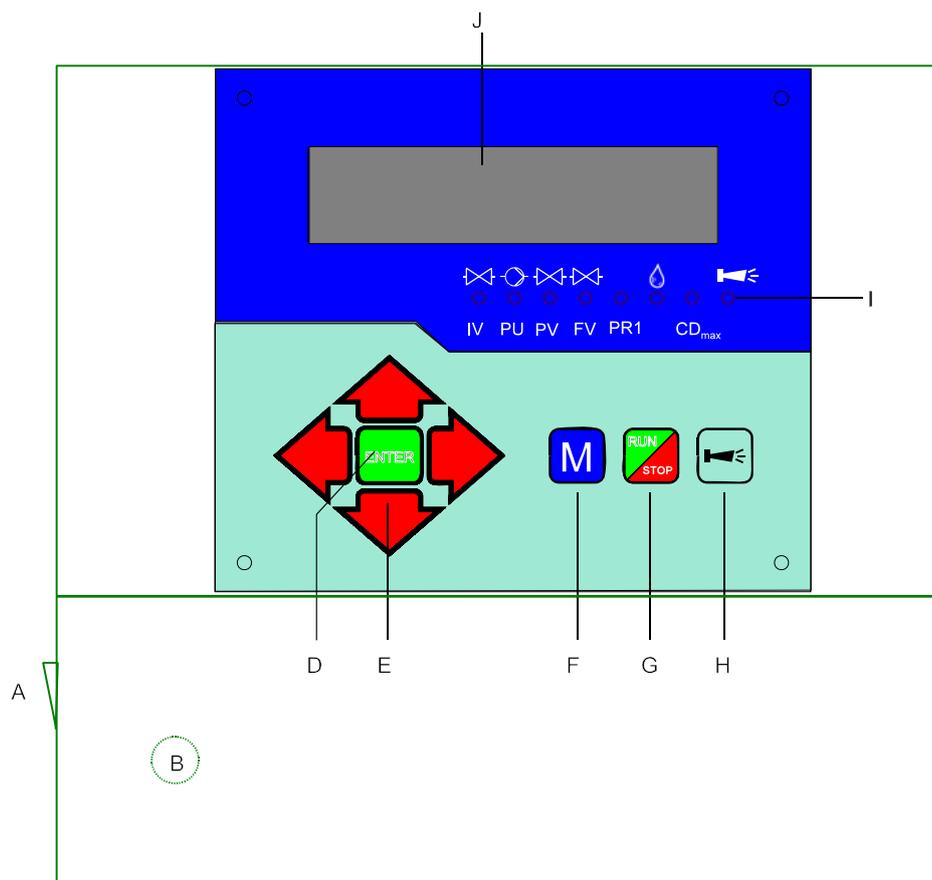
Schéma de perçage du modèle mural



Perçage du panneau pour le modèle fixé au panneau



## Présentation des fonctionnalités d'affichage et d'utilisation



### A Interrupteur Marche/Arrêt

Seul le modèle mural est équipé d'un interrupteur Marche/Arrêt. Se servir de cet interrupteur pour mettre l'appareil en marche ou à l'arrêt.

### B Fusible de sécurité, maxi 6,3 A

Le fusible de sécurité protège les sorties d'une surintensité ou d'un court-circuit. (intérieur de l'appareil)

### C Fusible thermique (en option)

Protection du moteur de la pompe par fusible thermique, maximum 6,3 A.

### D Touche "ENTER" (Entrée)

Confirmer les valeurs saisies et déclencher les fonctions à l'aide de la touche ENTER / Entrée.

### E Touches de déplacement du curseur

Se servir de ces touches pour se déplacer dans le menu écran et valider les valeurs et données de programmation.

### F Touche «M»

Ouvrir le menu et se déplacer dans les différents niveaux des sous-menus.

### G Touche "Run/Stop" ("Production/Arrêt temporaire")

Pour déclencher manuellement la production : l'osmoseur est mis en service ou en déclenchement manuel par ARRET / Arrêt temporaire : l'osmoseur passe sur Arrêt temporaire.

### H Touche "Fault OFF" / ARRET Défaut

Supprime le signal d'alarme sur la sortie 'AL' (Alarme) ; un affichage des défauts ne peut être effacé que lorsque le défaut a été supprimé.

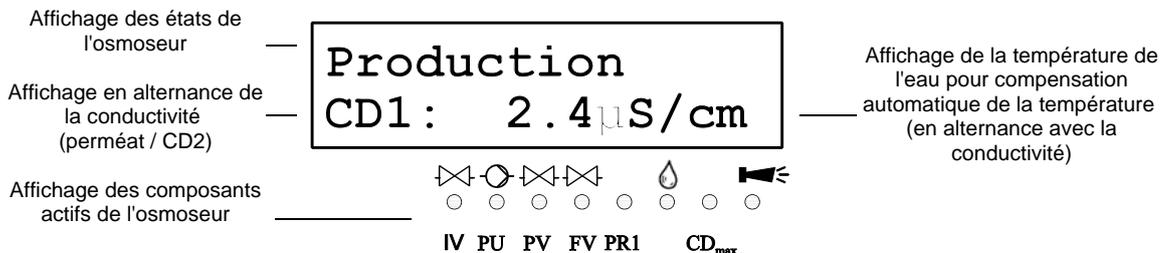
### I Fonctions des LED

Les symboles LED signalent toujours l'état de l'osmoseur, quel que soit le niveau (menu) qu'on utilise.

### J Afficheur LC

Deux lignes de 16 caractères rétro-éclairés.

## Fonctions d'affichage



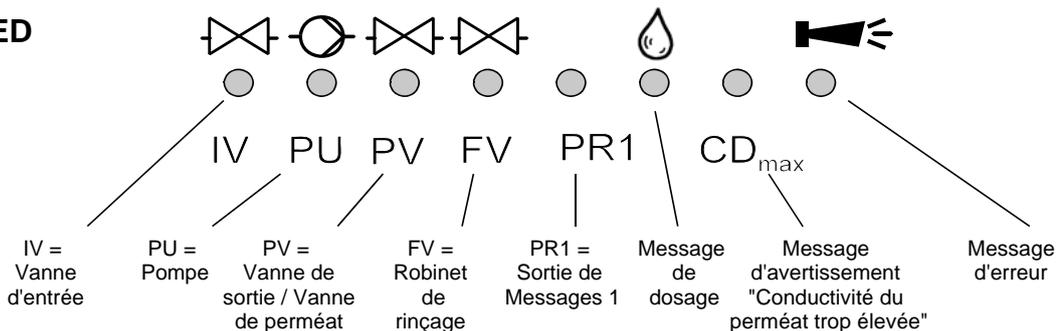
### Affichage - ligne du haut

La ligne du haut affiche les états et valeurs de l'osmoseur (exposées ci-après).

### Affichage - ligne du bas

Affichage en alternance de la conductivité du perméat (CD1) et du capteur CD2 (voir Caractéristiques techniques pour les plages de mesure) et la température de l'eau (à 2 chiffres, uniquement avec compensation automatique de température).

### Affichages LED



Les LEDs signalent les composants actifs de l'osmoseur et les messages d'erreurs qui se déclenchent.

#### IV (vert)

Le témoin LED s'allume: La vanne d'entrée est ouverte.

#### PU (vert)

Le témoin LED s'allume: La pompe 1 et/ou la pompe 2 est/sont mises en marche.

#### PV (vert)

Le témoin LED s'allume: La vanne de sortie/de perméat est ouverte.

#### FV (vert)

Le témoin LED s'allume: Le robinet de rinçage est ouvert.

#### PR1 (vert)

Le témoin LED s'allume: La sortie de messages est enclenchée (possible pour les états "Perméat maxi", "Réservoir vide" "Production" et/ou "Arrêt/Arrêt temporaire").

#### Message de mesure (vert)

Le témoin LED s'allume tant que la sortie d'impulsions est activée.

#### Message d'avertissement "Conductivité trop élevée" (orange)

Le témoin LED s'allume: La valeur limite Maxi de CD1 et/ou Maxi de CD2 ont/a été dépassée(s).

#### Message d'erreur "Alarme" (rouge)

Le témoin LED s'allume: Relais de l'alarme active, message d'erreur non encore réceptionné et erreur toujours en cours.  
Le témoin LED clignote : Le relais avertisseur n'est plus déclenché, l'utilisateur a accusé réception du message d'erreur, mais le défaut est toujours présent. Tant qu'un défaut est encore en cours, elle s'affiche en alternance avec l'affichage des messages de service.

## Messages de service

Production  
CD1 : 12,3  $\mu\text{S}/\text{cm}$

L'osmoseur est en service et produit du perméat à 12,3  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de conductivité.

Production  
CD2 : 1,6  $\mu\text{S}/\text{cm}$

L'osmoseur est en service et l'osmoseur suivant fournit de l'eau à 1,6  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de conductivité.

Production  
Temp. : 21 °C

L'installation est en service. La température de l'eau est de 21°C (affichage uniquement en cas de compensation automatique de la température).

Arrêt temporaire  
CD1 : 23,8  $\mu\text{S}/\text{cm}$

L'osmoseur est sur Arrêt temporaire avec une conductivité du perméat de 23,8  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Rinçage  
10 m

Le programme de rinçage est en cours (rinçage après production ou rinçage périodique)  
Temps restant : 10 minutes.

Rinçage de  
qualité  
CD1 : 17,3  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Le rinçage de qualité en cours de production est activé avec une conductivité du perméat de 17,3  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

En outre, le témoin LED "CDmax" s'allume.

Programmer la durée du rinçage de qualité dans le menu PROGRAMME DE BASE.

Arrêt

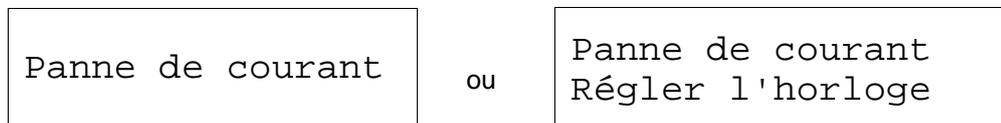
L'osmoseur a été mis à l'arrêt par l'intermédiaire de l'entrée STOP et il est verrouillé. Il est possible uniquement de relancer la production avec la clé de "Marche/Arrêt" après déclenchement du signal d'entrée d'arrêt.

## Messages d'erreurs

Outre les messages d'erreurs affichés, le témoin LED rouge d'"Alarme" s'allume ou clignote. Affichage alterné de tous les messages d'erreurs et messages de service.

Tous les défauts survenus sont enregistrés dans l'historique des défauts.

### Message d'erreur "Panne de courant"



Message affiché après chaque mise sous tension, l'appareil était hors tension. Vérifier l'heure et, si nécessaire, régler l'heure si "set clock !" (régler l'horloge) est affiché. Après cela, l'osmoseur est sans horloge temps réel (carte enfichable RTC/RS232).

Après la mise sous tension ou après la rétablissement de la tension, le contrôleur démarre sur "ARRET TEMPORAIRE".

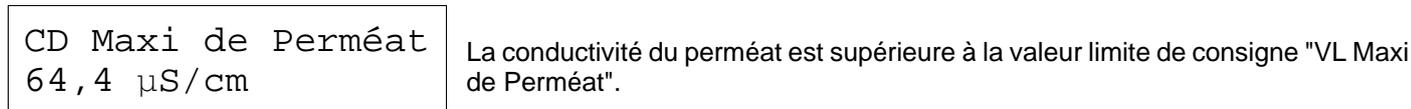
Vérifier si l'osmoseur présente des résultats négatifs éventuels en raison d'une panne de courant.

Toutes les valeurs enregistrées restent en mémoire même pendant la panne de courant. L'horloge temps réel de la carte enfichable dispose d'une batterie de secours et donc continue à fonctionner.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

---

### Message d'erreur "CD Maxi de Perméat"



La conductivité maximale du perméat a été dépassée pour une durée supérieure à la durée d'essai programmée (Delay Max / Temporisation maxi) en cours de production. Le message d'erreur est affiché et, selon la programmation, l'osmoseur a été mis à l'arrêt.

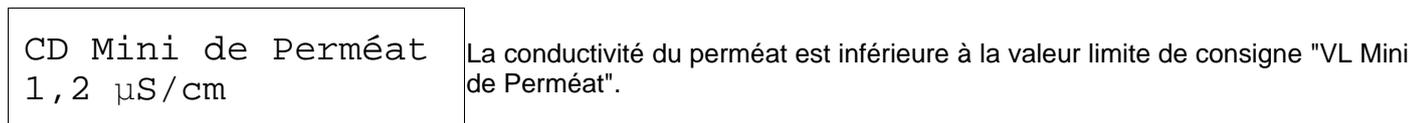
En plus du message d'erreur, le témoin d'avertissement orange "**CDmax**" s'allume.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

Vérifier les paramètres de l'osmoseur et la qualité de l'eau brute ou vérifier la présence éventuelle de défauts sur les appareils. Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'erreur "CD Mini de Perméat"



La conductivité minimale du perméat est descendue au-dessous de la valeur limite au-delà de la durée d'essai programmée (Delay Min / Temporisation Mini) pendant la production. Le message d'erreur est affiché et, selon la programmation, l'osmoseur a été mis à l'arrêt.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

Vérifier si le capteur de conductivité et ses lignes d'alimentation présentent ou non une interruption. Il se peut qu'il y ait de l'air dans la conduite de perméat et que le capteur ne soit pas lavé par l'eau.

Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

### Message d'Erreur "Maxi de CD2"

Maxi de CD2  
CD2 : 32,1  $\mu$ S/cm

La conductivité CD2 est supérieure à la valeur limite de consigne "Maxi de CD2".

La conductivité maximale mesurée sur le capteur CD2 a été dépassée pour une durée supérieure à la durée d'essai programmée (Delay Max / Temporisation maxi) en cours de production. Le message d'erreur est affiché et, selon la programmation, l'osmoseur a été mis à l'arrêt.

En plus du message d'erreur, le témoin d'avertissement orange "CDmax" s'allume.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

Vérifier les paramètres de l'osmoseur et la qualité de l'eau brute ou vérifier la présence éventuelle de défauts sur les appareils. Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'Erreur "Mini de CD2"

Mini de CD2  
CD2 : 0,4  $\mu$ S/cm

La conductivité mesurée sur le capteur CD2 est inférieure à la valeur limite de consigne "Mini de CD2".

La conductivité minimale sur CD2 est descendue au-dessous de la valeur limite au-delà de la durée d'essai de consigne de dix secondes pendant la production. Le message d'erreur apparaît.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

Vérifier si le capteur de conductivité et ses lignes d'alimentation présentent ou non une interruption. Il se peut qu'il y ait de l'air dans la conduite de perméat et que le capteur ne soit pas lavé par l'eau.

Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'Erreur "Température Maxi"

Température Maxi  
Temp(érature) : 46 °C

La température de l'eau est supérieure à la valeur limite de consigne "VL Température".

La température maximale de l'eau a été dépassée pour une durée supérieure à la durée d'essai programmée (Delay / Temporisation) en cours de production.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'erreur "Faible pression d'eau"

Faible pression d'eau  
CD1 : 16,8  $\mu$ S/cm

Le pressostat situé en amont de la pompe de refoulement protégeant la pompe de la marche à sec s'est déclenché.

L'osmoseur s'est mis à l'arrêt après la durée de temporisation programmée (Temporisation LP). Redémarrer l'osmoseur à l'aide de la touche "RUN/STOP" / "MARCHE/ARRET". Si le niveau d'eau est toujours bas, l'osmoseur sera remis à l'arrêt après écoulement de la temporisation.

En commande automatique du remplissage du réservoir de stockage, l'osmoseur sera redémarré 10 minutes après avoir été mis à l'arrêt par l'intermédiaire du contacteur de marche à sec.

Programmer le nombre de tentatives de redémarrage après la faible pression de l'eau dans "Mise en marche" dans le menu "Fonct. faible pression d'eau".

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'erreur "Pression excessive"

Pression excessive  
CD1 : 16,8  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Le pressostat situé en aval de la pompe de refoulement protégeant les appareils d'une pression excessive s'est déclenché.

L'osmoseur s'est mis à l'arrêt après la durée de temporisation programmée (Temporisation HP). Redémarrer l'osmoseur par l'intermédiaire de la touche "RUN/STOP" / "MARCHE/ARRET". S'il se produit à nouveau une pression excessive, l'osmoseur est remis à l'arrêt après écoulement de la durée de temporisation.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".  
Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'erreur "Protection du moteur"

Protect. du moteur  
CD1 : 16,8  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Le disjoncteur protégeant le moteur installé sur la pompe de refoulement s'est déclenché.

Après déclenchement du disjoncteur de protection, l'osmoseur a été mis à l'arrêt immédiatement. Remettre l'osmoseur en marche par l'intermédiaire de la touche "RUN/STOP" (Marche/Arrêt) si la protection du moteur s'est à nouveau déclenchée.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".  
Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'erreur "Débit de concentré"

Débit de concentré  
CD1 : 16,8  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Le régulateur de débit installé sur la conduite de concentré s'est déclenché parce que la quantité de concentré est trop faible.

Le message d'erreur s'affiche puis, selon la programmation, l'osmoseur a été mis à l'arrêt après écoulement de la durée de temporisation programmée (Delay CO / Temporisation CO). Redémarrer l'osmoseur à l'aide de la touche "RUN/STOP"/ "MARCHE/ARRET".

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".  
Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'erreur "La plage de mesure de conductivité a été dépassée"

Dépassement de plage  
CD CD1 : OFL en  $\mu\text{S}/\text{cm}$

La plage de mesure de l'instrument de mesure de conductivité a été dépassée.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme". Vérifier s'il y a eu court-circuit sur le capteur ou sur ses lignes d'alimentation ; vérifier également la programmation des constantes d'élément.  
Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".  
Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'erreur "La durée maximale du rinçage de qualité a été dépassée"

Dép. de durée de rinçage Q  
CD1 16,8  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Même après un rinçage de qualité, la conductivité du perméat est toujours supérieure à la valeur limite de consigne "VL Maxi de Perméat".

Le message d'erreur s'affiche et le mode d'urgence démarre (production malgré la conductivité élevée, pas de mise à l'arrêt avec VL perméat maxi). Par ailleurs, le témoin d'avertissement orange "CDmax" s'allume.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme". Vérifier les paramètres de l'osmoseur et la qualité de l'eau brute ou vérifier la présence éventuelle de défauts sur les appareils. Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'Erreur "Température faible"

Température faible  
Temp(érature) : 0°C

La température de l'eau est inférieure à 1°C.

La température de l'eau en cours de production est descendue au-dessous de la température minimale de l'eau. Vérifier si un court-circuit s'est produit sur le capteur ou le capteur de température PT100 ou sur leurs lignes d'alimentation.

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

### Message d'erreur "Défaut externe"

Défaut externe  
CD2 : 1,8 µS/cm

Un composant de l'installation est défectueux ; le signal de message se déclenche sur l'entrée de contact PROG et l'entrée est programmée sur "défaut externe".

Accuser réception du message d'erreur en appuyant sur la touche "Alarme".

Examiner le composant concerné de l'installation et, si nécessaire, consulter son message d'erreur. Le message d'erreur ne s'efface qu'après suppression du défaut.

---

En plus de l'accusé de réception par la touche "Alarme", on peut également accuser réception des messages d'erreur par l'intermédiaire d'un signal sur l'entrée PROG. Programmer l'entrée comme étant "supprimer le défaut" (voir également page 16, Entrée PROG).

# Identification du bloc de jonctions

**Fonctions** (IN = entrée, OUT = sortie)

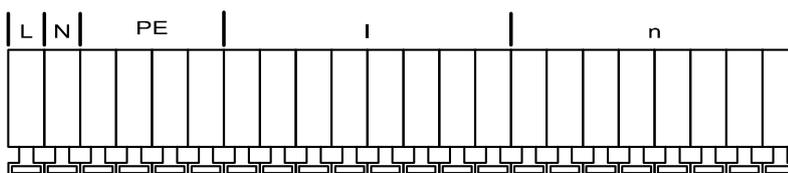
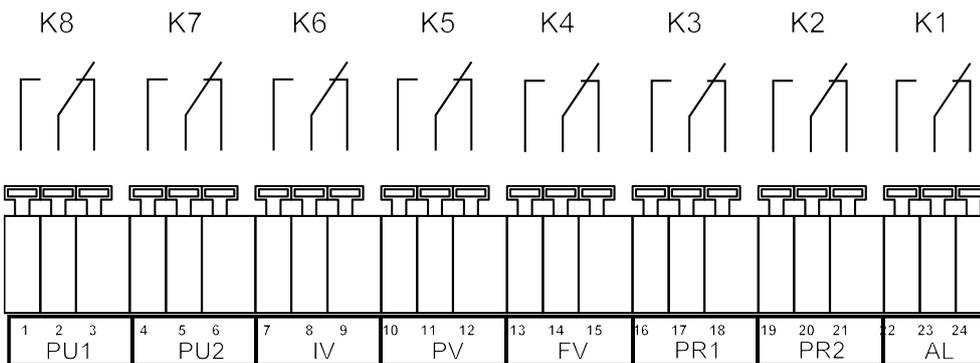
No.	Borne	Type	Fonction	Remarque
	PE	ENTREE	4x Terre de protection du secteur	
	N L	ENTREE	Secteur, N = Neutre Secteur, L = "sous tension"	Entrée de courant de secteur 230 - 240 V ~
	n l	SORTIE	8x Neutres enclenchés 8x sous tension enclenchés	Tension de secteur, maxi 4 A
1 2 3	PU1	SORTIE	Pompe 1 - normalement ouvert Pompe 1 - commun Pompe 1 - normalement fermé	Charge maxi de la sortie de relais sans tension 240 V~, 6 A
4 5 6	PU2	SORTIE	Pompe 2 - normalement ouvert Pompe 2 - commun Pompe 2 - normalement fermé	Charge maxi de la sortie de relais sans tension 240 V~, 6 A
7 8 9	IV	SORTIE	Vanne d'entrée - normalement ouvert Vanne d'entrée - commun Vanne d'entrée - normalement fermé	Charge maxi de la sortie de relais sans tension 240 V~, 6 A
10 11 12	PV	SORTIE	Vanne de sortie - normalement ouvert Vanne de sortie - commun Vanne de sortie - normalement fermé	Charge maxi de la sortie de relais sans tension 240 V~, 6 A
13 14 15	FV	SORTIE	Robinet de rinçage - normalement ouvert Robinet de rinçage - commun Robinet de rinçage - normalement fermé	Charge maxi de la sortie de relais sans tension 240 V~, 6 A
16 17 18	PR1	SORTIE	Sortie 1 de messages programmables "Réservoir vide", "Production" "CD1max", "Arrêt/Arrêt temporaire" (voir "FONCTIONS")	Charge maxi de la sortie de relais sans tension 240 V~, 6 A
19 20 21	PR2	SORTIE	Sortie 2 de messages programmables "CD2max", "CD2min", "CD2minmax" (voir "FONCTIONS")	Charge maxi de la sortie de relais sans tension 240 V~, 6 A
22 23 24	AL	SORTIE	Sortie de messages de défaut - normalement ouvert Sortie de messages de défaut - commun Sortie de messages de défaut - normalement fermé	Charge maxi de la sortie de relais sans tension 240 V~, 6 A
25 26	WM1 ⊥	ENTREE	Entrée 1 de compteur d'eau charge commune aux entrées	Voir présentation du compteur d'eau
27 28	WM2 ⊥	ENTREE	Entrée 2 de compteur d'eau charge commune aux entrées	Voir présentation du compteur d'eau
29 30	+12V ⊥	ENTREE	Alimentation 12 V pour la charge commune aux entrées.	Voir présentation du compteur d'eau
31 32	HP ⊥	ENTREE	Message de surpression charge commune aux entrées	Réservé au contact normalement ouvert/normalement fermé sans tension
33 34	LP ⊥	ENTREE	Signal de faible niveau d'eau charge commune aux entrées	Réservé au contact normalement ouvert/normalement fermé sans tension
35 36	CO ⊥	ENTREE	Surveillance du concentré charge commune aux entrées	Réservé au contact normalement ouvert/normalement fermé sans tension
37 38	HL ⊥	ENTREE	Réservoir de stockage PLEIN charge commune aux entrées	Réservé au contact normalement ouvert/normalement fermé sans tension
39 40	LL ⊥	ENTREE	Réservoir de stockage VIDE charge commune aux entrées	Réservé au contact normalement ouvert/normalement fermé sans tension
41 42	MP ⊥	ENTREE	disjoncteur de protection du moteur externe, charge commune aux entrées	Réservé au contact normalement ouvert/normalement fermé sans tension
43 44	ARRET ⊥	ENTREE	Arrêter l'osmoseur charge commune aux entrées	Réservé au contact normalement ouvert/normalement fermé sans tension
45 46	PROG ⊥	ENTREE	Mode d'Urgence (dérivation), voir "PROG Fonct." charge commune aux entrées	Réservé au contact normalement ouvert/normalement fermé sans tension
47 48 49 50	nc I-OUT- nc I-OUT+	SORTIE	Interface de courant à 0/4-20 mA (en option avec la carte enfichable, voir Caractéristiques techniques)	- Conductivité CD1 ou CD2 - Couplage indirect
51 52	Impulsions ⊥	SORTIE	Impulsions de comptage (collecteur ouvert) - Couplage indirect	Charge maxi de 100 mA, voir la présentation des sorties de comptage
53 54	CD1	ENTREE	Electrode de conductivité pour le perméat	
55 56	PT100	ENTREE	Capteur de température PT100	Température de l'eau (perméat ou eau brute)

57	CD2	ENTREE	Electrode de conductivité du deuxième point de mesure	
58			CD2	

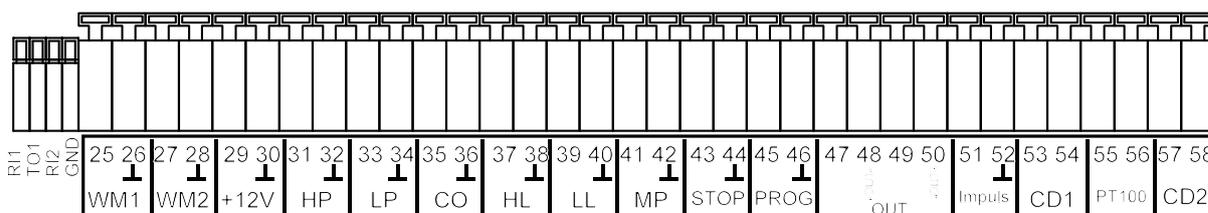
**Suite de l'identification du bloc de jonctions**

No.	Terminal	Type	Fonction	Note
	R11	ENTREE/ SORTIE	Port série RS232, RxD	Parallèle à D-SUB, connecteur mâle RS-232 (J3)
	TO1		Port série RS232, TxD	
	R12		Port série RS232, DTR/DSR	
	GND		Port série RS232, charge	

**Blocs de jonctions pour alimentation secteur et sorties de relais**



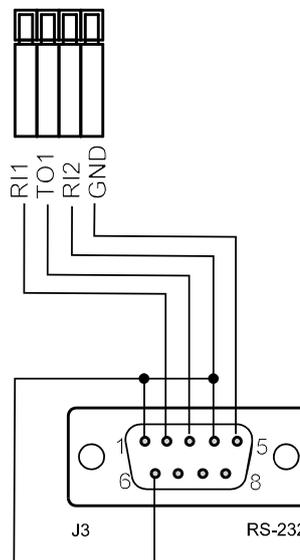
**Bloc de jonctions des entrées et du port**



**Port série RS232**

- PIN 2 - RxD
- PIN 3 - TxD
- PIN 4 - DSR, DTR
- PIN 5 - GND, load

**Veiller au fait que les périphériques soient reliés par un câble de modem neutre.**



## Présentation des sorties de relais

### PU1 / PU2, pompes de refoulement 1 et 2

On peut utiliser des moteurs d'entraînement de différentes puissances absorbées pour la pompe de refoulement de l'osmoseur. La protection par fusibles s'effectue par un dispositif interne grâce à un fusible de sécurité T6,3 A. Lorsqu'on utilise un moteur triphasé, un contacteur de protection d'alimentation approprié doit être monté en amont.

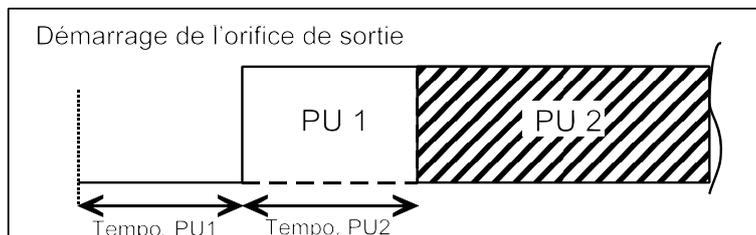
La vanne d'entrée s'ouvre toujours lorsqu'on passe en production. La pompe de refoulement démarre au bout d'une durée de temporisation programmable. On peut choisir parmi quatre modes de commande :

- Production avec la pompe 1 seule,
- Production avec la pompe 2 seule,
- Raccordement en série = la pompe 1 et la pompe 2 sont raccordées en série. La sortie PU2 s'enclenche avec une certaine temporisation après l'enclenchement de PU1.
- Branchement de permutation : les pompes sont montées en parallèle et fonctionnent en alternance. Régler le mode de fonctionnement et la durée de l'essai par le biais de l'option du menu.

«M» → PROGRAMME DE BASE → Pompe Fct.

Si la pompe est équipée d'un disjoncteur de protection du moteur à contact de signalisation sans tension, il est possible de la raccorder à l'entrée "MP". Le contrôleur surveillera alors les pannes de la pompe (voir la présentation du dispositif de protection du moteur MP à l'entrée).

Schéma du cycle de temporisation de la pompe :



### IV Vanne d'entrée

La vanne d'entrée, ouverte lors de la "Production", "Rinçage de qualité" et "Rinçage", devra être conçue de manière à s'ouvrir sous tension de commande. Utiliser l'option de menu suivante pour programmer la fermeture de la vanne d'entrée pendant le rinçage :

«M» → PROGRAMME DE BASE → MODE RINCAGE → avec vanne d'entrée IV

### FV Robinet de rinçage

L'osmoseur peut être équipé d'un robinet de rinçage pour éviter les gros dépôts inadmissibles sur les appareils. Le rinçage peut avoir lieu après la fin de la "Production" et/ou à intervalles fixes après le dernier passage sur "Arrêt temporaire". Le rinçage périodique prévient une contamination bactérienne inadmissible des appareils.

Le rinçage s'interrompt dès que le contrôleur passe sur "Production", par ex. en appuyant sur la touche "Production" ou si de l'eau est demandée par l'intermédiaire d'un transmetteur de niveau situé dans le réservoir de stockage.

Aucun rinçage périodique n'a lieu après arrêt de la production.

Programmer la durée du rinçage (0 - 99 minutes), le mode de rinçage (avec/sans pompe ou avec pompes 1 + 2) et le rinçage périodique au niveau du programme de base.

«M» → PROGRAMME DE BASE → DUREE DU RINCAGE ou MODE RINCAGE ou RINCAGE PERIODIQUE.

### PV Vanne de sortie (vanne de perméat)

Cette vanne s'ouvre aussi longtemps que la conductivité de l'eau se trouve au-dessous de la valeur limite de consigne "VL Maxi de Perméat". On peut raccorder un robinet de rinçage qui se ferme sous tension au lieu de la vanne de sortie. Il est également possible d'utiliser les deux vannes/robinets ou un distributeur 3/2 voies. Utiliser l'option de menu suivante pour programmer la fermeture ou non de la vanne de sortie pendant le rinçage :

«M» → PROGRAMME DE BASE → MODE RINCAGE → avec vanne de sortie PV

### PR1 Sortie 1 programmable

On peut programmer le fonctionnement de cette sortie à relais sans tension de la façon suivante :

1. **Perméat maxi** : le signal "VL perméate maxi" (CD1) a été dépassé ou
2. **Réservoir vide** : Signal "Réservoir (réservoir de stockage) vide"  
ou
3. **Production**: signal "Osmoseur en service"  
ou
4. **Arrêt/Arrêt temporaire** : signal "Osmoseur sur Arrêt temporaire ou ARRET"

«M» → PROGRAMME DE BASE → SORTIE FONCT. PR1

### PR2 Sortie 2 programmable

On peut programmer le fonctionnement de cette sortie à relais sans tension de la façon suivante :

1. **Maxi de CD2** : le signal de conductivité "Maxi de CD2" a été dépassé  
ou
2. **Mini de CD2** : le signal de conductivité "Mini de CD2" n'a pas été atteint,  
ou
3. **MiniMaxi de CD2** : Régulateur à deux positions, le contact PR2 commute si la conductivité "Mini de CD2" n'a pas été atteinte ; il sera déclenché si la conductivité "Maxi de CD2" a été dépassée.

«M» → PROGRAMME DE BASE → SORTIE FONCT. PR2

### AL Sortie de messages d'erreurs ("Alarme")

La sortie "AL" est un contact de relais de commutation sans tension. Pendant un fonctionnement sans défaut, le contact entre les bornes 23 - 24 est fermé et celui existant entre les bornes 22 - 23 est ouvert. Pendant une panne de courant ou si un défaut survient, le contact entre les bornes 22 - 23 est fermé et le contact entre les bornes 23 - 24 est ouvert. Le contrôleur surveille plusieurs états de l'osmoseur. La sortie "AL" reste activée (bornes 22 - 23 fermée) jusqu'à ce que le défaut cesse.

Un défaut est signalé par le témoin LED rouge "Message d'erreur" et sur l'afficheur.

Pour supprimer le signal de message d'erreur sur la sortie "AL", confirmer le défaut à l'aide de la touche "Alarme". Le signal de défaut ne peut être supprimé que si le défaut a été éliminé.

Les défauts suivants enclenchent la sortie "AL" et s'affichent si l'osmoseur a été équipé des capteurs appropriés:

Etats déclenchant **toujours** un message d'erreur :

- Panne de courant
- MP Protection du moteur
- LP basse pression de l'eau (après mise hors tension)
- CO Concentré bas
- HP Pression excessive
- Durée maxi du rinçage de qualité dépassée
- Conductivité mini CD1/CD2 dépassée
- Conductivité maxi CD1/CD2 dépassée

Plage de mesure de conductivité CD1/CD2 dépassée  
Température maximale de l'eau dépassée  
Température minimale de l'eau insuffisante

Selon l'entrée programmée PROG :  
Défaut externe

Voir page 22 pour des descriptions détaillées sur les messages d'erreurs et la programmation.

### Sortie Impulsions/Comptage

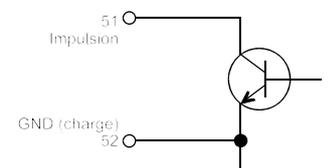
Utiliser la sortie "Impulsions" pour commander une pompe doseuse si l'on veut doser un produit anti-tartre pendant la production ou le rinçage. Pour ce faire, un compteur d'eau doit être raccordé à l'entrée "W M1" ou "W M2". Le rapport d'impulsion est réglable.

Exemple :

on devra obtenir une durée d'impulsion d'1 seconde par 50 litres : l/imp. = 50, durée imp. = 1 s

«M» → PROGRAMME DE BASE → Comptage  
«M» → PROGRAMME DE BASE → Compteur d'eau 1  
«M» → PROGRAMME DE BASE → Compteur d'eau 2

La sortie est un transistor à collecteur ouvert à **capacité de charge maxi de 100 mA.**



## Présentation des entrées de signaux

### Attention !

Ne raccorder les entrées de signaux "MP", "HL", "LL", "HP", "LP", "STOP", "CO" et "PROG" qu'aux contacts **sans tension** !

### MP Protection du moteur

Si l'on utilise des pompes équipées d'un disjoncteur de protection du moteur à contact de signalisation sans tension, il est possible de raccorder ce contacteur à l'entrée "MP". Le contrôleur exercera alors une surveillance et, selon la programmation, évaluera les défauts/pannes de la pompe.

Type de raccordement sur les projets d'osmoseurs à deux pompes :

Fonction	Durée de l'essai	Type de contact	Type de montage contacteur	Action
- Contact de signalisation d'un disjoncteur externe de protection du moteur	néant	normalement fermé	Montage série	- Mise hors tension - Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs
		normalement ouvert	Montage parallèle	

Veillez programmer l'entrée "MP" selon le mode de commande du contact de signalisation :

«M» → PROGRAMME DE SORTIE → Protection fonct. du moteur

### HL et LL niveau Haut et niveau Bas

Raccords pour contacts sans tension

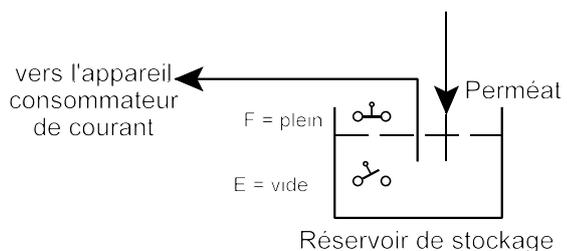
Fonction	Type de contact	Durée de l'essai	Action
<b>HL</b> - Niveau sur l'entrée du transmetteur "Haut niveau" - Entrée du pressostat	normalement fermé	2 secondes	- Terminer la production (avec un transmetteur à niveau haut raccordé) - Démarrer la production (avec un pressostat raccordé).
<b>LL</b> - Niveau sur l'entrée de le transmetteur "Bas niveau"	normalement ouvert	2 secondes	- Démarrer la production (avec un transmetteur de bas niveau raccordé)

raccords "HL" et "LL" peut être utilisés pour réguler la production :

a) sur les osmoseurs à réservoir de stockage :

Dès que le niveau inférieur "Réservoir vide" (raccord "LL") est atteint, le transmetteur à contact se ferme et l'osmoseur se met en marche (en "Production"). Il ne sera à nouveau mis à l'arrêt que si le niveau atteint le niveau supérieur "Réservoir plein" (raccord "HL") et que cet transmetteur à contact s'ouvre.

Il est également possible de n'utiliser qu'un transmetteur de niveau supérieur (contacteur à flotteur) ou un contacteur de télécommande (Production/Arrêt temporaire) au lieu de deux transmetteurs de niveau. Dans ce cas, le raccord "LL" doit être relié par l'intermédiaire d'un pont à "⊥". La touche "Marche/Arrêt" ("Production / Arrêt temporaire") sera alors hors fonction.



### Attention !

Si l'on utilise le déplacement automatique du concentré via le perméat (rinçage), on surveillera le fait qu'en fonction des rapports de pression, l'eau douce puisse encore passer dans le réservoir de stockage jusqu'à écoulement complet de la durée de rinçage. De ce fait, le contacteur à haut niveau doit être disposé de manière à éviter le débordement du réservoir. Pour des raisons de sécurité, le réservoir devra de toutes façons être muni d'un trop-plein raccordé à la vidange.

### Attention !

En faisant fonctionner l'osmoseur sans transmetteur de niveau (en mode manuel), un pont doit être relié au raccord "HL". Il est interdit de ponter le raccord "LL".

b) Sur les osmoseurs à un pressostat ou à contacteur de télécommande :

Raccorder un pont au raccord "LL" et le pressostat au raccord "HL". Le pressostat doit impérativement être équipé d'un contact normalement fermé.

### HP Pression excessive

Raccord du pressostat sans tension

Fonction	Type de contact	Durée de l'essai	Action
Contrôle de pression en amont ou en aval de l'appareil	programmable normalement fermé/normalement ouvert	programmable de 00 - 99 secondes	- Mise à l'arrêt de l'osmoseur - Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreur

Mettre en place un limiteur de surpression soit côté eau brute, soit côté concentré pour protéger l'appareil. Un montage en série ou parallèle des deux limiteurs de pression est également possible.

Si le limiteur de pression s'enclenche, l'osmoseur sera mis à l'arrêt après une certaine durée d'essai programmable. Le défaut est signalé par le témoin LED rouge "Message d'erreur" et sur l'afficheur. Un signal d'alarme continu se déclenche sur la sortie "Alarme" et il y a inscription sur la liste de défauts.

«M» → PROGRAMME DE BASE → Surpression de fonctionnement

Appuyer sur la touche "Production" pour redémarrer l'osmoseur. Si la pression est toujours trop élevée, remettre une nouvelle fois à l'arrêt l'osmoseur après écoulement de la durée d'essai.

### Attention !

Si l'on fait fonctionner l'osmoseur sans limiteur de surpression, il faut monter en pont le raccord "HP" et le programmer comme étant normalement ouvert.

### LP Basse pression de l'eau

Raccord du pressostat sans tension

Fonction	Type de contact	Durée de l'essai	Action
Contrôle de pression en amont de la pompe	programmable normalement fermé/normalement ouvert	programmable de 00 - 99 secondes	programmable - Redémarrer, jusqu'à 5 x non programmable - Mise à l'arrêt de l'osmoseur - Alarme continue après la mise à l'arrêt - Entrée sur la liste d'erreurs

Installer un limiteur de pression en amont de la pompe pour protéger la pompe de refoulement. Un montage en série ou parallèle des deux limiteurs de pression est également possible.

Si le limiteur de pression s'enclenche, l'osmoseur sera mis à l'arrêt après une certaine durée d'essai programmable. Le défaut est signalé par le témoin LED rouge "Message d'erreur" et sur l'afficheur. Un signal d'alarme continu se déclenche sur la sortie "Alarme" et il y a inscription sur la liste de défauts.

«M» → PROGRAMME DE BASE → Basse pression de l'eau de commande.

Il est possible de programmer la réaction du régulateur pendant le faible niveau d'eau. Déterminer la fréquence à laquelle l'osmoseur doit être redémarré. Le redémarrage a lieu au bout de 10 minutes (durée fixe). Si le niveau d'eau est encore faible, remettre l'osmoseur à l'arrêt une fois la durée de l'essai écoulée et jusqu'à ce que le nombre de redémarrage ait été atteint.

### Attention !

Si l'on utilise l'osmoseur sans limiteur de pression pour signaler un faible niveau d'eau, il faut monter en pont le raccord "LP" ou le programmer sur normalement ouvert.

### STOP Mise à l'arrêt de l'osmoseur

Raccord du pressostat sans tension

Fonction	Type de contact	Durée de l'essai	Action
Mise à l'arrêt de l'osmoseur de l'extérieur	programmable normalement fermé/normalement ouvert	programmable de 00 - 99 secondes	- mise à l'arrêt de l'osmoseur

Pendant la production, il pourrait s'avérer nécessaire d'interrompre la production de l'extérieur en manipulant un interrupteur. Dans le cas d'osmoseurs à filtre unique montés en amont, l'osmoseur ne devra pas passer sur "Production" pendant la régénération pour éviter d'utiliser les appareils avec de l'eau dure.

Interrompre le rinçage périodique par l'intermédiaire de la fonction "STOP" (ARRET).

L'osmoseur passe sur "Arrêt" si l'entrée est activée (sur normalement fermée ou normalement ouverte).

«M» → PROGRAMME DE BASE → Fonct. Arrêt

## CO Contrôle du concentré

Raccord pour contacts sans tension

Fonction	Type de contact	Durée de l'essai	Action
Contrôle du débit de concentré	programmable normalement fermé/normalement ouvert	programmable de 00 - 99 secondes	- Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs programmable - Mise à l'arrêt de l'osmoseur

Pour protéger l'appareil, il est possible de contrôler le débit de concentré avec un débitmètre muni d'un contacteur-limiteur. Il est possible de mettre à l'arrêt l'osmoseur après une certaine durée d'essai programmable si le contacteur-limiteur se déclenche. Le défaut est signalé par le témoin LED rouge "Message d'erreur" et sur l'afficheur. Selon la programmation, une alarme continue ou une impulsion de signalisation se produit sur la sortie "Alarme" et une inscription sur la liste d'erreurs a lieu.

«M» → PROGRAMME DE BASE → Fonct. Concentré

### Attention !

Si l'on fait fonctionner l'osmoseur sans contrôler le concentré, il faut monter en pont le raccord "CO" ou le programmer comme étant normalement ouvert.

## PROG Entrée de fonctions programmables

Raccord pour contacts sans tension

Fonction	Type de contact	Durée de l'essai	Action
programmé sous forme d'entrée de messages "défaut externe"	programmable normalement fermé/normalement ouvert	néant	- Le clapet de dérivation s'ouvre. - Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs
programmé sous forme d'entrée de signalisation "supprimer le défaut"	programmable normalement fermé/normalement ouvert	néant	- Arrêt du rinçage - Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs

«M» → PROGRAMME DE BASE → Fonct. PROG

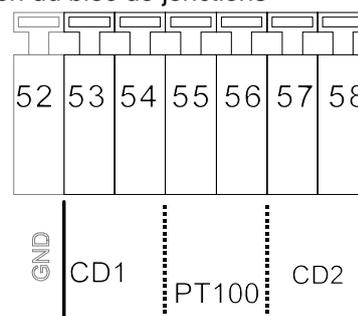
## CD1 Raccord du capteur de conductivité

Ce dispositif est équipé de deux amplificateurs de mesure destinés à mesurer la conductivité.

Le capteur de conductivité sur le raccord CD1 mesure la conductivité du perméat. Le capteur de conductivité sur le raccord CD2 mesure et contrôle la conductivité de l'eau en écoulement ou du mélange eau-produit d'un système installé en aval (par ex. dispositif de déminéralisation électronique).

Différentes plages de mesure en découlent du fait de raccordement de capteurs à différentes constantes d'élément.

Identification du bloc de jonctions



Plage de mesure	Constante d'élément	Désignation du capteur, par ex.
0,01 à 99,9 $\mu\text{S/cm}$	0,01 $\text{cm}^{-1}$	SOE0, STE0 PT100
0,1 à 999,9 $\mu\text{S/cm}$	0,1 $\text{cm}^{-1}$	SO1, ST1 PT100, SOE1
0,5 à 4999 $\mu\text{S/cm}$	0,5 $\text{cm}^{-1}$	SO5, SOE5, ST5 PT100
0,1 à 999,9 $\mu\text{S/cm}$	1,0 $\text{cm}^{-1}$	SD10, SO10
5 $\mu\text{S/cm}$ -49,99 $\text{mS/cm}$	5,0 $\text{cm}^{-1}$	STE50 PT100

Si la plage de mesure est dépassée, "OFL" apparaît sur l'affichage de conductivité et le message d'erreur "Plage de mesure CD dépassée" s'affiche en plus.

Programmer les VALEURS DU PROGRAMME DE BASE → Sonde de Perméat de la cellule utilisée.

Programmer la constante d'élément utilisée du deuxième contrôle de perméat dans :

«M» → PROGRAMME DE BASE → Sonde CD2

Il est possible d'utiliser des constantes d'élément divergentes en étalonnant le capteur avec un solvant d'étalonnage de conductivité. Utiliser l'étalonnage "à sec" ou l'étalonnage au point zéro pour équilibrer les distorsions de valeurs mesurées dues aux capacités des câbles. Pour ce faire, n'hésitez pas à consulter ce qui est exposé sur l'étalonnage.

Voir le descriptif de la fonction "contrôle de conductivité" pour tous renseignements sur la fonctionnalité des valeurs limites.

## PT100 Connexion du capteur de température PT100

Fonction	Connexion	Durée de l'essai	Action
Compensation de température	PT100, intégré au capteur ou à l'extérieur	Néant	Facteur de compensation de la température programmable de 0,1 à 9,9%/°C
Contrôle de température	PT100, intégré au capteur ou à l'extérieur	programmable de 1 à 99 secondes	- Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs programmable - Mise à l'arrêt de l'osmoseur

Ces deux fonctions peuvent être utilisées simultanément.

Veuillez raccorder un **capteur de température PT100** à l'entrée "PT100" si l'on veut utiliser la compensation automatique de la température (de la conductivité) ; utiliser de préférence un capteur de conductivité à PT100 intégré. Il est possible également d'utiliser un capteur de température séparé, mais il faut l'installer à proximité du capteur de conductivité.

«M» → PROGRAMME DE BASE → Compensation de température

### Contrôle de température de l'eau

En plus de la compensation de la température, ce dispositif permet également de contrôler la température de l'eau. Si l'on dépasse une valeur maximale, l'osmoseur peut être mis à l'arrêt et une alarme pourra être émise.

«M» → PROGRAMME DE SORTIE → VL température

### SORTIE I + / SORTIE I - port à intensité de 0/4 - 20 mA (bornes 47 - 50)

Fonction	Connection	Durée de l'essai	Action
Port à intensité 0/4 - 20 mA	Bornes 48 / 50 Charge maxi 500 ohms	avec perméat avec CD2 0-20 mA 4-20 mA 20 mA = xxx µS/cm	- Conductivité du Perméat CD1 - Conductivité CD2 - Plage de 0-20 mA - Plage de 4-20 mA - Plage de conductivité/intensité

Il est possible de modifier le fonctionnement de la sortie de courant par l'intermédiaire de la sélection dans le menu :

«M» → PROGRAMME DE BASE → SORTIE à 0/4-20 mA

# Fonctionnement

## Mise sous tension et panne de courant

Après avoir mis l'appareil sous tension et après toute panne de courant, l'osmoseur revient automatiquement à la position Arrêt temporaire. Avant d'arriver à la position Arrêt temporaire, un autre rinçage a lieu à la durée de rinçage programmée (voir programmation). L'osmoseur peut être soit mis en marche manuellement en appuyant sur la touche "RUN/STOP" ("MARCHE/ARRET") ("Production/Arrêt temporaire") soit par ex. automatiquement par le biais des transmetteurs de niveau déjà présents dans le réservoir de stockage.

## Production / Marche

Utiliser la touche "MARCHE/ARRET" ("Production/Arrêt temporaire") pour mettre en marche la ou les pompe(s) de refoulement de l'osmoseur. Le témoin "Pompe" ("PU") s'allume, la vanne d'entrée s'ouvre et, passé une certaine durée de temporisation, le moteur de la pompe de refoulement démarre. Pendant la production, il est possible de contrôler la pression d'eau brute en amont de la pompe de refoulement (protection anti-marche à sec) ainsi que la pression en aval de la pompe de refoulement (protection contre la surpression) par le biais des pressostats et de réguler le concentré (débit de concentré) par le biais d'un régulateur de débit si l'osmoseur est équipé des capteurs appropriés. Par ailleurs, on mesure la conductivité du perméat, après quoi elle sera affichée et comparée à une valeur limite minimale et maximale.

La mise en marche et la mise à l'arrêt peuvent également avoir lieu automatiquement par le biais de transmetteurs de niveau présents dans le réservoir de stockage si l'osmoseur est équipé d'un réservoir de stockage.

Il est possible d'interrompre temporairement la production par le biais d'un contacteur extérieur (signal d'entrée "ARRET") pour, par ex., régénérer une unité d'adoucissement raccordée en amont.

## Arrêt temporaire

Appuyer sur la touche "MARCHE/ARRET" ("Production/Arrêt temporaire") si l'on n'a plus besoin d'eau. La pompe de refoulement est mise à l'arrêt et l'afficheur indique "Standby" (Arrêt temporaire). Si l'osmoseur est équipé d'un réservoir de stockage, la mise en marche et la mise à l'arrêt peuvent également avoir lieu automatiquement par le biais de transmetteurs de niveau présents dans le réservoir de stockage. Dans le cas d'osmoseurs à robinet de rinçage, il y a une phase de 2ème rinçage (rinçage après production) avant la position "Arrêt temporaire". Pendant ce temps, le message "Flush" ("Rinçage") apparaît à l'afficheur et le témoin de "robinet de rinçage" ("FV") s'allume.

En passant de la production au rinçage, la pompe de refoulement est mise à l'arrêt pendant 5 secondes pour effectuer une compensation du refoulement de l'osmoseur, et ce vanne d'entrée et robinet de rinçage ouverts.

La pression de l'eau en amont et en aval de la pompe de refoulement, le débit de concentré ainsi que les valeurs limites de conductivité ne sont pas contrôlées en position "Standby" (Arrêt temporaire).

## Rincer abondamment après production

L'osmoseur peut être équipé d'un robinet de rinçage (raccord "FV") pour éviter les gros dépôts inadmissibles sur les unités. Le rinçage démarre une fois la production terminée si le réservoir de stockage est rempli ou en appuyant sur la touche "RUN/STOP" = "MARCHE/ARRET" ("Production/Arrêt temporaire").

Programmer la durée de rinçage nécessaire dans le programme de base à "Durée du rinçage". Régler la durée du rinçage sur 0 minutes si l'on ne veut pas qu'il y ait de rinçage après la production.

Le rinçage sera annulé dès qu'on appuiera sur la touche "RUN/STOP" / "MARCHE/ARRET" ("Production/Arrêt temporaire") ou si de l'eau est demandée par le biais d'un transmetteur-limiteur présent dans le réservoir de stockage.

## Rinçage périodique

Après la dernière mise à l'arrêt (en position "Arrêt temporaire"), le rinçage peut avoir lieu à intervalles fixes. Ce rinçage périodique permet d'éviter une contamination bactérienne inadmissible des appareils. Taper la durée de la période (de 0 à 99 heures) et la durée du rinçage (de 1 à 999 minutes) dans le programme de base ("Rinçage périodique").

Le rinçage sera annulé dès qu'on appuiera sur la touche "RUN/STOP" / "MARCHE/ARRET" ("Production/Arrêt temporaire") ou si de l'eau est demandée par le biais d'un transmetteur-limiteur présent dans le réservoir de stockage. En cas d'arrêt de la production, aucun rinçage périodique n'a lieu.

## Rinçage de qualité et mode d'urgence

Au cours de la production, le système vérifie si la conductivité du perméat passe au-dessus de la valeur limite supérieure (VL Maxi de Perméat). Si elle est trop élevée et si un **rinçage de qualité** (Rinçage de qualité : MARCHE) alors qu'aucune mise à l'arrêt à une conductivité trop élevée (VL Maxi de Perméat : Mise à l'arrêt) n'a été programmée, le rinçage de qualité est lancé sur la durée programmée une fois la durée d'essai de consigne terminée pour la valeur limite supérieure.

Le système repasse en production si la conductivité redescend à cause du rinçage. Si, par contre, la conductivité reste aussi élevée, le **mode d'urgence** démarre après le rinçage de qualité. Le réservoir de stockage se remplit malgré la conductivité trop élevée. Le mode urgence n'est pas signalé par ailleurs sur l'afficheur (écran : "Production"). Le mode d'urgence se termine dès que la conductivité passe au-dessous de la valeur limite supérieure.

## Contrôle de conductivité

L'instrument de mesure de conductivité intégré s'utilise pour le contrôle de qualité de l'osmoseur.

**Le message "OFL" apparaît à l'écran si l'on dépasse la plage de mesure.**

La compensation de température de la conductivité peut avoir lieu soit automatiquement, soit manuellement avec un facteur de compensation programmable. Pour la compensation automatique, il faut utiliser des capteurs avec les capteurs de température PT100 (ou capteurs externes). Dans le cas de la compensation manuelle (qui convient pour une température constante de l'eau), saisir la température. Voir "Description des entrées : PT100" pour toutes explications complémentaires.

### Description de la fonctionnalité et programmation des valeurs limites de conductivité :

**VL Maxi de Perméat** : Valeur maximale de conductivité qui devrait garantir une qualité suffisante de l'eau.

«M» → PROGRAMME DE BASE → VL Maxi de Perméat

**VL Mini de Perméat** : Valeur minimale de conductivité nécessaire en raison de la qualité existante de l'eau brute. Toutefois, si la conductivité devait descendre au-dessous de cette valeur, c'est que l'osmoseur ou le contrôleur présente un défaut.

(par ex. dans le cas d'une coupure entre le contrôleur et le capteur de mesure = rupture d'un câble).

«M» → PROGRAMME DE BASE → VL Mini de Perméat

**Maxi de CD2** : Valeur maximale de conductivité sur le capteur CD2 qui devrait garantir une qualité suffisante de l'eau.

«M» → PROGRAMME DE BASE → Sonde CD2 → Maxi :

**Mini de CD2** : Valeur minimale de conductivité au capteur CD2 à maintenir. Toutefois, si la conductivité descendait au-dessous de cette valeur, c'est qu'il y a peut-être un défaut sur le reste de l'osmoseur (par ex. absence d'eau sur le capteur de mesure).

«M» → PROGRAMME DE BASE → Sonde CD2 → Mini :

La fonctionnalité des valeurs limites est indiquée au tableau ci-dessous :

Fonction	Durée de l'essai	Action
VL Maxi de Perméat dépassé	programmable de 1 à 99 secondes	- Le témoin LED "CDmax" s'allume. - Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs programmable - Mise à l'arrêt de l'osmoseur
Valeur inférieure à VL Mini de Perméat	programmable de 1 à 99 minutes	- Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs programmable - Mise à l'arrêt de l'osmoseur
Maxi de CD2 dépassée	programmable de 0 à 99 secondes	- Le témoin LED "CDmax" s'allume. programmable - Contacteurs PR2 - Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs - Mise à l'arrêt de l'osmoseur
Valeur inférieure au minimum de CD2	fixe 10 secondes	programmable - PR2 s'enclenche/se déclenche - Alarme continue - Entrée sur la liste d'erreurs

# Programmation

## Menu de démarrage

Ouvrir le menu grâce à la touche «M»

## Sélection du menu

L'emplacement actuel de la ligne s'affiche sous forme de titre en MAJUSCULES. Activer l'option de menu sélectionnée/affichée à l'aide de la touche "ENTER", c'.-à-d. que vous "passez" dans un sous-menu. Ouvrir la rubrique suivante du menu à l'aide de la touche de curseur "VERS LE BAS" : cela vous permet de "dérouler" le menu.

## Entrée

### Les entrées ne sont possibles que dans les options du menu programme et dans certaines options du menu SERVICE.

Sélectionner un pas de programmation à l'aide des touches de déplacement du curseur "VERS LE BAS" et "VERS LE HAUT", puis activer la fonction de saisie par le biais de la touche "ENTREE".

En tapant des chiffres, le chiffre/le point à modifier clignote.

Passer au chiffre suivant ou précédent (celui qui clignote à présent) à l'aide des touches de curseur "Droite" et "Gauche". Modifier la valeur ou la sélection à l'aide des touches de curseur "BAS" et "HAUT".

Les fonctions sélectionnées sont marquées d'un ✓ si une sélection est possible. Conclure la fonction de saisie par la touche "ENTER".

Passer au menu hiérarchiquement supérieur à l'aide de la touche «M».

## Menu Fin

Revenir au menu hiérarchiquement supérieur à l'aide de la touche «M». Après être revenu du niveau de menu le plus haut, l'appareil se retrouve dans la fonction Affichage. Le contrôleur revient à l'écran de service normal (fin du menu automatique) au bout de 2 minutes passées dans le menu si l'opérateur n'appuie sur aucune touche.

## Menu Informations

«M» → Informations

Demander les paramètres en cours sans taper de mot de passe dans le menu Informations.

Le menu Informations est toujours affiché, même si l'opérateur a saisi un mot de passe erroné.

## Programmation

«M» → PROGRAMME DE BASE

### Taper le mot de passe

Le menu programmation est protégé par un mot de passe à 3 chiffres (nombre compris entre 000 et 999) afin d'empêcher toute intervention non autorisée sur la programmation.

Taper le mot de passe dans

«M» → PROGRAMME DE BASE Saisir le mot de passe, puis confirmer la saisie par "ENTER".

Vous vous retrouvez alors dans le menu **PROGRAMME DE BASE**

### Modifier le mot de passe

Saisir ou modifier votre mot de passe individuel à tout moment. Pour ce faire, taper l'ancien mot de passe (OLD: ) / (ANCIEN : ), puis le nouveau (NEW : ) / (NOUVEAU : ).

M



MENU
Maintenance
Information
Progr. de base

PROGR. DE BASE
Sais mot de pas.
Mod. mot de pas.
Mot de passe

## Mode de lavage

Il est possible de sélectionner les appareils à activer lors du rinçage, selon ce qu'on souhaite, et de les regrouper:

Avec la pompe 1 et/ou avec la pompe 2,  
avec la vanne de sortie/vanne de perméat PV  
et/ou avec la vanne d'entrée IV.

Le robinet de rinçage FV est généralement activé pendant la durée du rinçage.

MODE DE LAVAGE	
avec pompe 1	*
avec pompe 2	-
avec sort.PV	*
avec sort.IV	-

## Temps de lavage

Taper la durée souhaitée de nouveau rinçage (voir aussi "Rinçage après production") : les composants sélectionnés dans "Mode de rinçage" ainsi que le robinet de rinçage FV sont activés pendant le rinçage.

TEMPS DE LAVAGE	
Duree	10m

## Rinçage périodique

Taper la périodicité en heures en vue du rinçage automatique lorsque l'osmoseur est à l'arrêt, puis taper la durée voulue en minutes.

Les composants sélectionnés dans "Mode de rinçage" ainsi que le robinet de rinçage FV sont activés pendant le rinçage périodique.

LAV. INTERVALLES	
Intervalle	99h
Duree	99m

## Rinçage de qualité

Selon la conductivité (qualité) du perméat, il est possible de lancer un rinçage en cours de production. Si la conductivité augmente jusqu'à passer au-dessus de la valeur limite VL Maxi de Perméat, l'appareil est rincé pendant toute la durée saisie.

Si la conductivité du perméat est encore trop élevée une fois la durée de rinçage écoulée, l'osmoseur passera en mode d'urgence. (voir page 18)

LAVAGE QUALITE	
Activee	
Duree max.	9m

## Sonde CD1 Perméat

Programmer la constante de cellule C du capteur de conductivité CD1 utilisé :  
(Valeurs possibles : 0,01 - 5,0/cm)

SONDE PERMEAT	
C =	01.00/cm

## VL Maxi de Perméat, Valeur limite maximale de conductivité du perméat

### Maxi :

Taper la conductivité maximale qui devrait garantir une qualité suffisante de l'eau.

VL PERMEAT MAXI.	
Max. :	100.0µS/cm
Decal.maxi.	10m
Met.hors cir.	*

### Temporisation maxi

Durée de temporisation en minutes après laquelle une alarme devrait se déclencher si la valeur limite maximale a été dépassée.

### Mise hors tension

Programmer la "Mise hors tension" si l'osmoseur doit être mis à l'arrêt une fois la durée de temporisation écoulée si la valeur limite maximale a été dépassée.

## VL Mini de Perméat, Valeur limite minimale de conductivité du perméat

### Minimum :

Valeur minimale de conductivité nécessaire en raison de la qualité existante de l'eau brute.

Toutefois, si la conductivité descend au-dessous de cette valeur, c'est que l'osmoseur ou le contrôleur présente un défaut.

VL PERMEAT MINI.	
Min. :	5.0µS/cm
Decal.mini.	100s
Met.hors cir.	*

### Temporisation Mini

Durée de temporisation en secondes au-delà de laquelle une alarme se déclenche si la valeur est descendue au-dessous de la valeur limite minimale.

### Mise hors tension

Programmer la "Mise hors tension" si l'osmoseur doit être mis à l'arrêt une fois la durée de temporisation écoulée si la valeur est descendue au-dessous de la valeur limite minimale.

## Sonde CD2

Programmer la constante de cellule C du capteur de conductivité utilisé :  
(Valeurs possibles : 0,01 - 5,0/cm)

### Maxi : Valeur limite maximale de conductivité CD2

Taper la conductivité maximale qui devrait garantir une qualité suffisante de l'eau.

### Mini : Valeur limite minimale de conductivité CD2

Valeur minimale de conductivité nécessaire en raison de la qualité existante de l'eau.  
Toutefois, si la conductivité descend au-dessous de cette valeur, c'est que l'osmoseur ou le contrôleur présente un défaut.

### Temporisation maxi

Durée de temporisation en minutes au-delà de laquelle la fonction de commutateur est active ; une alarme devra se déclencher ou l'osmoseur devra être mis à l'arrêt si l'on a dépassé la valeur limite maximale Maxi de CD2

### Mise hors tension

Programmer la "Mise hors tension" si l'osmoseur doit être mis à l'arrêt une fois la durée de temporisation écoulée si la valeur a dépassé la valeur limite maximale "**Maxi de CD2**".

### Alarme

Programmer l'alarme si le relais d'alarme doit être mis à l'arrêt une fois la durée de temporisation écoulée si la valeur a dépassé la valeur limite maximale "**Maxi de CD2**".

## Compensation de température

### Automatique/manuelle

Veillez disposer un **capteur de température PT100** sur le raccord "PT100" et programmer la compensation automatique si la compensation de température de la conductivité devait se produire automatiquement.

### Facteur (coefficient de température en %/°C)

Taper le facteur de compensation de température du liquide à mesurer. La valeur pour les eaux naturelles est d'env. 2%/°C. Utiliser les mesures de référence pour déterminer le coefficient de température de l'eau ultra-pure et avec de très faibles conductivités :  
D'abord, programmer le facteur sur 1,0 et mesurer la conductivité et la température du liquide à une température T1.  
Ensuite, mesurer le même liquide à une température T2. Utiliser la formule suivante pour calculer le facteur :

$$\text{Facteur} = \frac{((\text{Conductivité}(T1) / \text{Conductivité}(T2)) - 1)}{(T1 - T2)}$$

### Température

Veillez saisir la température existante de l'eau en vue de la compensation manuelle.

### VL Température, Valeur limite maximale de température de l'eau

Taper la température maximale pour contrôler la température excessive :

### Temporisation

Durée de temporisation en secondes au-delà de laquelle un signal d'alarme se déclenche et/ou au-delà de laquelle l'osmoseur devra être mis à l'arrêt si la température maximale a été dépassée.

### Mise hors tension

Programmer la "Mise hors tension" si l'osmoseur doit être mis à l'arrêt une fois la durée de temporisation écoulée si la température maximale a été dépassée.

SONDE CD2	
C =	0.10/cm
Max. :	5.0µS/cm
Min. :	1.5µS/cm
Decalage	1s
Met.hors cir.	-
H.d.serv.	-

COMPENS. DE TEMP.	
automatique	*
manuelle	
Facteur	2,0
Temperature	24°C

VL TEMPERATURE	
45°C	
Decalage	100s

## Fonction Pompe

Programmer le mode de fonctionnement de la (des) pompe(s) de refoulement de l'osmoseur :

**En alternance** : les pompes sont montées en parallèle et fonctionnent en alternance.

**Raccordement en série** : la pompe 1 et la pompe 2 sont raccordées en série. La sortie PU2 s'enclenche avec une certaine temporisation après l'enclenchement de PU1.

Sélectionner la sortie à laquelle la pompe est raccordée si l'osmoseur fonctionne avec une seule pompe :

**pompe 1 seule** : la Sortie PU1 est enclenchée

**pompe 2 seule** : la Sortie PU2 est enclenchée

Il est possible de saisir les durées de temporisation séparément pour les deux pompes.

FONCT.POMPE
alternatif
serie
seul.pompe 1
seul pompe 2
Decalage PU1 10s
Decalage PU2 10s

## Fonction Faible pression d'eau, contrôle de faible pression d'eau à l'entrée LP

Programmer l'effet recherché du contact de contrôle de faible pression raccordé, normalement fermé ou normalement ouvert.

### Temporisation LP

Durée de temporisation en secondes au-delà de laquelle un signal d'alarme se déclenche et/ou au-delà de laquelle l'osmoseur devra être mis à l'arrêt si la pression de l'eau est faible.

FCT.MANQUE D'EAU
Contact NF
Contact NO *
Decal. LP 10s
Met en cir. 5x

### Redémarrer

Programmer la fréquence à laquelle l'osmoseur doit être remis en marche après la mise à l'arrêt déclenchée par la faible pression de l'eau. Il est possible de redémarrer l'osmoseur jusqu'à 9 fois avant la mise à l'arrêt définitive.

## Fonction Pression excessive, Contrôle de pression excessive à l'entrée HP

Programmer l'effet recherché du contact de contrôle raccordé de la pompe de refoulement, normalement fermé ou normalement ouvert.

### Temporisation HP

Durée de temporisation en secondes au-delà de laquelle un signal d'alarme se déclenche et/ou au-delà de laquelle l'osmoseur devra être mis à l'arrêt si la pression est trop élevée.

FCT.SURPRESSION
Contact NF
Contact NO *
Decal. HP 10s

## Fonction Concentré, Contrôle du débit de concentré à l'entrée CO

Programmer l'effet recherché du contact de contrôle de débit de concentré raccordé, normalement fermé ou normalement ouvert.

### Temporisation CO

Durée de temporisation en secondes après laquelle un signal d'alarme est déclenché et/ou après laquelle l'osmoseur devra éventuellement être mis à l'arrêt.

FCT.CONCENTRE
Contact NF
Contact NO *
Decal. CO 10s
Met.hors cir. *

### Mise hors tension

Programmer la "Mise hors tension" si l'osmoseur doit être mis à l'arrêt une fois la durée de temporisation écoulée si le débit de concentré est trop faible.

## Fonction Protection du moteur, Contrôle de protection du moteur à l'entrée MP

Programmer l'effet recherché du contact raccordé de contrôle du moteur d'entraînement de la (des) pompe(s) de refoulement, normalement fermé ou normalement ouvert.

**La durée de temporisation d'1 seconde au-delà de laquelle un signal d'alarme est déclenché et au-delà de laquelle la (les) pompe(s) est (sont) mise(s) à l'arrêt est prédéfinie et ne peut être modifiée.**

FCT.PROTECTION
Contact NF
Contact NO *

## Fonction Arrêt, Arrêt entrée

Programmer l'effet recherché du contact raccordé pour la mise à l'arrêt de l'osmoseur : normalement fermé ou normalement ouvert.

FONCT. ARRET	
Contact NF	
Contact NO	*
Decal.arret	10s

## Temporisation de l'arrêt

Durée de temporisation en secondes au-delà de laquelle l'osmoseur devra être mis à l'arrêt.

## Fonction PROG, entrée de fonction programmable

Programmer l'effet recherché du contact raccordé à travers lequel la fonction programmée suivante devra être déclenchée, normalement fermé ou normalement ouvert.

FONCT. PROG.	
Contact NF	
Contact NO	*
Acquitter Err.	*
Erreur ext.	-

## Supprimer l'erreur

On peut accuser réception des messages d'erreur par l'intermédiaire d'un signal. L'accusé de réception a lieu de la même manière qu'en mode manuel en appuyant sur la touche "Alarme". Veuillez lire le libellé des messages d'erreurs.

## Message de défaut externe

L'entrée du contact sert d'entrée de messages pour contrôler un composant de l'osmoseur (par ex. Module de déminéralisation en aval). Un signal d'alarme de "défaut externe" se déclenche en cas de signal.

## Compteur d'eau

Le contrôleur présente deux entrées de compteur d'eau fonctionnant indépendamment l'une de l'autre. Le compteur d'eau 1 peut, par ex., servir à enregistrer la quantité d'eau brute. Le compteur d'eau 2 peut servir à enregistrer la quantité de perméat.

Définir dans le menu le nombre d'impulsions des compteurs d'eau ou turbines à contacts :

COMPTEUR D'EAU 1	
L/Imp.	000.020

Demander les quantités enregistrées dans le menu SERVICE, par ex. :

«M» → SERVICE → Compteur d'eau 1 → Quantité : 9143 l

«M» → SERVICE → Compteur d'eau 2 → Quantité : 4360 l

COMPTEUR D'EAU 2	
L/Imp.	001.000

Pour effacer la mémoire des compteurs d'eau, passer également par le menu SERVICE.

## Comptage

Utiliser la sortie "Impulsion" pour la régulation d'une pompe doseuse si le comptage doit avoir lieu en cours de fonctionnement. Programmer le compteur d'eau à utiliser pour le comptage, le volume auquel une impulsion est émise ainsi que la durée d'impulsion.

**Veillez noter qu'il est impossible de saisir une périodicité des impulsions en litres qui soit inférieure au chiffre de base du compteur d'eau.**

Autre possibilité : on peut également utiliser la sortie d'impulsions pour dupliquer le contact du signal du compteur d'eau. Nous recommandons cette manière de procéder si, par ex., vous souhaitez piloter un instrument de mesure de la dureté (par ex. le Testomat 2000) en fonction de la quantité. Pour ce faire, veuillez respecter la notice de l'instrument de mesure de dureté raccordé.

DOSAGE	
CE 1 actif	*
CE 2 actif	
L/Imp.	010.000
Dur.imp.	00.5sec

## Fonction sortie PR1

Programmer la fonction de cette sortie de relais sans tension **PR1** :

**Maxi de Perméat** : le relais commute si le niveau "Maxi de perméat" de conductivité CD1 a été dépassé.

ou

**Réservoir vide** : le relais commute si le réservoir de stockage est vide

ou

**Production** : le relais commute si l'osmoseur est en service

ou

**Arrêt/Arrêt temporaire** : Le relais commute si l'osmoseur est en arrêt temporaire ou s'il a été mis à l'arrêt.

FONCT. OUT PR1	
Permeat maxi.	*
Reserv.vide	-
Prise d'eau	-
Arret/Attente	-

## Fonction sortie PR2

Programmer la fonction de cette sortie de relais sans tension **PR2** :

**Maxi de CD2** : le relais commute si la conductivité "Maxi de CD2" a été dépassée  
ou

**Mini de CD2** : le relais commute si la conductivité "Mini de CD2" n'a pas été atteinte.  
ou

**MiniMaxi CD2** : Le relais commute si le "Mini CD2" de conductivité n'a pas été atteint ;  
il sera déclenché si le "Maxi CD2" de conductivité a été dépassé.

FONCT. OUT PR2	
CD2 Max	*
CD2 Min	-
CD2 MinMax	-

## SORTIE 0/4-20 mA

La carte d'interface RS232/RTC/0-20 mA est équipée d'un transformateur de courant que l'on peut utiliser pour la sortie de la conductivité.

Programmer le signal de sortie désiré/nécessaire.

Signal actuellement en vigueur pour la conductivité du perméat CD1 ou le signal de conductivité du capteur CD2 compris entre 0-20 mA ou entre 4-20 mA.

Saisir la plage selon la conductivité maximale existante : une intensité de 20 mA est conforme à la conductivité maximale réglée.

FONCT. OUT mA	
Cond. permeat	
Cond. CD2	*
0-20mA	*
4-20mA	
20mA =	100µS/cm

## Déclenchement

Avec le port série intégré, il est possible de programmer le contrôleur ou de demander les données du contrôleur en passant par un PC/portable (le programme "Softmaster Vision" est nécessaire) :

Mode déclenchement :   Aucune               = Transfert de données bloqué  
                                  Passif                = seule la lecture des données est autorisée  
                                  Actif                 = Lecture/Ecriture des données et programmation autorisées

AUTORISATION	
Aucune	
Passif	*
Actif	

Le mode de déclenchement "active" doit être réglé en liaison avec le "WEB-Connector" pour valider les mises à jour des logiciels.

## Langue

Sélection de la langue des écrans voulue :

A l'heure actuelle, ces quatre langues "standard" sont disponibles. D'autres langues sont disponibles si les clients le souhaitent.

LANGUE	
Allemand	*
Anglais	
Français	
Italien	

## Menu "SERVICE"

Appeler et modifier les paramètres et états actuels de l'appareil dans le menu Service.

### Rinçage manuel

Démarrer un rinçage de l'osmoseur par l'intermédiaire de cette fonction manuelle. Après démarrage, il se produit un retour à l'écran des messages de service. La durée maximale du rinçage est limitée à 99 minutes.

Terminer le rinçage par la touche "Run/Stop" (Marche/Arrêt).

LAVAGE	99m
--------	-----

### Rinçage automatique

Lancer un rinçage de l'osmoseur avec la durée de rinçage programmée (voir aussi «M» → PROGRAMME DE BASE → Durée de rinçage) par le biais de cette fonction manuelle. Après démarrage, il y a retour à l'écran de production.

Il est possible de terminer le rinçage à tout moment par la touche "Run/Stop" (Marche/Arrêt).

LAVAGE	10m
--------	-----

### Historique des défauts

Ouvrir l'historique des défauts en passant par "Affichage". L'historique des défauts est une liste des défauts qui se sont produits au cours du service actuellement en cours.

Un défaut survenu est enregistré avec le numéro de défaut, l'heure et la date, par ex.:

Basse pression de l'eau 6  
16:56 16.09.03

HISTORI.DEFAUTS
-----------------

afficher
----------

effacer
---------

Un maximum de 20 défauts sont enregistrés dans une mémoire-tampon en boucle, c'.-à-d. qu'une fois que la mémoire-tampon est pleine, le défaut le plus ancien est écrasé, remplacé par le défaut suivant.

La mémoire-tampon de l'historique des défauts s'efface par l'intermédiaire de "delete" ; ensuite, l'enregistrement redémarre.

La liste n'est pas supprimée après une panne de courant.

## Etalonnage des capteurs de conductivité CD1 ou CD2

**L'étalonnage ne devra avoir lieu qu'avec des solvants d'étalonnage conformes à la norme DIN EN 27888 !  
Un étalonnage inapproprié aboutit à des valeurs affichées non définies !**

### Etalonnage à sec et étalonnage du point de référence (zéro)

Par le **procédé d'étalonnage CAL. CD ZERO**, il est possible de compenser les erreurs de mesure (compensation) qui se produisent en raison de la très grande longueur des lignes d'alimentation allant jusqu'au capteur de mesure.

Le capteur est étalonné "à sec", c'est-à-dire qu'il n'est pas plongé dans le liquide de mesure :

- a) soit avec un capteur incorporé, avant le remplissage du circuit de tuyauteries  
soit
- b) avec un capteur non encore incorporé, mais déjà équipé de la bonne longueur de câble.

Ouvrir l'option de menu suivante pour lancer l'étalonnage :

«M» → SERVICE → Etal. Zéro de CD et lancer en appuyant sur "Entrée".

L'appareil corrige alors l'erreur de mesure provoquée par la longueur du câble, par soustraction. Le processus s'achève automatiquement.

### Etalonnage de la valeur désirée

Par la **valeur voulue CAL. CD de la méthode d'étalonnage**, il est possible de corriger les erreurs de mesure dues à un capteur encrassé. Il est conseillé d'étalonner également par cette méthode en cas d'exigences élevées de précision à l'intérieur d'une petite plage de mesure. Cette méthode d'étalonnage permet également les mesures avec un capteur dont la constante de cellule n'est pas connue avec précision.

Marche à suivre :

Effectuer l'étalonnage avec un solvant d'étalonnage standard KCl approprié. Pour ce faire, tremper le capteur de mesure dans le solvant d'étalonnage. Il faut veiller à ce que les capteurs bougent librement dans le récipient.

- **Avec compensation automatique de la température** : Commencer par saisir un coefficient de température de 1,90%/°C dans le menu du PROGRAMME DE BASE "Comp. Temp." et la valeur du solvant d'étalonnage standard à 25°C au-dessous de la valeur désirée. Après avoir plongé le capteur dans le solvant d'étalonnage, attendre environ 2 minutes avant de lancer l'étalonnage que le capteur ait la même température que le solvant.

- **Avec compensation manuelle de la température** : Si l'on souhaite étalonner un capteur sans transmetteur de température, il faudra passer à "**compensation manuelle de température**" dans le programme de base, puis taper la température du solvant d'étalonnage dans "**Température**".

La température de 25°C pour le solvant d'étalonnage s'applique également ici.

1. Ouvrir le menu "Etalonner le CD"

«M» → Service → Etal. la valeur de CD

2. Saisir la valeur désirée de la conductivité et enregistrer la valeur en appuyant sur "Entrée".

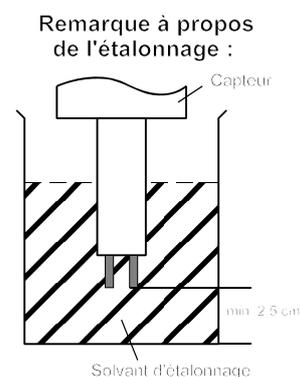
3. Ouvrir l'option de menu suivante pour lancer l'étalonnage.

«M» → Service → Etal. Lancement de CD et lancer en appuyant sur "Entrée".

L'appareil corrige alors l'erreur de mesure en calculant un coefficient de correction. L'étalonnage prend fin automatiquement.

### Attention !

**Un étalonnage inapproprié risque d'entraîner l'affichage de valeurs non définies. Les étalonnages erronés ne peuvent être corrigés que par le biais d'un nouvel étalonnage ou par le biais d'un "CAL. CD RESET" / "ETAL. DE REINITIALISATION CD".**



## Heures de service

Le dispositif enregistre les heures de service de la (des) pompe(s) de refoulement et ainsi la charge des appareils. Demander la durée de fonctionnement actuellement enregistrée dans le menu Service :

«M» → Service → Durée de fonctionnement

HEURES DE SERV.
123456 h

### Pour remettre à zéro le compteur des heures de service :

Après avoir remplacé la ou les pompe(s) ou le module, il est possible de remettre le temps de fonctionnement en cours sur 0 heures :

«M» → Service → Durée de fonctionnement → R.A.Z.

## Compteur d'eau

Les deux compteurs d'eau sont équivalents et peuvent être utilisés au choix.

### Compteur d'eau 1

Le compteur d'eau 1 enregistre, par ex., la quantité d'eau brute fournie en litres pour compter en fonction de la quantité. R.A.Z. (Entrée) : entraîne une remise à zéro de la quantité totale actuellement enregistrée.

### Compteur d'eau 2

Le compteur d'eau 2 enregistre, par ex. la quantité de perméat en litres comptée depuis la dernière remise à zéro. R.A.Z. (Entrée) : entraîne une remise à zéro de la quantité totale actuellement enregistrée.

## Heure/Date

Il est à noter que dans le cas des appareils sans module horloge, le temps ne tourne que si l'appareil est en marche (sous tension). Si nécessaire, corriger l'heure et la date après une période assez longue de panne de courant ou si l'osmoseur a été mis hors tension.

Ecran «M» → Service → Heure Date

L'écran affiche la date et l'heure du contrôleur.

HEURE	DATE
10:23	23.03.05

**Réglage:** Une fois dans le menu «M» → Service → Heure Date.

Régler l'heure et la date en sélectionnant la fonction voulue à l'aide des touches de déplacement du curseur, puis valider le choix en appuyant sur "ENTER" / "Entrée". Ré-appuyer sur la touche "ENTER" (Entrée) pour sauvegarder le réglage et revenir la fonction affichage.

## Diagnostic

Le menu Diagnostic affiche l'état actuel des différentes entrées et sorties. A des fins de vérification (par ex. pendant la mise en service), on peut définir manuellement l'état des sorties à l'aide des touches de déplacement vers le "BAS" et vers le "HAUT". S'assurer qu'il est impossible de détériorer les éléments situés en aval de l'osmoseur.

Les états activés (relais commuté, entrée commutée) sont représentés par "on"/"sous tension", les états désactivés par "off"/"hors tension", par ex.:

IV DE SORTIE	OU	MP D'ENTREE
hors tension		sous tension

L'entrée analogique indique la valeur actuelle, par ex.:

MA D'ENTREE  
10,0 mA

Par l'intermédiaire de la touche de curseur vers le "HAUT" et vers le "BAS", il est possible de modifier l'intensité du courant pour le saisir par paliers de 5 mA.

## Etat du logiciel

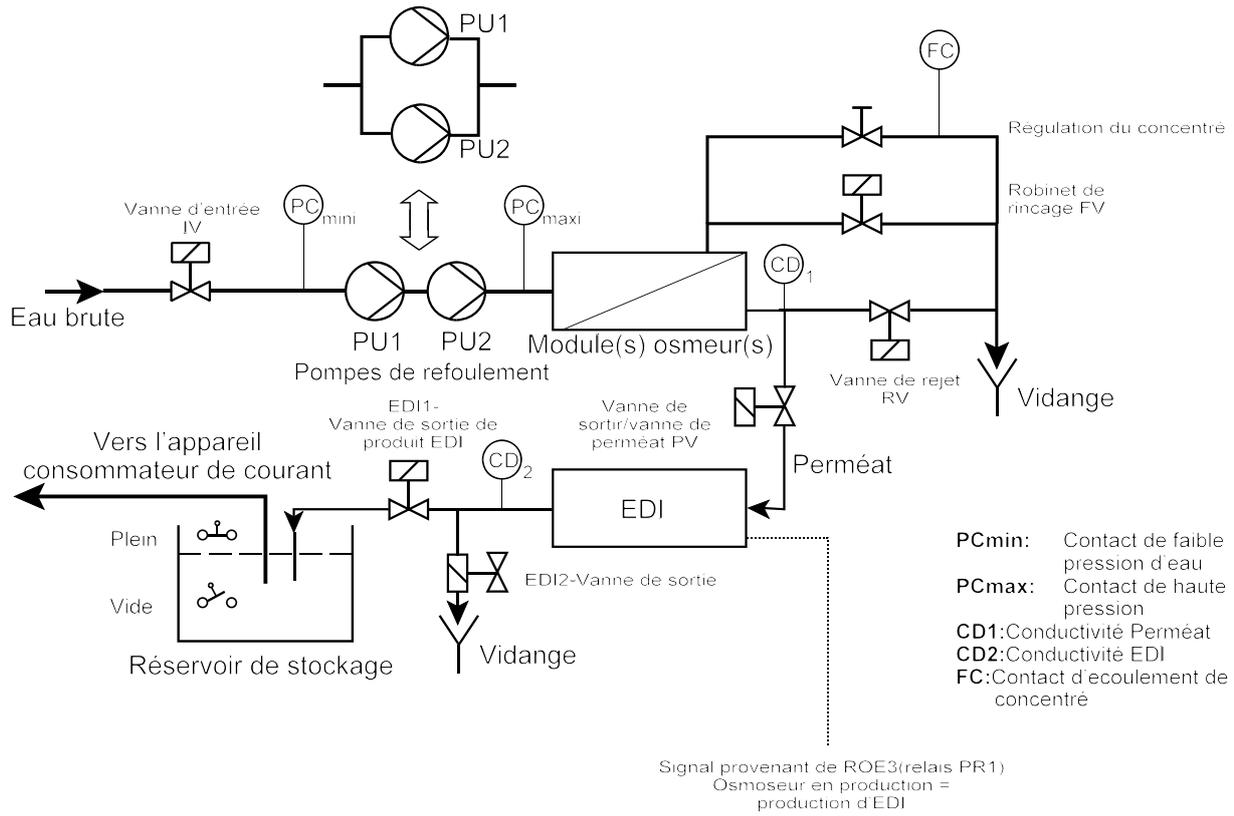
Interroger l'état actuel du logiciel ici :

VERSION LOG.
86Mx09 19.12.05

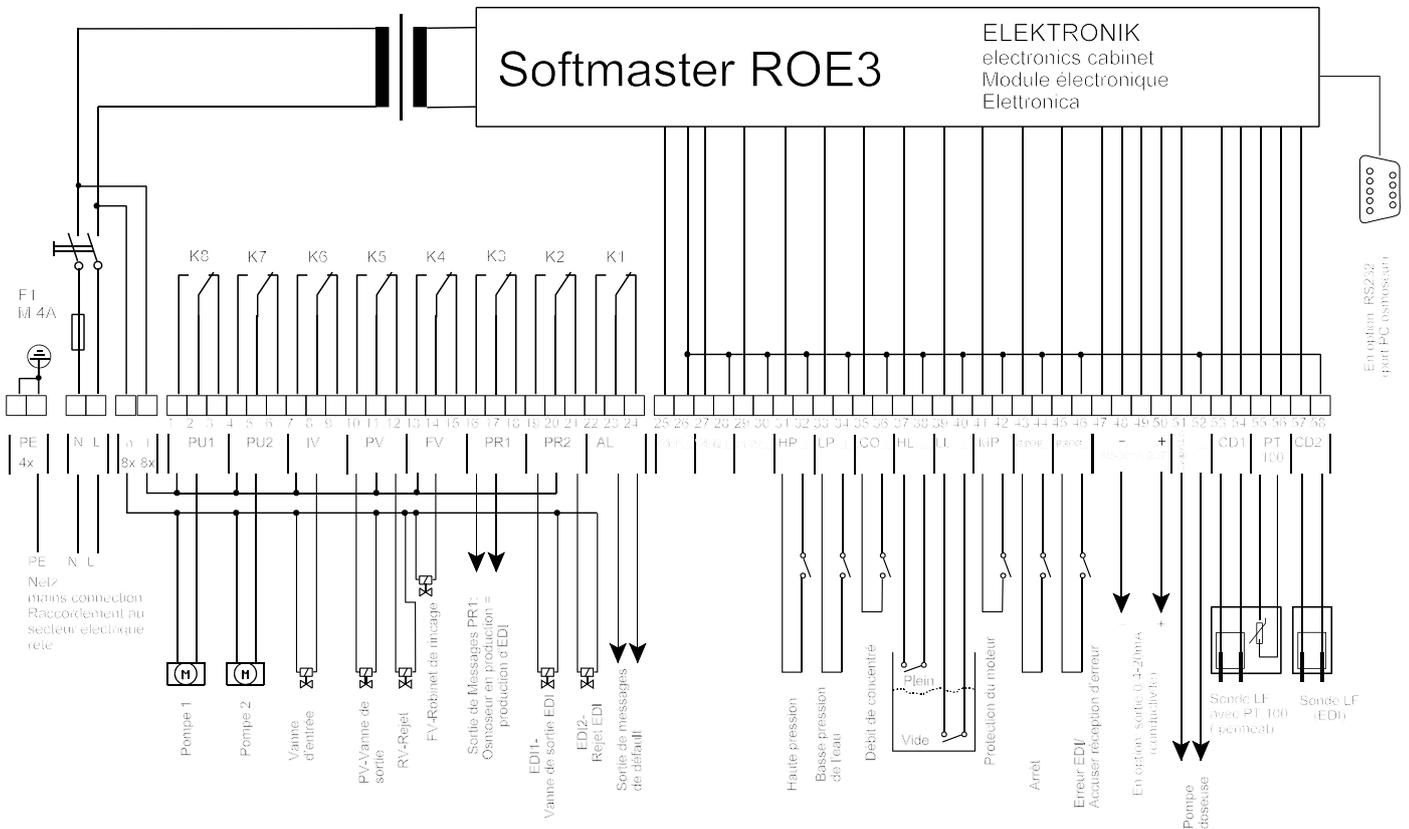


# Annexe technique

Exemple de disposition d'un osmoseur à Module EDI (Module de Déminéralisation Electronique) monté en aval



Exemple de raccordement de l'osmoseur ci-dessus



## Caractéristiques techniques

<b>Alimentation :</b>	230 - 240 V ou 24 V ou 115V+/-10% / 50 -60 Hz, Fusible de sécurité T6.3A
<b>Puissance absorbée sans charge externe :</b>	15 VA maximum
<b>Degré de protection:</b>	IP65
<b>Classe de protection :</b>	I
<b>Conformité :</b>	EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61010-1
<b>Température ambiante :</b>	0 - 45 °C



### Plages de mesure :

Plage de mesure	Constante de cellule électrolytique	Désignation du capteur, par ex.
99,9 µS/cm	0,01 cm <sup>-1</sup>	SOE0, STE0 PT100
1 à 999,9 µS/cm	0,1 cm <sup>-1</sup>	SO1, ST1 PT100, SOE1
5 à 4999 µS/cm	0,5 cm <sup>-1</sup>	SO5, SOE5, ST5 PT100
10 à 9999 µS/cm	1,0 cm <sup>-1</sup>	SD10, SO10
50 µS/cm à 49,99 mS/cm	5,0 cm <sup>-1</sup>	STE50 PT100

### Accessoires d'étalonnage :

Solvant de mesure de conductivité

1413 µS/cm

230 ml Réf. Article : 425404

### Dimensions du boîtier

#### ROE 2 monté en surface/monté sur panneau :

l x h x p = env. 270 x 295 x 130 mm

Boîtier fabriqué en ABS,

Perçage du panneau 262 mm x 146mm, +1 mm, profondeur de montage d'env. 90 mm

Dimensions du châssis avant : 270 mm x 155 mm

### Poids :

env. 2,6 kg

### Options :

Réf. Article	Nom	Fonctions
37259	Carte d'interface RS232, sans horloge	Port série RS232 Sortie de 0-20 mA
37263	Carte d'interface à port RS232, RTC, mA	Port série RS232 Horloge temps réel Sortie de 0-20 mA

valid for software status: 86M004 and higher

**We reserve the right to make technical changes without notice in the interest of constantly improving our products!**