

F

# Softmaster<sup>®</sup> ROE compact

**Commande pour installations d'osmose inverse**



Mode d'emploi

# Sommaire

<b>Généralités</b> .....	<b>3</b>	Démarrage menu .....	19
Introduction.....	3	Choix de menu / Sélection .....	19
Instructions de manipulation .....	3	Saisie.....	19
Instructions de sécurité .....	3	Fin de menu .....	19
<b>Description générale</b> .....	<b>4</b>	Menu d'information .....	19
Vues d'appareil.....	4	Programmation.....	19
Description des éléments d'affichage et de commande .....	5	Saisir mot de passe.....	19
Fonctions d'affichage .....	5	Modifier mot de passe .....	19
Affichage ligne supérieure .....	5	Rinçage .....	20
Affichage ligne inférieure .....	5	Rinçage séquentiel.....	20
Affichages LED.....	6	Rinçage qualité.....	20
Affichages de fonctionnement.....	6	Sonde CD Perméat .....	20
Messages d'erreur.....	7	GW Perméat Max.....	20
<b>Description des raccordements</b> .....	<b>10</b>	GW Perméat min.....	20
Affectation des bornes .....	10	Compensation thermique .....	21
Description des sorties de relais .....	11	Fonction manque d'eau .....	21
PU, pompe à pression .....	11	Fonction surpression .....	21
IV, vanne d'entrée.....	11	Fonction entrée IN 4-20mA .....	21
FV, Vanne de rinçage.....	11	Fonction protection moteur.....	22
PV, vanne de sortie.....	11	Fonction Stop .....	22
DO, sortie de dosage.....	12	Fonction OUT DO /PV.....	22
Sortie de message défaut («Alarme»).....	12	Dosage .....	22
Description des entrées de signal.....	13	Fonction OUT mA.....	22
LP, Manque d'eau .....	13	Langue.....	22
HP/MP, surpression/protection moteur.....	13	<b>Menu «MAINTENANCE»</b> .....	<b>23</b>
HL et LL, niveau plein et vide .....	14	Maintenance (rinçage manuel).....	23
STOP, Arrêt de l'installation.....	15	Rinçage auto.....	23
CD, raccordement pour la sonde de conductivité. ....	15	Historique des erreurs .....	23
PT100, raccordement pour capteur de température .....	16	Étalonnage de la sonde de conductivité CD .....	24
PT100 .....	16	Heures de service.....	25
20mA IN, entrée pour pressostat.....	16	Pression.....	25
20mA OUT, sortie interface de courant .....	16	Heure / Date .....	25
<b>Description des fonctions</b> .....	<b>17</b>	Diagnostic .....	25
Branchement et coupure de courant.....	17	Version du logiciel.....	25
Réception / Run .....	17	<b>Structure du menu</b> .....	<b>26</b>
Disponibilité / Standby.....	17	<b>Annexe technique</b> .....	<b>27</b>
Rinçage après réception .....	17	Exemple de raccordement.....	27
Rinçage séquentiel.....	17	Déclaration de conformité.....	29
Rinçage qualité et mode d'urgence.....	17	Données techniques .....	30
Surveillance de la conductivité.....	18		
<b>Programmation</b> .....	<b>19</b>		

# Généralités

## Introduction

Le présent mode d'emploi décrit l'installation, la commande et la programmation de la commande de l'installation d'osmose inverse Softmaster® ROE compact.

Lors de la phase d'apprentissage à l'aide de ce mode d'emploi, nous vous recommandons de toujours avoir accès à un appareil prêt à fonctionner, afin d'exécuter immédiatement les combinaisons et les fonctions décrites. Comme certaines sections se réfèrent à d'autres précédemment citées, il est recommandé de parcourir les chapitres dans l'ordre indiqué.

Si l'utilisation de la commande devait soulever des questions ou des problèmes qui ne sont pas décrits dans ce mode d'emploi et/ou ne pourraient être solutionnés, notre service après-vente reste bien entendu à votre disposition. Essayez le cas échéant de localiser le problème de façon aussi précise que possible en notant les actions et les conditions qui déclenchent le problème. Plus vous pouvez nous décrire l'incident de manière détaillée, plus nous serons en mesure de vous aider rapidement et efficacement.

## Instructions de manipulation

Évitez les marche/arrêt rapides consécutifs de la commande. Il faut attendre au moins 5 secondes entre l'arrêt et la remise en marche à l'aide de l'interrupteur principal.

L'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions ambiantes (par ex. température, humidité) indiquées au chapitre caractéristiques techniques. Veillez plus particulièrement à protéger impérativement l'unité de commande contre l'humidité.

Il ne doit en aucun cas entrer en contact avec l'eau de condensation et doit être protégé contre les projections d'eau.

Si l'appareil est défectueux, impérativement noter le type de défaut (symptômes) avant le démontage. La réparation (indépendamment du délai de garantie) n'est possible que si l'appareil démonté nous est retourné accompagné d'une description du défaut. Ne jamais apporter de modifications à l'appareil, ni effectuer de manipulations autres que celles décrites dans ce mode d'emploi. Toute autre modification ou manipulation annule la garantie.

Ne jamais dépasser la charge maximum admissible des sorties de commutation ainsi que la puissance totale de l'installation.

L'unité de commande ne doit être utilisée que pour l'application indiquée.

## Instructions de sécurité

Les instructions de sécurité suivantes doivent être impérativement respectées :

Lors du montage et de l'utilisation de l'appareil, vous êtes tenu de respecter les réglementations nationales et locales correspondant à votre pays (p. ex. DIN, VDE, UVV).

Certaines fonctions (par ex. le changement manuel du filtre) autorisent une manipulation directe de l'installation (vannes, pompes, etc.), sans nécessité d'un verrouillage ou d'une surveillance. Cette fonction est donc accessible à l'aide d'un mot de passe et ne doit être utilisée que par du personnel spécialisé.

En cas de fonctionnement défectueux, mettez immédiatement l'unité de commande hors tension et contactez le personnel de maintenance.

N'essayez pas de réparer vous-même l'unité de commande (perte de garantie) mais faites toujours appel au personnel de service autorisé. C'est le seul moyen de garantir un fonctionnement fiable et sécurisé de l'installation.

Après le déclenchement d'un dispositif de protection (fusible à fusion, disjoncteur de protection moteur), essayez premièrement de remédier à la cause de l'erreur (par ex. nettoyage de la pompe) avant de réactiver le dispositif de protection. Un déclenchement fréquent est toujours signe d'un mauvais fonctionnement qui pourrait éventuellement endommager l'appareil.

Le non-respect de ces consignes peut endommager l'unité de commande et l'installation, ce qui pourrait entraîner une perte de garantie.

## Installation et mise en service

**L'installation et la mise en marche sont uniquement à réaliser par un employé spécialisé et autorisé !**

Les câbles de raccordement des capteurs doivent être aussi courts que possible et **ne** doivent **pas** suivre le même chemin que les câbles d'alimentation. La proximité de fortes sources électromagnétiques peut entraîner des variations de l'affichage. Dans ce cas, prendre des mesures particulières d'antiparasitage.

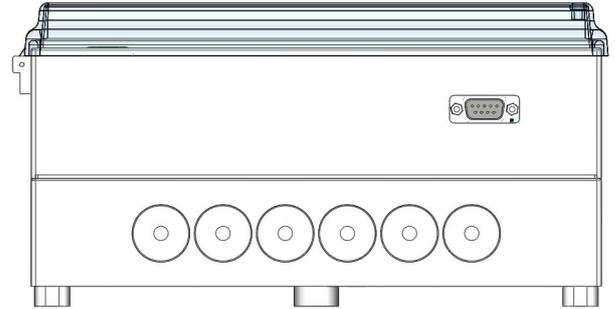
Après installation, programmer les caractéristiques et les données spécifiques à l'appareil (par ex. fonctions de commutation, valeurs limites de conductivité, etc.). Les données sont enregistrées de façon permanente (même en cas de coupure de courant).

# Description générale

## Vues d'appareil

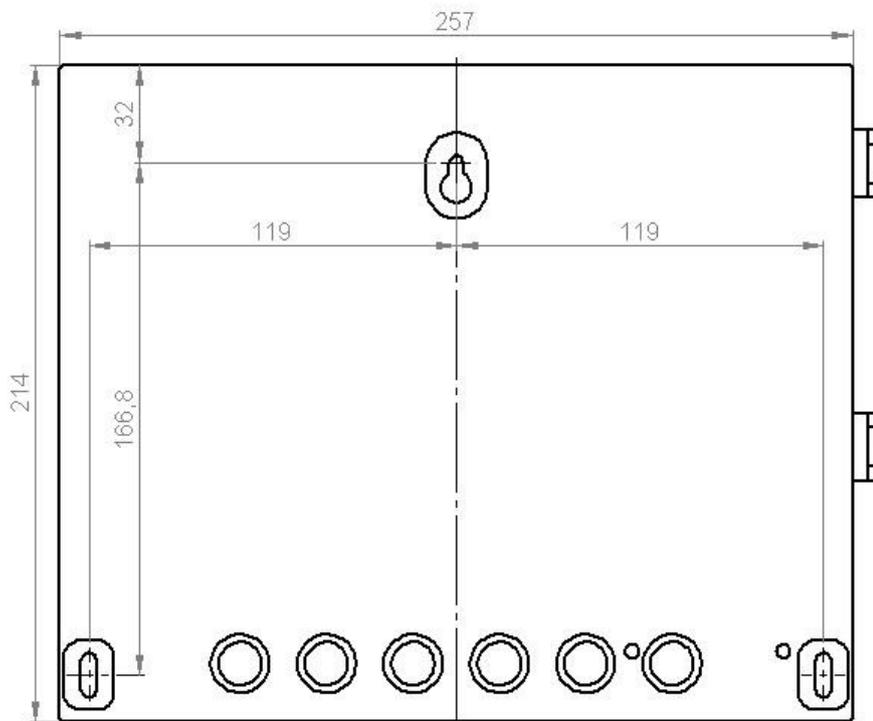


**Boîtier à bornes**

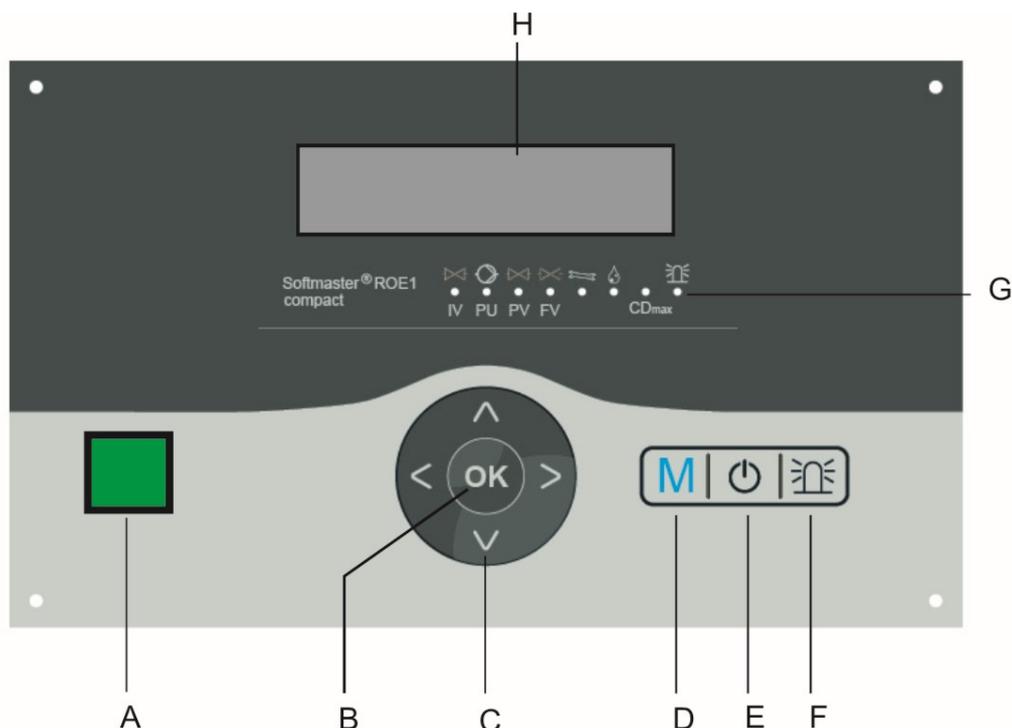


**Interface série RS232**

## Gabarit de perçage



## Description des éléments d'affichage et de commande



### A Interrupteur marche/arrêt

Cet interrupteur permet d'éteindre ou d'allumer l'appareil.

### B Touche «ENTER»

La touche Enter sert à valider les entrées et à déclencher les fonctions.

### C Touches fléchées

Elles servent à la navigation dans le menu sur l'écran et à la saisie de valeurs et de données de programmation.

### D Touche «M»

Cette touche ouvre le menu et dans les sous-menus, permet de remonter au niveau de hiérarchie supérieure.

Touche E  («réception/disponibilité»)

Déclenchement manuel pour réception : Mise en marche de l'installation ou déclenchement manuel pour STOP/Standby : L'installation se met en mode de veille.

### Touche F (Défaut OFF)

Efface le signal d'alarme à la sortiessage de défaut, Le message d'erreur ne peut être effacé qu'après élimination du défaut.

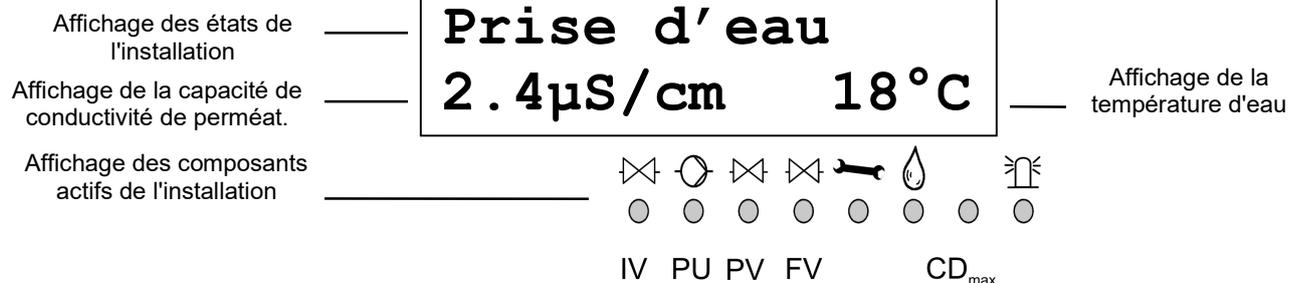
### G Fonctions LED

Les LED de symbole signalent toujours l'état de l'installation, quel que soit le niveau (menu) actif.

### H Ecran à cristaux liquides

Écran rétro-éclairé à deux lignes de 16 caractères.

## Fonctions d'affichage



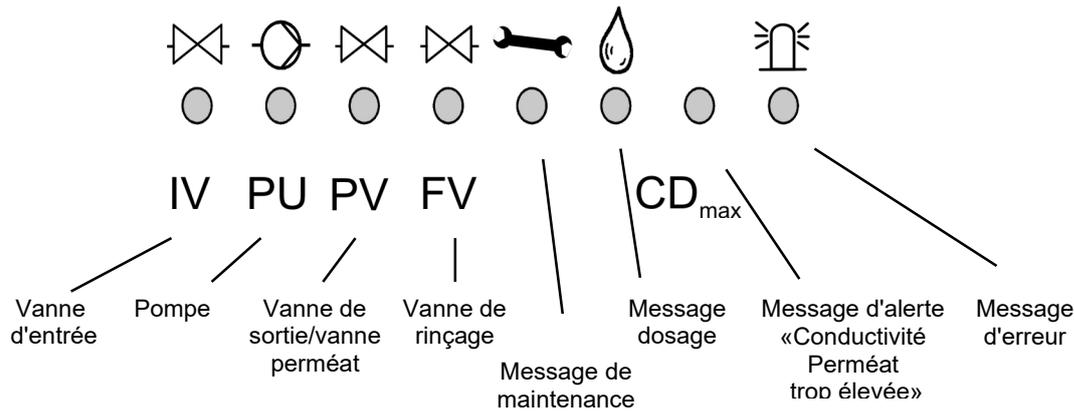
### Affichage ligne supérieure

Les états et les valeurs de l'installation (décrits ci-après) apparaissent dans la ligne supérieure de l'écran.

### Affichage ligne inférieure

La conductivité (plages de mesure voir caractéristiques techniques pour les) et la température de l'eau (2 chiffres, uniquement en cas de compensation thermique automatique) s'affichent dans la ligne inférieure de l'écran.

## Affichages LED



Les affichages affichent les composants actifs de l'installation et les messages d'erreurs en cours.

### IV (vert)

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

### PU (vert)

Le voyant LED s'allume : La pompe est en marche.

### PV (vert)

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

### FV (vert)

Le voyant LED s'allume : La vanne de rinçage est ouverte.

### Message de maintenance (vert)

Le voyant LED s'allume : Rinçage manuel activé (maintenance SERVICE).

### Message de dosage (vert)

Le voyant LED s'allume aussi longtemps que la sortie de dosage est activée.

### Message de mise en garde «Conductivité trop élevée» (jaune)

Le voyant LED s'allume : La valeur limite  $CD_{max}$  a été dépassée.

### Message d'erreur «Alarme» (rouge)

Le voyant LED s'allume : Relais d'alarme activé, le message d'erreur n'est pas encore confirmé et l'erreur est encore présente.

Voyant LED clignote : Relais d'alarme n'est plus activé, le message d'erreur est confirmé mais l'erreur est encore présente.

Tant que l'erreur est en cours, elle est affichée en alternance avec l'affichage de fonctionnement.

## Affichages de fonctionnement

Prise d'eau  
12.3  $\mu\text{S}/\text{cm}$  21°C

L'installation est en marche et produit du perméat avec une conductivité de 12,3  $\mu\text{S}/\text{cm}$  avec une température d'eau de 21°C.

Attente  
243  $\mu\text{S}/\text{cm}$

L'installation est en veille avec une conductivité du perméat de 243  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Lavage  
10m

Le programme de rinçage est actif (rinçage après réception, rinçage séquentiel ou démarrage manuel), temps restant : 10 minutes.

Lavage qualite  
197.3µS/cm

Le rinçage de qualité pendant la réception est activé, avec une conductivité du perméat de 197,3 µS/cm.  
Le voyant LED «CD<sub>max</sub>» est également allumé.

Vous pouvez programmer la durée du rinçage de qualité dans le menu PROG. DE BASE.

Entretien  
89m

Rinçage manuel activé, avec un temps restant actuel de 89 minutes.  
Le voyant LED «Maintenance» est également allumé.

Arrêt

L'installation a été arrêtée via l'entrée STOP. Elle est verrouillée. Vous pouvez uniquement redémarrer la réception après validation de l'entrée stop en appuyant sur la touche .

## Messages d'erreur

**En plus de l'affichage des messages d'erreur, le voyant LED « Alarme » rouge s'allume ou clignote. Les messages d'erreur et les affichages de fonctionnement s'affichent en alternance. Lors de son apparition, chaque erreur est enregistrée dans l'historique des erreurs.**

### Message d'erreur «Arrêt secteur»

Arrêt secteur

ou

Arrêt secteur  
L'horloge placer !

Message qui s'affiche après chaque remise en marche : «Arrêt secteur». Validez l'affichage de défaut avec la touche . Vérifiez éventuellement l'heure et si nécessaire réglez-la. L'appareil est alors sans horloge interne (carte enfichable RTC/RS232).

Après la mise en marche ou le retour du courant, l'unité de commande démarre en mode «STANDBY» (veille). Contrôlez l'installation pour déterminer d'éventuelles conséquences suite à la coupure de courant.

Toutes les valeurs programmées restent sauvegardées même pendant la coupure de courant. L'horloge temps réel dispose d'une batterie avec mémoire tampon et continue donc à fonctionner.

### Message d'erreur «CD perméat maxi»

CD permeat maxi.  
64.4µS/cm

La conductivité du perméat est supérieure à la valeur limite prééglée «VL perméat maxi.»

Durant la réception, la conductivité maximale de perméat a été dépassée pendant une période plus longue que la durée de test programmée (Décalage maxi.). Le message d'erreur s'affiche et suivant la programmation, l'installation s'est arrêtée.

En plus du message d'erreur, le voyant d'avertissement jaune «CD<sub>max</sub>» s'allume.

Validez l'affichage de défaut avec la touche .

Vérifiez les paramètres de l'installation, la qualité de l'eau brute ou vérifiez les défauts éventuels des modules. L'affichage d'erreur est supprimé seulement après l'élimination du défaut.

### Message d'erreur «CD perméat mini.»

CD permeat mini.  
1.2µS/cm

La conductivité du perméat est inférieure à la valeur limite pré réglée «LV perméat mini.»

Durant la réception, la conductivité minimale de perméat a été dépassée pendant une période plus longue que la durée de test programmée (Décalage mini.). Le message d'erreur s'affiche et suivant la programmation, l'installation s'est arrêtée.

Validez l'affichage de défaut avec la touche .

Vérifiez la sonde de conductivité et si ses lignes d'alimentation ne sont pas interrompues. Le conduit de perméat contient éventuellement de l'air et la sonde n'est pas rincée par l'eau.

L'affichage d'erreur est supprimé seulement après l'élimination du défaut.

---

### Message d'erreur «Manque d'eau»

Manque d'eau  
16.8µS/cm 18°C

Le pressostat, en amont de la pompe de pression comme protection contre le fonctionnement à sec, s'est déclenché.

Suite au délai de retardement programmé (Décalage LP), l'installation a été arrêtée. En appuyant sur la touche,  vous pouvez remettre l'installation en marche. Si le niveau de l'eau est toujours bas, l'installation est de nouveau arrêtée après le temps de retardement.

Si le remplissage du réservoir est effectué avec une commande automatique, l'installation qui a été arrêtée par le disjoncteur du manostat redémarre après l'écoulement d'un délai de 10 minutes.

Vous pouvez programmer le nombre d'essais de mise en marche suite à un manque d'eau sous le point «Mettre en circuit», dans le menu «Fct. Manque d'eau».

Validez l'affichage de défaut avec la touche .

L'affichage d'erreur est supprimé seulement après l'élimination du défaut.

---

### Message d'erreur «Suppression»

Suppression  
16.8µS/cm 18°C

Le pressostat, en aval de la pompe de pression pour la protection des modules contre une surpression, s'est déclenché.

Suite au délai de retardement programmé (Décalage HP), l'installation a été arrêtée. En appuyant sur la touche,  vous pouvez remettre l'installation en marche. En cas de nouvelle surpression, l'installation est de nouveau arrêtée après le délai de retardement.

Validez l'affichage de défaut avec la touche .

L'affichage d'erreur est supprimé seulement après l'élimination du défaut.

---

**Message d'erreur «Protection du moteur»** (seulement lorsque l'entrée HP a été programmée comme entrée protection du moteur)

Protection du moteur 16.8µS/cm    18°C
---

Le disjoncteur de protection du moteur de la pompe à pression s'est déclenché.

Suite au déclenchement du disjoncteur de protection, l'installation a été immédiatement arrêtée. En appuyant sur la touche,  vous pouvez redémarrer l'installation si la protection du moteur s'est de nouveau déclenchée.

Validez l'affichage de défaut avec la touche .

L'affichage d'erreur est supprimé seulement après l'élimination du défaut.

---

**Message d'erreur «Temps maximal de rinçage qualité dépassée»**

T. lav. qual. maxi. 196.2µS/cm    18°C
---

Même après le rinçage qualité, la conductivité de perméat demeure encore supérieure à la valeur limite pré réglée «LV permeat maxi.».

Le message d'erreur s'affiche et le mode d'urgence démarre.

En plus du message d'erreur, le voyant d'avertissement jaune «CD<sub>max</sub>» s'allume.

Validez l'affichage de défaut avec la touche .

Vérifiez les paramètres de l'installation, la qualité de l'eau brute ou vérifiez les défauts éventuels des modules.

Le message d'erreur est uniquement supprimé après l'élimination du défaut.

---

**Message d'erreur «Risque de gelée»**

Risque de gelee 16.8µS/cm    0°C
-------------------------------------

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

Durant la réception, la température de l'eau est tombée en dessous de la température minimale requise. Vérifiez si un court-circuit s'est produit dans la sonde ou le capteur de température PT100 ou dans leurs lignes d'alimentation.

Validez l'affichage de défaut avec la touche .

Le message d'erreur est uniquement supprimé après élimination du défaut (température > 2°C).

---

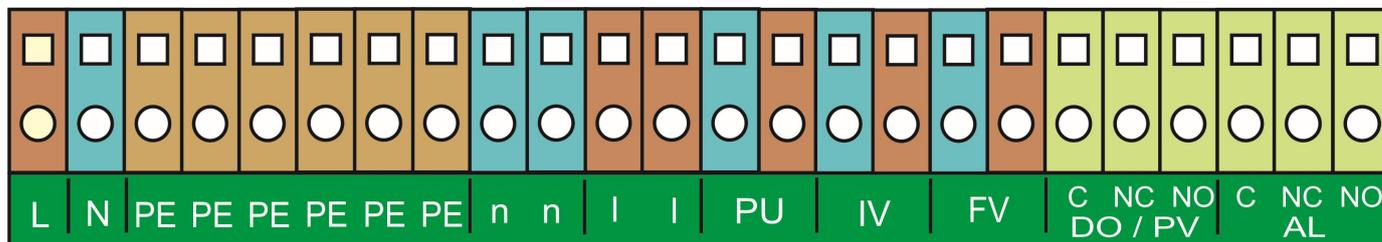
# Description des raccordements

## Affectation des bornes (IN = entrée, OUT = sortie)

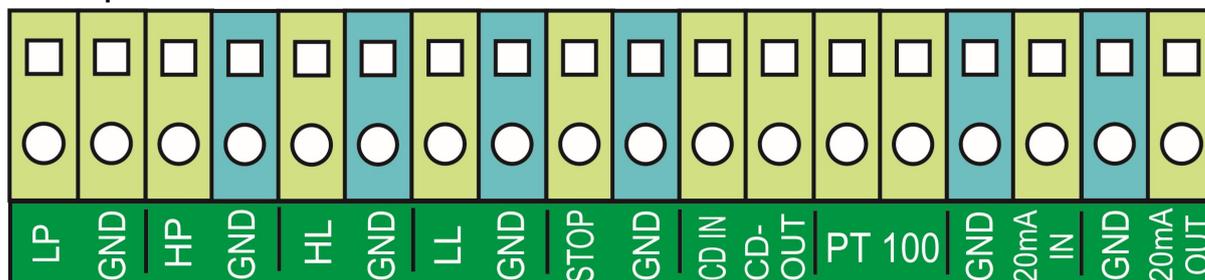
Désignation	Type	Fonction	Remarque
PE	IN	9x conducteurs de protection à la terre	
L N	IN	Réseau, N = conducteur neutre Réseau, L = phase	Entrée secteur réseau 230 - 240 V AC
I n	OUT	2x phase, connecté 2x neutre, connecté	Tension de réseau, max. 6 A
PU	OUT	Pompe - racine Pompe - contact à fermeture	
IV	OUT	Vanne d'entrée - racine Vanne d'entrée - contact à fermeture	
FV	OUT	Vanne de rinçage - racine Vanne de rinçage - contact à fermeture	
DO/PV C NC NO	OUT	Vanne de sortie/dosage - racine Vanne de sortie/dosage - contact à ouverture Vanne de sortie/dosage - contact à fermeture	Sortie relais libre de potentiel Charge max. 240 V AC, 6 A
AL C NC* NO	OUT	Sortie message de défaut - racine Sortie message de défaut - contact à ouverture Sortie pour messages d'alarme - contact à fermeture	Sortie relais libre de potentiel Charge max. 240 V AC, 6 A
LP	IN	Message manque d'eau Masse commune pour les entrées	Uniquement connecter un contact à fermeture / à ouverture libre de potentiel
HP GND	IN	Message de surpression/ext. Protection moteur Masse commune pour les entrées	Connecter uniquement un contact à fermeture / à ouverture libre de potentiel
HL GND	IN	Réservoir de stockage PLEIN Masse commune pour les entrées	Connecter uniquement un contact à fermeture / à ouverture libre de potentiel
LL GND	IN	Réservoir de stockage VIDE Masse commune pour les entrées	Connecter uniquement un contact à fermeture / à ouverture libre de potentiel
STOP GND	IN	Arrêter l'installation Masse commune pour les entrées	Connecter uniquement un contact à fermeture / à ouverture libre de potentiel
CD IN CD OUT	IN	Electrode de conductivité pour Perméat	
PT100	IN	Capteur de température PT100	Température de l'eau (Perméat ou eau brute)
GND 20mA IN	IN	Masse commune Signal pressostat (optionnel)	Entrée 4-20mA, voir description pour entrée de pression
GND 20mA OUT	OUT	Masse commune Interface de courant 0/4-20mA (standard)	- séparé galvaniquement

\* (NO = Normally open, NC = Normally closed. Normally signifie : Positionnement de l'interrupteur en situation hors tension)

## Borniers pour alimentation secteur et sorties relais



## Bornier pour entrées et interface



## Description des sorties de relais

### PU, pompe à pression

La pompe à pression de l'installation d'osmose inverse peut être raccordée directement. La protection est assurée en interne par un fusible de sécurité T6,3 A. Pour un moteur triphasé ou en cas d'une absorption de courant plus élevée, l'installation doit disposer d'un contacteur de puissance, placé en amont.

La commutation en position de réception ouvre d'abord la vanne d'entrée. La pompe à pression est enclenchée après un délai de retardement de 10 secondes.

Le rinçage peut également être effectué avec la pompe. Choisissez pour cela sous le point de menu :

"M" → PROG. DE BASE → LAVAGE → avec pompe

la fonction souhaitée.

Si la pompe est équipée d'un disjoncteur de protection du moteur avec contact de signalisation libre de potentiel, vous pouvez connecter celui-ci à l'entrée «HP». Vous devez activer l'entrée dans le menu. L'unité de commande surveille ainsi tout défaut de la pompe (voir description au sujet de l'entrée «HP» protection moteur).

### IV, vanne d'entrée

La vanne d'entrée est ouverte lors de la «réception», du «rinçage qualité» et du «rinçage». Elle doit être configurée de manière à s'ouvrir sous la tension de commande. Si la vanne d'entrée doit être fermée durant le rinçage, utilisez le point de menu suivant pour programmer :

"M" → PROG. DE BASE → LAVAGE → a. v.d'entree IV

### FV, Vanne de rinçage

Pour éviter des dépôts trop importants au niveau des modules, l'installation à osmose inverse pourra être équipée d'une vanne de rinçage. Le rinçage peut avoir lieu après la clôture de la «réception» et/ou à intervalles fixes après la dernière mise en position «Standby/veille». Le rinçage séquentiel permet d'éviter une contamination bactériologique des modules.

Le rinçage est interrompu dès que l'unité de commande passe en position de «réception», par ex. si vous activez la touche  («réception/disponibilité»), ou si de l'eau est requise dans le réservoir de stockage via un transmetteur de niveau.

Aucun rinçage séquentiel ne s'effectue en cas d'arrêt de la réception.

Programmez la durée de rinçage (durée de 0 - 99 minutes), le mode de rinçage (avec/sans pompe ou avec/sans vanne d'entrée) et l'intervalle de rinçage dans la programmation de base.

"M" → PROG. DE BASE → LAVAGE ou LAV. INTERVALLES → Duree

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

**Uniquement lorsque la sortie DO/PV est programmée comme PV !**

Cette vanne reste ouverte aussi longtemps que la conductivité de l'eau se situe en dessous de la valeur limite prééglée «LV perméat maxi.». A la place de la vanne de sortie, vous avez également la possibilité de connecter une vanne de rinçage qui se ferme sous tension. L'utilisation des deux vannes ou d'une vanne à 3/2 voies est également possible.

Si vous souhaitez utiliser une vanne de sortie, utilisez le point de menu suivant pour programmer :

"M" → PROG. DE BASE → FCT. OUT DO/PV → V. de sortie PV

## DO, sortie de dosage

### Uniquement lorsque la sortie DO/PV est programmée comme DO !

Si vous souhaitez doser des agents anti-tartre pendant la réception ou le rinçage, utilisez la sortie DO pour commander une pompe de dosage. Le rapport d'impulsion est réglable.

Si vous souhaitez utiliser une vanne de sortie, utilisez le point de menu suivant pour programmer :

"M" → PROG. DE BASE → FCT. OUT DO/PV → Dosage DO

Exemple :

Pendant la réception, l'installation doit émettre des impulsions d'une durée de 10 secondes, avec des pauses de 10 secondes :

"M" → PROG. DE BASE → Dosage → Prise d'eau

"M" → PROG. DE BASE → Dosage → I.Coupure 10s

"M" → PROG. DE BASE → Dosage → I.Duree 10s

### Sortie de message défaut («Alarme»)

La sortie de message défaut (bornes C NC NO) est un contact relais à deux entrées libre de potentiel. Lors du fonctionnement normal, le contact entre les bornes C - NO est fermé et ouvert entre les bornes C -NC. Lors d'une panne de courant ou d'une erreur, le contact entre les bornes C - NC est fermé et ouvert entre les bornes C - NO. L'unité de commande contrôle plusieurs états de l'installation. La sortie de message défaut reste activée (bornes C - NC fermées) aussi longtemps que le défaut perdure.

Un défaut s'affiche à l'écran avec le voyant LED rouge et le «message d'erreur».

Le signal de message défaut à la sortie AL est supprimé en appuyant sur la touche  pour acquitter la saisie.

L'affichage d'erreur est supprimé uniquement si le défaut a été éliminé.

(NO = Normally open, NC = Normally closed. Normally signifie : Positionnement de l'interrupteur en mode hors tension)

Les dérangements suivants activent la sortie de message défaut et sont affichés dans la mesure où vous avez équipé l'installation à osmose inverse avec les capteurs correspondants :

Etats qui déclenchent **toujours** un message d'erreur :

Arrêt secteur

Température max. de l'eau dépassée

Manque d'eau LP (après l'arrêt)

Température min. de l'eau non atteinte

Durée de rinçage Q. max. dépassée

Pression max. dépassée

Conductivité min. non atteinte

Suivant programmation d'entrée-HP :

Conductivité max. dépassée

Protection du moteur MP ou

Plage de mesure cond. dépassée

Suppression HP

Vous trouverez d'autres explications concernant les messages d'erreur et la programmation à la page 6.

## Description des entrées de signal

### Indication

Branchez uniquement les entrées de signal «LP», «HP», «HL», «LL», «STOP» sur des contacts **libres de potentiel** !

### LP, Manque d'eau

Raccordement pour le capteur de pression libre de potentiel

Fonction	Type du contact	Durée de contrôle	Action
Contrôle de la pression en amont de la pompe	programmable Contact à ouverture/Contact à fermeture	programmable 01 - 99 secondes	programmable – Remise en marche jusqu'à 9 <b>non</b> programmable – Arrêt de l'installation – Alarme permanente après arrêt – Entrée dans la liste des erreurs

Pour protéger la pompe à pression, veuillez installer un pressostat en amont de la pompe. Vous pouvez également opter pour un branchement en série ou en parallèle de deux pressostats.

En cas d'activation du pressostat, l'installation s'arrête après la durée de contrôle programmable. Le défaut s'affiche à l'écran avec le voyant LED rouge et le «message d'erreur». Une alarme continue s'exécute à la sortie de message défaut et une entrée est enregistrée dans la liste d'erreurs.

"M" → PROG. DE BASE → Fct. Manque d'eau

Vous pouvez programmer la réaction de l'unité de commande en cas de manque d'eau. Déterminez le nombre de fois où l'installation doit être remise en marche. La remise en marche a lieu au bout de 10 minutes (fixe). En cas de manque d'eau éminent, l'installation est de nouveau arrêtée après la durée de contrôle, jusqu'à ce que le nombre de remises en service soit atteint.

En cas de démarrage manuel avec la touche  («réception/disponibilité»), il n'y a pas de remise en marche !

### Indication !

Si vous employez l'installation d'osmose inverse sans pressostat pour détecter un manque d'eau, le raccordement «LP» doit être shuntée ou programmé comme contact à fermeture.

## HP/MP, surpression/protection moteur

Vous pouvez utiliser cette entrée pour le raccordement d'un manostat de surpression ou pour la surveillance de la pompe à pression. Programmez la fonction nécessaire dans le menu.

### MP, protection moteur

Si vous utilisez des pompes avec un disjoncteur de protection moteur à contact de signalisation libre de potentiel, vous pouvez connecter celui-ci à l'entrée «HP». Veuillez programmer le fonctionnement du contact de signalisation en conséquence.

Un défaut de la pompe est alors contrôlé et analysé par l'unité de commande.

"M" → PROG. DE BASE → Fct. protection → activee

Fonction	Type du contact	Durée de contrôle	Action
Contact de signalisation d'un interrupteur de protection moteur externe	programmable Contact à ouverture/Contact à fermeture	2 secondes	– Arrêt – Alarme continue – Entrée dans la liste des erreurs

## HP, surpression

Raccordement pour le capteur de pression libre de potentiel

"M" → PROG. DE BASE → Fct. surpression → Contact HP/MP

Fonction	Type du contact	Durée de contrôle	Action
Surveillance de la pression en amont et en aval du module	programmable Contact à ouverture/Contact à fermeture	programmable 01 - 99 secondes	- Arrêt de l'installation - Alarme continue - Entrée dans la liste des erreurs

Pour la protection du module, veuillez installer un manomètre soit du côté de l'eau brute ou du côté du perméat. Vous pouvez également opter pour un branchement en série ou en parallèle de deux pressostats.

En cas d'activation du pressostat, l'installation s'arrête après la durée de contrôle programmable. Le défaut s'affiche à l'écran avec le voyant LED rouge et le «message d'erreur». Une alarme continue s'exécute à la sortie de message défaut «C NC NO» et une entrée est enregistrée dans la liste d'erreurs.

Appuyez sur la touche , pour remettre l'installation en marche. En cas de surpression, l'installation est de nouveau arrêtée après la période de contrôle.

### Indication !

Si vous employez l'installation d'osmose inverse sans manomètre, le raccordement «HP» doit être shunté ou programmé comme contact à fermeture ou comme entrée «MP».

## HL et LL, niveau plein et vide

Raccordements pour contacts libres de potentiel

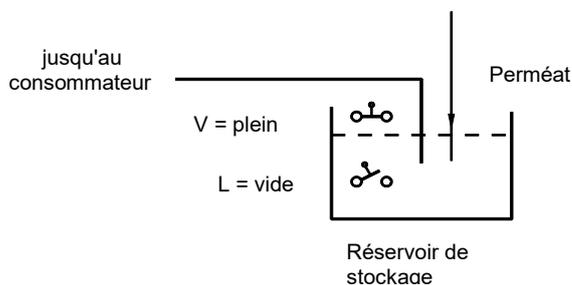
Fonction	Type du contact	Durée de contrôle	Action
<b>HL</b> Entrée transmetteur de niveau «niveau plein» Entrée pressostat	Contact à ouverture	2 secondes	- Arrêt réception (lors du raccordement d'un transmetteur de niveau-plein) - Démarrage réception (lors du raccordement d'un pressostat)
<b>LL</b> Entrée transmetteur de niveau «niveau vide»	Contact à fermeture	2 secondes	- Démarrage réception (lors du raccordement d'un transmetteur de niveau-vide)

Vous pouvez utiliser les raccordements «HL» et «LL» pour la commande de réception :

a) Pour les installations avec réservoir de stockage :

Dès que le niveau inférieur «réservoir vide» (raccord «LL») est atteint, le contacteur procède à la fermeture et l'installation est mise en marche («réception»). Elle est seulement arrêtée lorsque le niveau supérieur «réservoir plein» (raccordement «HL») est atteint et suite à l'ouverture de ce contacteur.

Vous pouvez également opter pour un seul transmetteur de niveau supérieur (interrupteur à flotteur) ou pour un interrupteur à distance (réception/standby) à la place de deux transmetteurs de niveau. Le raccordement «LL» doit ensuite être relié à l'aide d'un pont avec «⊥». La touche  («réception / disponibilité») n'est alors affectée à aucune fonction.



### Indication !

Si l'installation fonctionne avec un refoulement automatique de concentré avec du perméat (rinçage), vous devez noter que de l'eau adoucie peut, selon les rapports de pression, continuer à couler dans le réservoir de stockage jusqu'à la fin du processus de rinçage. Le transmetteur de niveau supérieur doit être disposé de sorte qu'un débordement du réservoir soit évité. Pour des raisons de sécurité, le réservoir doit disposer d'un dispositif de trop-plein du côté canal.

Si l'installation doit s'arrêter en cas de débordement, vous pouvez placer un transmetteur de niveau au dessus du «niveau plein». Vous branchez cet interrupteur à l'entrée de signal «STOP». L'installation s'arrête automatiquement lorsque le «niveau trop-plein» est atteint.

### Indication !

Si vous utilisez l'installation à osmose inverse sans transmetteur de niveau (mode manuel), vous devez placer un pont au niveau du raccordement «HL». Le raccordement «LL» ne doit pas être shunté.

a) Pour les installations avec capteur de pression ou interrupteur à distance :

Connectez un pont au raccordement «LL» et le capteur de pression au raccordement «HL». Le capteur de pression doit disposer d'un contact à ouverture.

## STOP, Arrêt de l'installation

Raccordement pour contact libre de potentiel

Fonction	Type du contact	Durée de contrôle	Action
Arrêt externe de l'installation	programmable Contact à ouverture/Contact à fermeture	programmable 01 - 99 secondes	- Arrêt de l'installation

Pendant une réception il peut s'avérer nécessaire d'interrompre la réception via un interrupteur externe. Lorsque les adoucisseurs à filtre unique sont branchés en amont, l'installation à osmose inverse ne devrait commuter en mode «réception» durant la régénération, afin d'éviter l'exploitation des modules avec de l'eau dure.

La fonction «STOP» bloque le rinçage séquentiel.

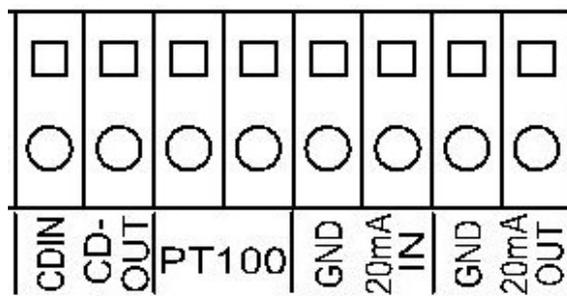
Lorsque l'entrée est activée (comme contact à ouverture ou à fermeture), l'installation s'arrête (affichage «stop»).

"M" → PROG. DE BASE → Fct. Stop

## CD, raccordement pour la sonde de conductivité

L'appareil est équipé d'un amplificateur de mesure pour mesurer la conductivité.

La sonde de conductivité du raccordement CD IN/CD OUT permet de mesurer et de surveiller la conductivité du perméat. Différentes plages de mesure sont disponibles suite au raccordement de sondes avec différentes constantes de cellules :



Plage de mesure	Constante de cellule	Désignation de la sonde, par ex.
0,1 - 200 $\mu\text{S/cm}$	0,01 $\text{cm}^{-1}$	SOE0, STE0 PT100
1 - 2000 $\mu\text{S/cm}$	0,1 $\text{cm}^{-1}$	SO1, ST1 PT100, SOE1
5 – 10000 $\mu\text{S/cm}$	0,5 $\text{cm}^{-1}$	SO5, SOE5, ST5 PT100
10 – 20000 $\mu\text{S/cm}$	1,0 $\text{cm}^{-1}$	SD10, SO10
100 – 100000 $\mu\text{S/cm}$	5,0 $\text{cm}^{-1}$	STE50 PT100

Lorsque la plage de mesure est dépassée, «OFL» apparaît sur l'affichage de conductivité ainsi que le message d'erreur «CD MB dépassé».

Programmez la constante de la cellule utilisée du contrôle de perméat sous :

"M" → PROG. DE BASE → Sonde CD perméat

Il est possible d'utiliser des constantes de cellules divergentes en étalonnant la sonde avec une solution d'étalonnage de conductivité. Pour rectifier les variations de valeurs mesurées dûes aux capacités de câble, utilisez un «étalonnage à sec» ou point zéro. Voir la description concernant l'étalonnage.

Pour plus d'informations sur la fonctionnalité des valeurs limites, voir la description de fonction «contrôle de la conductivité».

### PT100, raccordement pour capteur de température PT100

Fonction	Raccordement	Durée de contrôle	Action
Compensation thermique	PT100, intégré dans la sonde ou externe	néant	Facteur de compensation thermique programmable 0.1 - 9.9%/°C
Surveillance de la température	PT100, intégré dans la sonde ou externe	néant	si température < 1°C : – Alarme continue – Entrée dans la liste des erreurs

Vous pouvez utiliser les deux fonctions simultanément.

Si vous souhaitez utiliser la compensation thermique automatique (de la conductivité), branchez le **capteur de température PT100** avec le raccordement «PT100». Utilisez de préférence une sonde de conductivité avec PT100 intégré. Il est également possible d'utiliser un capteur de température séparé mais celui-ci doit être installé à proximité de la sonde de conductivité.

"M" → PROG. DE BASE → Compens. de temp.

### 20mA IN, entrée pour pressostat

A l'aide d'un transmetteur de pression au niveau du raccord «20mA IN», mesurez la pression de la pompe en amont du module.

Utilisez uniquement des capteurs avec un signal de sortie 4-20mA.

**Si vous souhaitez activer le contrôle de surpression, sélectionnez sous «Fct.. surpression» l'entrée «IN mA».**

La plage de mesure du transmetteur de pression utilisé se programme ainsi :

"M" → PROG. DE BASE → Fct. IN 4-20mA → Pression maxi.

La valeur limite pour la surveillance de surpression se programme ainsi :

"M" → PROG. DE BASE → Fct. IN 4-20mA → VL HP

Vous pouvez visualiser la pression activée dans le menu de service :

"M" → MAINTENANCE → Pression

### 20mA OUT, sortie interface de courant

Fonction	Raccordement	Durée de contrôle	Action
Interface de courant 0/4 - 20 mA	Charge max. 400 ohms	-	– Conductivité perméat 0-20mA ou 4-20mA

Vous pouvez modifier la fonction de la sortie dans le menu :

"M" → PROG. DE BASE → Fct OUT mA

## Description des fonctions

### Branchement et coupure de courant

Après avoir démarré l'appareil et après chaque coupure de courant, l'installation se met automatiquement en mode veille. Avant la mise en veille, l'installation procède encore à un rinçage suivant la durée de rinçage programmée (voir programmation). La mise en marche de l'installation s'effectue soit manuellement en actionnant la touche  («réception/disponibilité») soit automatiquement, par ex. via des transmetteurs de niveau présents dans le réservoir de stockage.

### Réception / Run

Via la touche  («réception/disponibilité») vous mettez en marche la pompe à pression de l'installation à osmose. La vanne d'entrée s'ouvre (LED IV s'allume), après un temps de retardement le moteur démarre et la lampe de contrôle PU («pompe») s'allume. Durant la réception, vous pouvez surveiller via un capteur la pression de l'eau brute en amont de la pompe (protection contre la marche à sec) et la pression en aval de la pompe (protection contre la surpression), dans la mesure où l'installation est équipée avec les capteurs correspondants. La conductivité du perméat est par ailleurs mesurée, affichée et comparée aux valeurs limites minimale et maximale.

Si l'installation à osmose inverse est équipée d'un réservoir de stockage, la mise en marche et l'arrêt peuvent s'effectuer automatiquement via un transmetteur de niveau, placé dans le réservoir.

Via un disjoncteur externe (entrée «STOP»), vous pouvez temporairement interrompre la réception, pour régénérer par ex. un adoucisseur connecté en amont.

### Disponibilité / Standby

Si vous n'avez plus besoin d'eau, activez la touche  («réception/disponibilité») La pompe à pression est arrêtée et l'écran affiche «standby». Si l'installation à osmose inverse est équipée d'un réservoir de stockage, la mise en marche et l'arrêt peuvent s'effectuer automatiquement via un transmetteur de niveau, placé dans le réservoir. Pour les installations disposant d'une vanne de rinçage, une phase de rinçage complémentaire (rinçage après réception) est programmée avant de passer en position «standby». Pendant ce temps l'écran affiche «Rinçage» et le voyant de contrôle FV (vanne de rinçage) s'allume.

Lors du basculement du mode réception au mode rinçage, la pompe à pression est arrêtée pendant 5 secondes avec les vannes d'entrée et de rinçage ouvertes pour atteindre l'égalisation de pression de l'installation.

En position veille «standby», la pression d'eau en amont et en aval de la pompe ainsi que les valeurs limites de conductivité ne font l'objet d'aucune surveillance.

### Rinçage après réception

Pour éviter des dépôts trop importants au niveau des modules, l'installation à osmose inverse peut être équipée d'une vanne de rinçage (raccord «FV»). A la fin de la réception, suite au remplissage du réservoir ou en appuyant sur la touche  («réception/disponibilité»), la phase de rinçage est lancée.

La durée de rinçage nécessaire se programme dans la programmation de base sous «durée rinçage». Si vous ne souhaitez aucun rinçage après la réception, réglez la durée de rinçage à 0 minutes.

Le rinçage est interrompu dès que vous activez la touche  («réception/disponibilité»), ou si de l'eau est requise par un transmetteur de niveau placé dans le réservoir.

### Rinçage séquentiel

Suite au dernier arrêt (en mode veille), un rinçage peut être effectué à intervalles fixes. Grâce à ce rinçage séquentiel, vous évitez une contamination bactériologique des modules. Vous saisissez la durée d'intervalle (0 - 999 heures) et la durée de rinçage (1 - 99 minutes) dans la programmation de base («Lav. intervalles»).

Le rinçage est interrompu dès que vous activez la touche  («réception/disponibilité»), ou si de l'eau est requise par un transmetteur de niveau placé dans le réservoir.

Aucun rinçage séquentiel ne s'effectue en cas d'arrêt de la réception.

### Rinçage qualité et mode d'urgence

Pendant la réception, le système vérifie si la conductivité de perméat dépasse la valeur limite supérieure (GW Perméat Max). Si la valeur est trop élevée et si vous avez programmé le **rinçage qualité** (lavage qualité: Activée) mais aucun arrêt en cas de conductivité trop élevée (LV perméat maxi: Arrêt -), le rinçage de qualité se déclenche pour la durée programmée après écoulement de la durée de contrôle prédéfinie pour la valeur limite supérieure.

Si la conductivité recommence à baisser suite au rinçage, l'installation repasse en mode réception. Si toutefois la conductivité reste élevée, le rinçage qualité est alors suivi par le **mode d'urgence**. Le réservoir de stockage est plein

malgré une conductivité trop élevée. Le mode d'urgence ne fait pas l'objet d'un affichage particulier (affichage : «réception»).

Dès que la conductivité passe en dessous de la valeur limite supérieure, le mode d'urgence est terminé.

## Surveillance de la conductivité

Le contrôle de la qualité de l'installation est assuré par le conductimètre intégré.

**Si la plage de mesure est dépassée, «OFL» s'affiche à l'écran.**

La compensation thermique de la conductivité peut s'effectuer soit de façon automatique ou manuelle avec un facteur de compensation programmable. Pour la compensation automatique, vous devez utiliser des sondes avec capteur de température PT100 (ou capteur externe). Pour la compensation manuelle (adaptée pour une température d'eau constante), saisissez la température. Vous trouverez des informations complémentaires sous le chapitre «Description des entrées : PT100».

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

**GW Perméat max** : Valeur de conductivité maximale qui doit garantir une qualité suffisante de l'eau.

"M" → PROG. DE BASE → LV permeat maxi.

**GW Perméat min** : Valeur minimale de conductivité qui doit être atteinte en raison de la qualité de l'eau brute disponible. Si cette valeur ne devait toutefois pas être atteinte, l'installation ou l'unité de commande doit présenter un défaut

(par ex. en cas de rupture d'alimentation entre l'unité de commande et la sonde de mesure = rupture de câble).

"M" → PROG. DE BASE → LV permeat mini.

Le tableau suivant exprime la fonctionnalité des valeurs limites :

Valeur limite	Durée de contrôle	Action
GW Perméat min dépassé	programmable 1 - 99 secondes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alarme continue</li><li>- Saisie dans liste d'erreur programmable</li><li>- Arrêt de l'installation</li></ul>
GW Perméat max dépassé	programmable 1 - 99 minutes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Affichage LED «CDmax» allumé</li><li>- Alarme continue</li><li>- Saisie dans liste d'erreur programmable</li><li>- Arrêt de l'installation</li></ul>

# Programmation

## Démarrage menu

La touche «M» permet d'accéder au menu.

## Choix de menu / Sélection

La position actuelle de la ligne s'affiche en GRAND titre. Avec la touche «ENTER» vous activez le point de menu sélectionné / affiché, c'est-à-dire que vous «basculez» dans un sous-menu. Avec la touche fléchée «EN BAS» vous affichez le point de menu suivant : Vous laissez «défiler» le menu.

## Saisie

**Les saisies sont uniquement possibles dans le menu programme et dans quelques points de menu MAINTENANCE .**

Choisissez une étape de programmation à l'aide des touches fléchées «EN BAS» et «EN HAUT», puis activez la fonction de saisie à l'aide de la touche «ENTER».

Pour la saisie de chiffres, le chiffre/la position à changer clignote.

A l'aide des touches fléchées «à droite» et «à gauche», vous passez au chiffre suivant ou précédent (à présent clignotant).

Avec les touches fléchées «EN BAS» et «EN HAUT» vous pouvez modifier la valeur ou la saisie.

Dans le cas où plusieurs options sont possibles, celles-ci sont marquées avec un T.

Terminez la saisie avec la touche «ENTER».

A l'aide de la touche «M», vous basculez au menu supérieur.

## Fin de menu

A l'aide de la touche «M», vous retournez au menu supérieur. Lorsque vous redescendez du menu supérieur, l'appareil se repositionne en fonction d'affichage. Après 2 minutes d'inactivité dans le menu, la commande revient à l'affichage de fonctionnement normal (fin de menu automatique).

## Menu d'information

"M" → Information

Dans le menu d'information vous avez également la possibilité de consulter les paramètres actuels sans saisir de mot de passe.

Le menu d'information apparaît également si vous avez saisi un mauvais mot de passe.

## Programmation

"M" → PROG. DE BASE

## Saisir mot de passe

Pour éviter qu'un tiers non autorisé accède à la programmation, le menu de programmation est protégé par un mot de passe à 3 chiffres (chiffre entre 000 et 999).

Veillez saisir celui-ci sous

"M" → PROG. DE BASE → Sais. mot de pas. et confirmez la saisie en appuyant sur « ENTER ».

Vous vous trouvez maintenant dans le menu **PROG. DE BASE**

## Modifier mot de passe

Vous pouvez saisir votre mot de passe individuel et le modifier à tout moment.

Vous devez pour cela indiquer votre ancien mot de passe (ANCIEN : ), puis saisir le nouveau mot de passe (NOUVEAU : ).

"M"



MENU
Maintenance
Information
Prog. de Base

PROG. DE BASE
Sais. mot de pas
Mod. mot de pas

## Rinçage

Vous pouvez sélectionner et combiner librement les agrégats qui doivent être activés lors du rinçage :

- Avec/sans pompe
- Avec/sans vanne d'entrée IV
- PV (vanne de sortie/vanne de perméat)

Indiquez aussi la durée souhaitée pour le rinçage complémentaire (voir aussi «rinçage après réception»).

La vanne de rinçage FV est généralement active pour la durée du rinçage.

En sélectionnant PV, la vanne de sortie sera fermée pour tout type de rinçage (rinçage qualité, rinçage séquentiel) si la conductivité de l'eau est plus élevée que la valeur limite  $GW_{\text{Perméat max}}$ . Cette configuration n'est effective que si la vanne de sortie PV a été sélectionnée sous « FKT . OUT DO/PV ».

LAVAGE	
avec pompe	✓
a v.d'entree IV	✓
Duree	1m
Pv	✓

## Rinçage séquentiel

Saisissez l'intervalle en heures pour le rinçage automatique lors de l'arrêt de l'installation, ainsi que la durée souhaitée en minutes.

L'indication de 0 heures n'entraîne aucun rinçage séquentiel.

Les composants sélectionnés sous la rubrique «Lavage» et la vanne de rinçage FV sont actifs pour la durée du rinçage séquentiel.

Lav. intervalle	
Interval	90h
Duree	2m

## Rinçage qualité

En fonction de la capacité de conductivité du perméat (qualité), vous pouvez lancer un rinçage durant la réception. Si la conductivité dépasse la valeur limite  $VL_{\text{perméat max}}$ , le module fera l'objet d'un rinçage pour la durée saisie.

Si la conductivité du perméat est encore trop élevée après la durée de rinçage, la production continue malgré la conductivité élevée (mode d'urgence) et le système affiche un message d'alarme «T. lav. qualit. maxi.».

Si le mode rinçage qualité est sélectionné et si aucun arrêt n'a été sélectionné sous  $GW_{\text{Perméat max}}$ , alors la commande (« PV » sélectionné) se met en pause après le rinçage qualité. Dans ce cas, le mode d'urgence n'est plus possible. De plus, les alarmes « CD perméat max. » et « Durée de rinçage Q. max. » se déclenchent.

Lavage qualite	
Activee	-
Duree maxi.	5m

## Sonde CD Perméat

Programmez la constante de cellule C de la sonde de conductivité utilisée :  
(Valeurs possibles : 0,01 - 5,0/cm)

SONDE CD PERM.	
C =	1.00/cm

**GW Perméat Max.**, valeur limite maximale de la conductivité du perméat

**max. :**

Saisissez la conductivité maximale qui doit garantir une qualité suffisante de l'eau.

**Retardem. max.**

Délai de retardement en minutes si la valeur limite maximale a été dépassée, à la suite duquel une alarme est déclenchée et/ou l'installation doit être arrêtée.

VL PERMEAT MAXI	
Max.:	100.0µS/cm
Decalage maxi.	10m
Mis hor circuit	✓

**Arrêt**

Programmez un arrêt si la machine doit être arrêtée lorsque la valeur limite maximale a été dépassée après écoulement du délai de retardement.

**GW Perméat min.**, Valeur limite minimale de la capacité de conductivité du perméat

**Min. :**

Valeur minimale de conductivité qui doit être atteinte en raison de la qualité de l'eau brute disponible. Si cette valeur ne devait toutefois pas être atteinte, l'installation ou l'unité présente un défaut.

VL PERMEAT MINI.	
Min.:	1.0µS/cm
Decalage mini.	20s
Mis hor circuit	✓

### Retardem. Min.

Délai de retardement en secondes si la valeur limite minimale n'a pas été atteinte, à la suite duquel une alarme est déclenchée et/ou l'installation doit être arrêtée.

### Arrêt

Programmez un arrêt si la machine doit être arrêtée lorsque la valeur limite minimale n'a pas été atteinte après écoulement du délai de retardement.

## Compensation thermique

### Automatique/manuel

Si vous souhaitez que la compensation thermique soit automatique, branchez le **capteur de température PT100** avec le raccordement «PT100» et programmez la compensation automatique.

COMPENS. DE TEMP.	
automatique	-
manuelle	✓
Facteur	2.00
Temperature	25°C

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

Saisissez le facteur de compensation thermique du milieu à mesurer en % / C) Pour les eaux naturelles, celui-ci est environ de 2%/°C. Pour l'eau pure et des conductivités très faibles, vous devrez déterminer le coefficient de température à l'aide de mesures de référence :

Programmez d'abord le facteur sur 1,0, puis mesurez la conductivité et la température du milieu à une température T1. Mesurez ensuite le même milieu d'information à une température T2. Vous calculez ensuite le facteur à l'aide de la formule :

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

### Température

Pour la compensation manuelle veuillez saisir la température correspondante de l'eau.

## Fonction manque d'eau

 Entrée surveillance manque d'eau LP

Programmez le sens d'action du contact raccordé au contrôle de basse pression, contact à ouverture ou à fermeture.

### Retardem. LP

Délai de retardement en secondes en présence d'une quantité d'eau/de pression insuffisante, à la suite duquel une alarme est déclenchée et l'installation doit être arrêtée.

FCT.MANQUE D'EAU	
Contact NF	-
Contact NO	✓
Decalage LP	5s
Mettre en circuit	3x

### Mise en marche

Programmez le nombre de fois où l'installation doit être remise en marche suite à l'arrêt consécutif à un manque d'eau.

L'installation peut être redémarrée jusqu'à 9 fois jusqu'à l'arrêt complet.

## Fonction surpression

Entrée surveillance-surpression HP ou signal 4-20mA du transmetteur de pression

Programmez l'entrée de signal utilisée, le sens d'action du contact raccordé au contrôle de surpression de la pompe de pression et le délai de retardement.

### Retardem. HP

Délai de retardement en secondes en cas de surpression, à la suite duquel une alarme est enclenchée et l'installation doit être arrêtée.

FCT.SURPRESSION	
IN mA	-
Contact HP/MP	✓
Contact NF	-
Contact NO	✓
Decalage HP	10s

## Fonction entrée IN 4-20mA

Si l'installation à osmose inverse est équipée d'un convertisseur de pression pour la mesure de la pression de la pompe, veuillez programmer la plage de mesure du capteur et la valeur limite pour le contrôle de surpression :

FCT. IN 4-20mA	
Pression maxi. 25bar	
VL HP:	3.0bar

Vous pouvez visualiser la pression activée dans le menu SERVICE, par ex. :

«M» → Service → pression 14,3bars

## Fonction protection moteur, Entrée surveillance-protection moteur HP

Programmez l'activation et le sens d'action du contact raccordé au contrôle du moteur d'entraînement de la pompe à pression.

**Le délai de retardement de 2 secondes, à la suite duquel une alarme est déclenchée et la pompe arrêtée, constitue une valeur fixe prédéfinie.**

FCT. PROTECTION	
Activee	-
Contact NF	-
Contact NO	✓

## Fonction Stop, entrée stop

Programmez le sens d'action du contact raccordé pour l'arrêt de l'installation, contact à ouverture ou à fermeture.

### Retardem. Stop

Délai de retardement en secondes, à la suite duquel l'installation doit être arrêtée.

FCT. ARRET	
Contact NF	-
Contact NO	✓
Decalage Stop 1s	

## Fonction OUT DO /PV, Sortie vanne de perméat ou dosage

### DO Dosage

Si vous effectuez un dosage alors que l'installation est en fonctionnement, veuillez utiliser la sortie DO/PV comme sortie d'impulsion pour le pilotage d'une pompe de dosage.

FCT. OUT DO/PV	
Dosage DO	-
v.de sortie PV	✓

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

En alternative, vous pouvez aussi utiliser la sortie pour le pilotage d'une vanne de perméat. Cette vanne reste ouverte aussi longtemps que la conductivité de l'eau se situe en dessous de la valeur limite pré-réglée «VL perméat max.».

A la place de la vanne de sortie, vous avez également la possibilité de connecter une vanne de rinçage qui se ferme sous tension. Une utilisation des deux vannes ou d'une vanne à 3/2 voies est également possible.

Dans le cas d'un stop externe, la vanne de sortie est fermée et le rinçage déclenché. Après le rinçage, la commande se met en pause.

En pause, la vanne de sortie est fermée.

### Dosage

**Uniquement lorsque la sortie DO/PV est programmée comme sortie de dosage !**  
(si aucun dosage n'a été programmé, «aucun dosage !» s'affiche à l'écran)

Paramétrez la pause et les durées d'impulsion ainsi que la position de fonctionnement de l'installation, durant laquelle vous souhaitez effectuer le dosage.

A noter :

les relais disposent mécaniquement au max. env.  $10 \times 10^6$  cycles de commutation

DOSAGE	
Lavage	-
Prise d'eau	✓
I.Coupure	1s
I.Duree	1s

## Fonction OUT mA

La plage de courant de l'interface de courant intégrée doit être programmée en fonction de l'application.

FCT. OUT MA	
0-20mA	✓
4-20mA	-

## Langue

Choix de la langue souhaitée pour l'affichage :

Les six langues suivantes sont actuellement disponibles. Autres langues disponibles à la demande du client.

LANGUE	
Allemand	-
Anglais	-
Francais	✓
Italian	-
Polonais	-
Hollandais	-

## Menu «MAINTENANCE»

Dans le menu Maintenance, vous pouvez interroger et modifier les réglages et les états actuels de l'appareil.

### Maintenance (rinçage manuel)

A l'aide de cette fonction manuelle, vous pouvez démarrer le rinçage de l'installation. Après le démarrage, le système revient à l'affichage de service. Le temps de rinçage maximal est limité à 99 minutes.

Terminez la maintenance en appuyant sur la touche .

MAINTENANCE 99m
--------------------

### Rinçage auto.

A l'aide de cette fonction manuelle, vous pouvez démarrer le rinçage de l'installation avec la durée de rinçage programmée :

(voir "M" → PROG. DE BASE → Lavage → Duree)

Après le démarrage, retour à l'affichage de service.

A tout moment, vous avez la possibilité d'interrompre le rinçage avec la touche  avant la fin du processus.

LAVAGE AUTOM. 1m
---------------------

### Historique des erreurs

Avec «Afficher» vous ouvrez l'historique des erreurs. L'historique des erreurs est une liste des erreurs survenues au cours du fonctionnement de l'installation.

L'erreur survenue est enregistrée avec le numéro d'incidence, l'heure et la date, par ex. :

**Manque d'eau 6**  
**16:56 16/09/03**

Les erreurs sont sauvegardées dans une mémoire tampon circulaire d'une capacité maximale de 20 erreurs, c'est-à-dire la plus ancienne erreur est effacée par l'erreur suivante lorsque la mémoire est pleine.

La fonction «Effacer» permet de supprimer la mémoire de l'historique des erreurs et l'enregistrement reprend à zéro.

Suite à une coupure de courant, la liste n'est pas supprimée.

HISTORI. DEFAULTS
Afficher
Effacer

## Etalonnage de la sonde de conductivité CD

**Veillez toujours utiliser des solutions d'étalonnage conformes à la norme DIN EN 27888 !  
Un étalonnage non conforme entraîne des valeurs d'affichage non définies !**

### Etalonnage à sec ou du point zéro

Vous pouvez rectifier les erreurs de mesure (Offset), survenues en raison de câbles de raccordement trop longs jusqu'à la sonde de mesure, à l'aide de la **méthode d'étalonnage KAL. CD ZERO**.

La sonde est calibrée «à sec», c'est à dire qu'elle n'est pas plongée dans le milieu à mesurer :

- soit avec la sonde intégrée, avant que les tuyaux soient remplis  
ou
- avec sonde non encore intégrée, mais avec une longueur de câble correcte.

ETALONNAGE CD
Et.CD zero
Et.CD valeur prescrite
Et.CD debut
Et.CD remise

Pour démarrer le calibrage veuillez accéder au menu

"M" → Maintenance → Etalonnage CD → Et. CD zéro et démarrez en appuyant sur «ENTER».

L'appareil corrige maintenant l'erreur de mesure causée par la longueur du câble en compensant la différence. Le processus s'arrête automatiquement.

### Etalonnage de la valeur de consigne

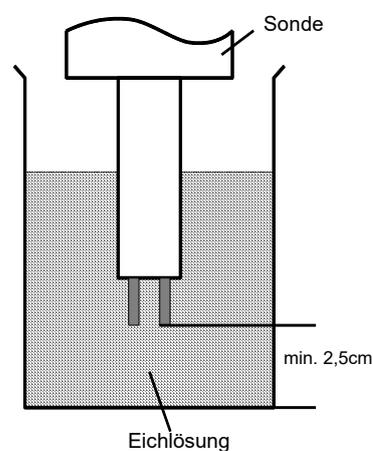
**La méthode d'étalonnage KAL** permet de corriger les erreurs de mesure occasionnées par une sonde encrassée. Cette méthode d'étalonnage est conseillée lorsqu'il s'agit d'obtenir des mesures très précises dans un intervalle de mesure limité. Cette méthode d'étalonnage permet par ailleurs d'effectuer des mesures avec une sonde dont vous ne connaissez pas précisément la constante de cellule.

Procédure :

Effectuez l'étalonnage avec une solution d'étalonnage standard KCl adaptée. Plongez la sonde de mesure dans la solution d'étalonnage. Veillez à ce que les électrodes soient placées librement dans le récipient.

- **Pour une compensation thermique automatique** : Saisissez d'abord dans le menu PROGRAMME DE BASE «Compens.de temp.» un coefficient de température de 1,90%/°C et sous la valeur de consigne, la valeur de la substance d'étalonnage standard à 25°C . Après avoir plongé la sonde, attendez env. 2 minutes avant de commencer l'étalonnage, afin que la sonde puisse prendre la température de la solution.
- **Pour une compensation thermique manuelle** : Si vous souhaitez étalonner une sonde sans capteur de température, vous devez tout d'abord vous rendre dans la programmation de base «Compens.de temp. manuelle» et saisir la température de la solution d'étalonnage sous «Température». La valeur de référence de 25°C de la solution d'étalonnage est également valable ici.

### Indication de calibrage :



1. Accès au menu «étalonnage CD»

"M" → Maintenance → Etalonnage CD → Et. CD valeur prescrite

2. Saisissez la valeur de consigne de la conductivité et enregistrez la valeur avec «ENTER».

3. Pour démarrer l'étalonnage veuillez accéder au menu

"M" → Maintenance → Etalonnage CD → Et. CD début et démarrez en appuyant sur «ENTER».

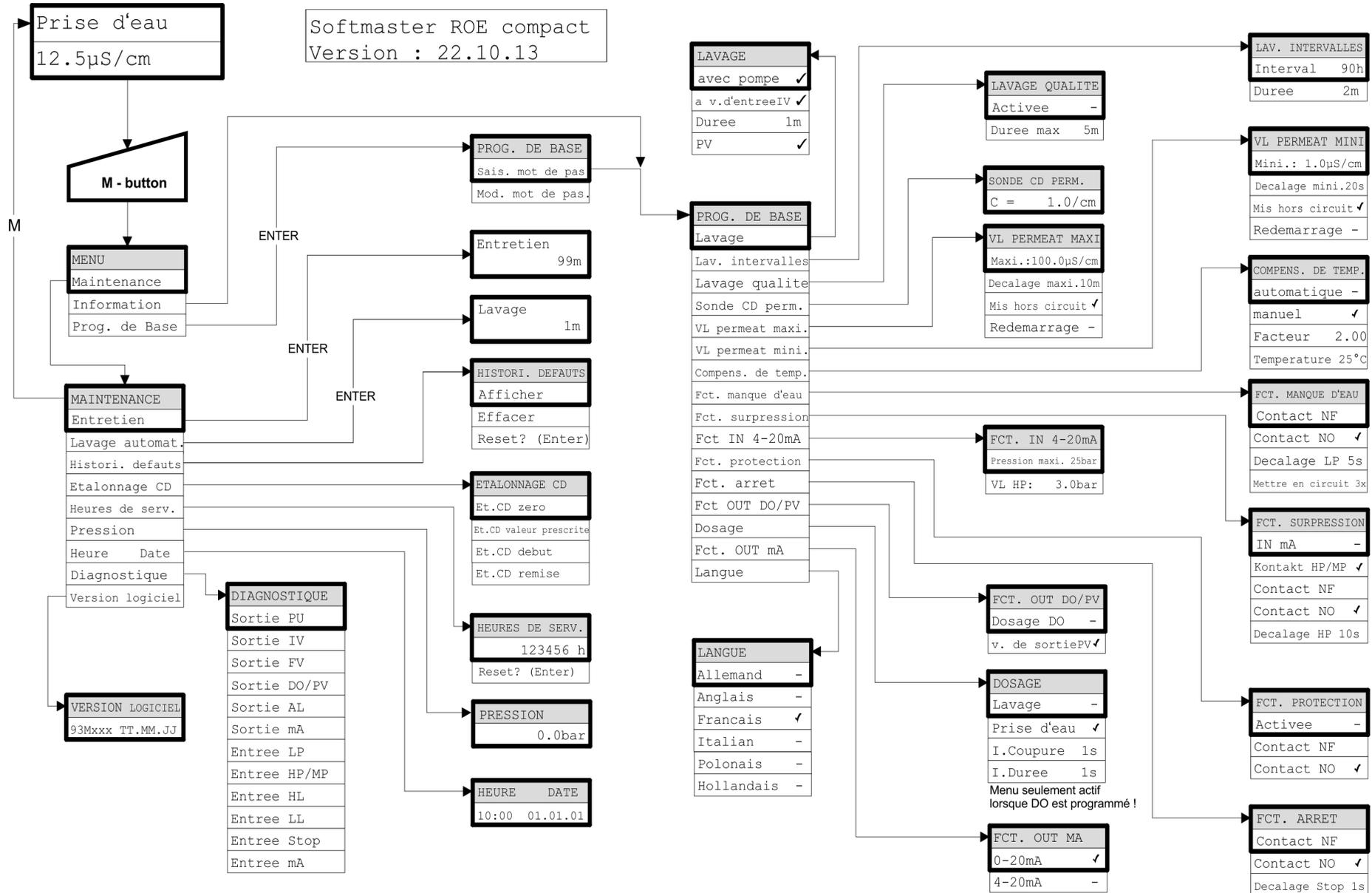
L'appareil corrige maintenant l'erreur de mesure en créant un facteur de correction. L'étalonnage s'arrête automatiquement.

### Indication !

**Un étalonnage non conforme entraîne des valeurs d'affichage non définies. Un étalonnage incorrect doit être corrigé par un nouveau calibrage ou annulé avec la fonction «Et. CD remise».**



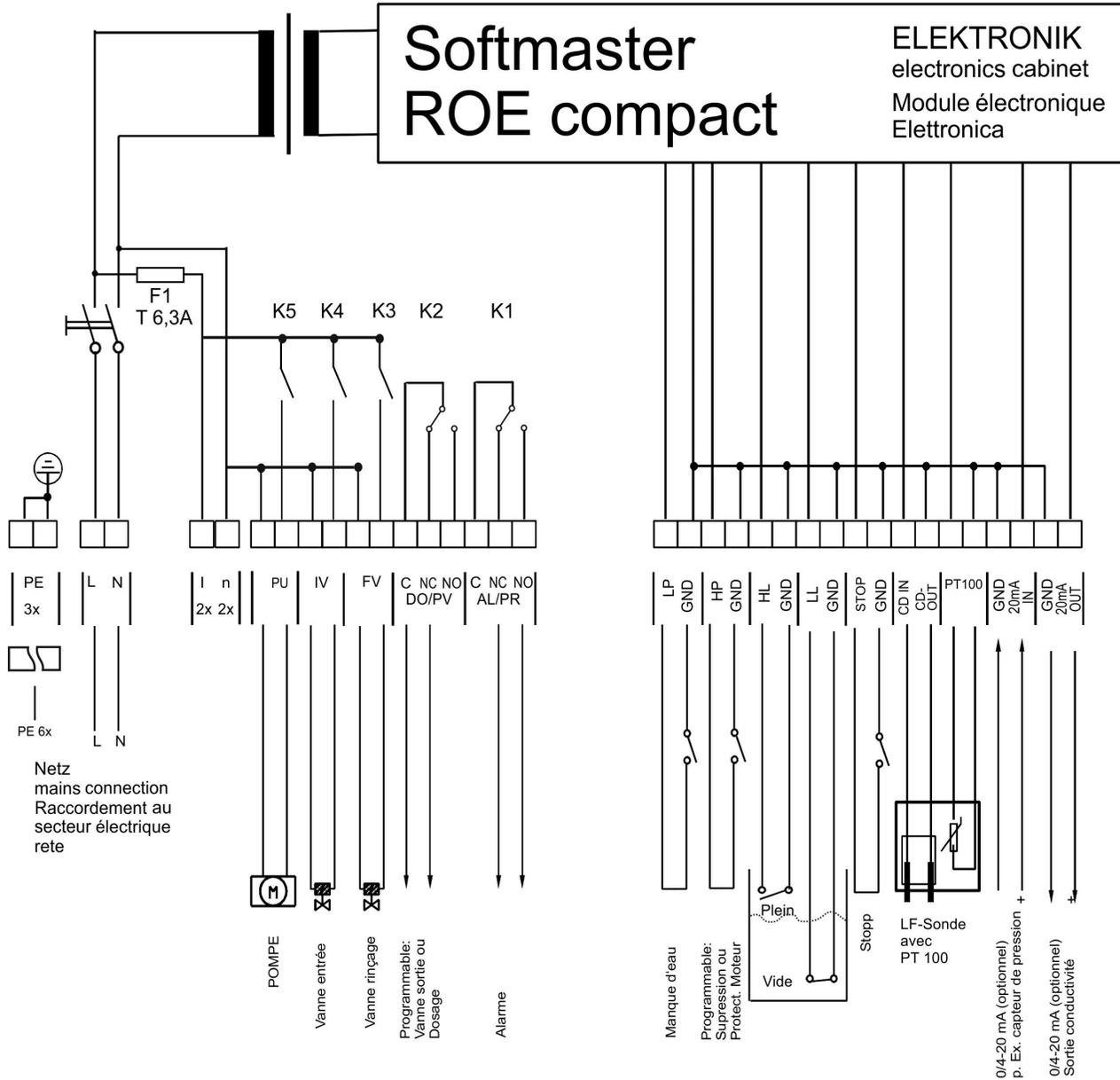
# Structure du menu



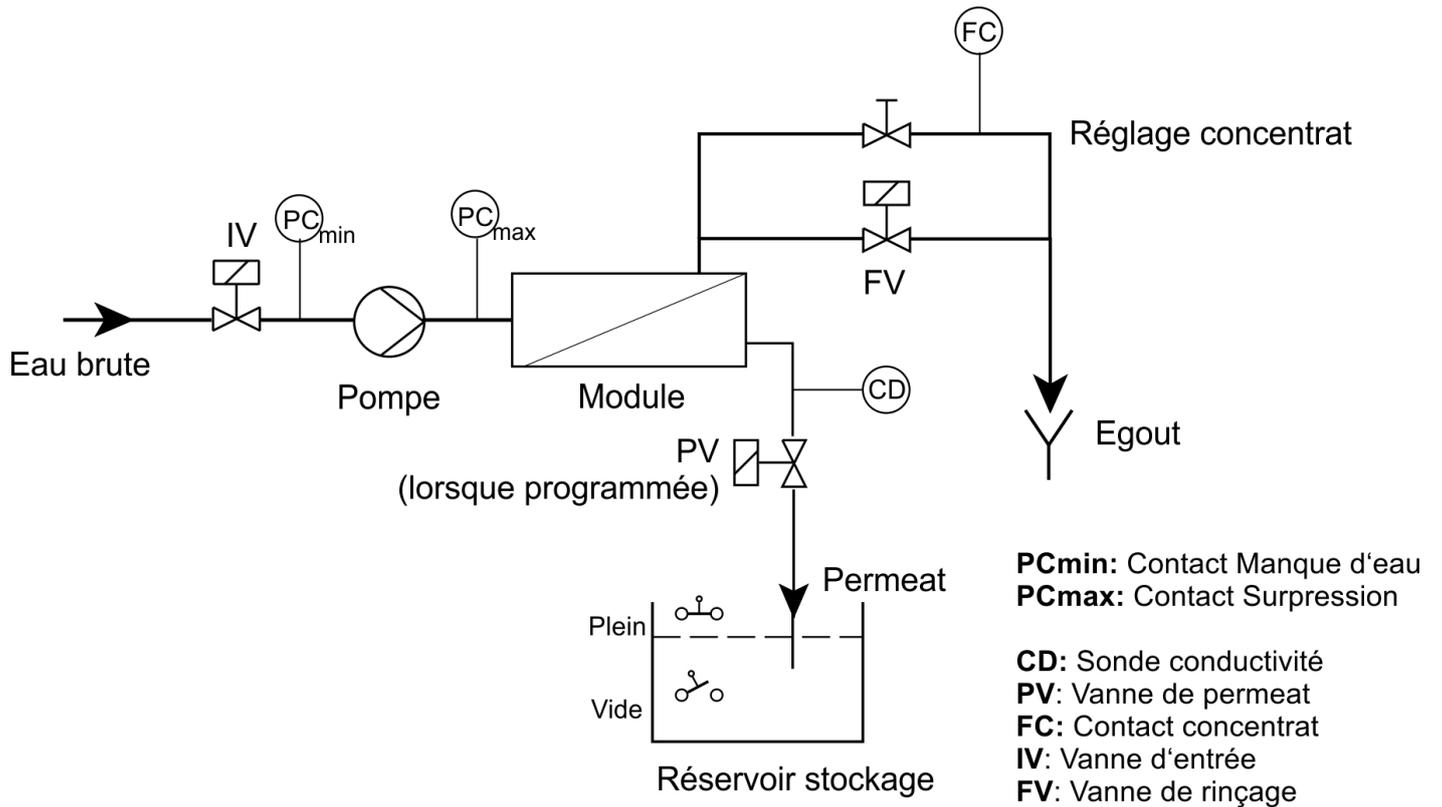
**Pour l'activation du réglage par défaut, veuillez mettre l'appareil sous tension en maintenant la touche «BAS» enfoncée. Vous perdez alors vos données de programmation personnelles !**

# Annexe technique

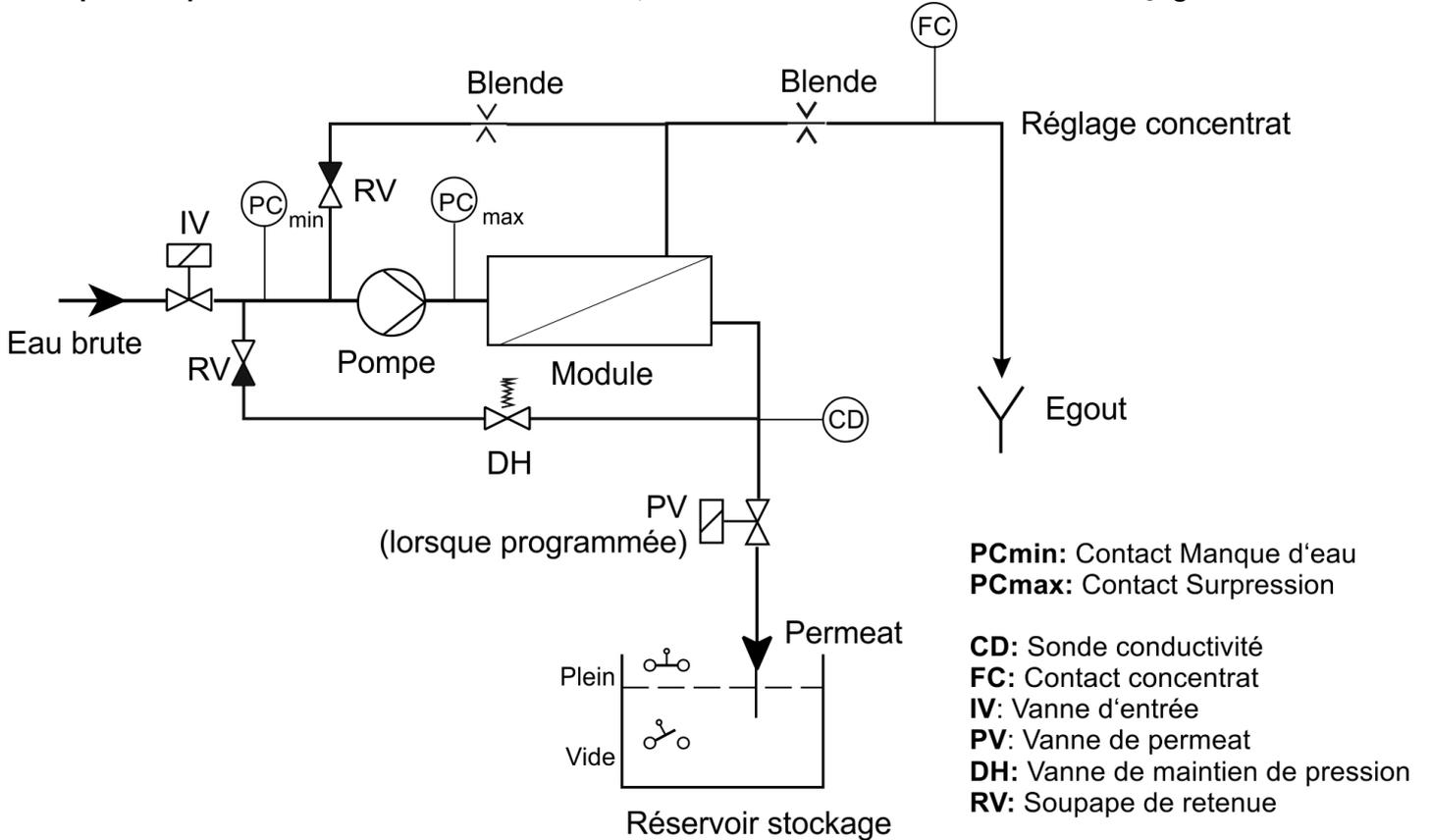
## Exemple de raccordement



**Exemple d'un plan d'installation à osmose inverse**



**Exemple d'un plan d'installation à osmose inverse, hors fonctionnement de la vanne de rinçage**



## Déclaration de conformité



Déclaration de conformité CE



Pour le produit désigné ci-après :

**Softmaster ROE compact**  
**Commande à microprocesseur pour installation d'osmose inverse**

Nous confirmons par la présente que cet appareil est conforme aux principales exigences en matière de sécurité définies par les directives européennes relatives au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (2014/30/EU) et concernant le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (2014/35/EU).

La présente déclaration s'applique à tous les exemplaires fabriqués d'après la documentation technique ci-jointe (qui est partie intégrante de la présente déclaration).

**Les normes suivantes ont été utilisées pour l'évaluation du produit :**



**EN 61000-6-4** Norme générique d'immunité - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

**EN 61000-6-2** Norme générique d'immunité - Immunité pour les environnements industriels

**EN 61010-1** Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire



**BS EN 61000-6-4+A1** Norme générique d'immunité - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

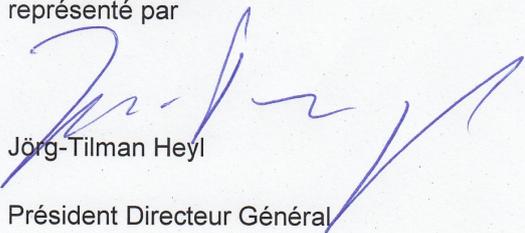
**BS EN 61000-6-2** Norme générique d'immunité - Immunité pour les environnements industriels

**BS EN 61010-1+A1** Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire

Le fabricant est responsable de cette déclaration

**GEBRÜDER HEYL**  
**Analysentechnik GmbH & Co. KG**  
**Orleansstraße 75b**  
**31135 Hildesheim (Allemagne)**

représenté par

  
Jörg-Tilman Heyl

Président Directeur Général

Hildesheim, le 16.09.2021

## Données techniques

**Alimentation secteur, suivant la version :** Respectez les indications sur la plaque signalétique !  
230 - 240 V ou 115V ou 24 V +/-10%  
50 -60 Hz,

**Puissance absorbée sans charge externe :** max. 9 VA

**Indice de protection :** IP54

**Classe de protection :** I

**Conformité :** EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1

BS EN 61000-6-4+A1, BS EN 61000-6-2,  
BS EN 61010-1+A1



**Température ambiante :** 5 - 45°C

**Plages de mesure :**

Plage de mesure	Constante de cellule	Désignation de la sonde par ex.	Réf.
0,1 - 200 $\mu\text{S/cm}$	0,01 $\text{cm}^{-1}$	SOE0, STE0 PT100	310005 310110
1 - 2000 $\mu\text{S/cm}$	0,1 $\text{cm}^{-1}$	SO1, ST1 PT100, SOE1	310001 310120 310002
5 – 10000 $\mu\text{S/cm}$	0,5 $\text{cm}^{-1}$	SO5, SOE5, ST5 PT100	310003 310004 310121
10 – 20000 $\mu\text{S/cm}$	1,0 $\text{cm}^{-1}$	SD10, SO10	310013 310014
100 – 100000 $\mu\text{S/cm}$	5,0 $\text{cm}^{-1}$	STE50 PT100	310129

### Accessoires d'étalonnage :

Solution de conductivité 1413  $\mu\text{S/cm}$  230 ml Réf. : 425404

### Dimensions boîtier :

L x H x P = env. 257 x 214 x 135 mm  
Boîtier en polystyrène (PS)

**Poids :** env. 1,6 kg

### Fusible :

F1 T 6,3A (Réf. 31597)  
0,1 A (230V) (Réf. 31595)  
0,2 A (115V) (Réf. 31584)  
1 A (24V) (Réf. 31592)  
0,5 A (5/12V) (Réf. 31604)  
0,16 (-12V) (Réf. 31622)

**Dans un souci d'amélioration constante du produit, nous nous réservons le droit de modifier l'appareil !**



Gebrüder Heyl  
Analysentechnik GmbH & Co. KG  
Orleansstraße 75b  
D 31135 Hildesheim  
[www.heylandanalysis.de](http://www.heylandanalysis.de)



Scannez le code et  
venez visiter notre site Internet !