

Notice technique commande Dulcosmose®



Collez ici la plaquette signalétique !

**Lisez d'abord attentivement la notice ! Ne la jetez pas !
La garantie ne s'applique pas aux dommages consécutifs aux erreurs d'utilisation !**

Edition :

Notice technique de la commande Dulcosmose®
© ProMinent Dosiertechnik GmbH, 1999

Adresse :

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
D-69123 Heidelberg
info@prominent.com
www.prominent.com

Sous réserve de modifications.

Sommaire

Remarques destinées à l'utilisateur	5
1 Utilisation	6
2 Fonctionnement	6
3 Commande	7
3.1 Affichage	7
3.2 Touches de fonction	8
3.3 Affichage de l'état de fonctionnement et réglage des paramètres	9
3.3.1 Modification du code d'accès	10
3.3.2 Réglage de la langue	10
3.3.3 Commande de niveau, Réglage de la cuve de permeal	11
3.3.4 Réglage de la constante de la sonde de mesure de conductivité	11
3.3.5 Réglage de la compensation de température de la mesure de conductivité	11
3.3.6 Réglage de la conductivité maximale	12
3.3.7 Réglage du temps d'attente et du nombre maximum d'essais en cas de manque d'eau	12
3.3.8 Réglage du temps de rinçage au démarrage	12
3.3.9 Réglage du temps de démarrage de la pompe haute pression	13
3.3.10 Réglage de la durée maximale de rinçage d'évacuation	13
3.3.11 Réglage de la durée maximale de remplissage de la cuve de nettoyage	13
3.3.12 Réglage de la fréquence et de la durée du rinçage à l'eau brute en service	13
3.3.13 Rinçage à l'eau brute en fin de service, Réglage de la durée de rinçage avec ou sans la pompe haute pression en marche	14
3.3.14 Réglage du temps de rinçage au perméat	14
3.3.15 Pompe de nettoyage chimique	14
3.3.16 Réglage du temps d'arrêt maximum	14
3.3.17 Réglage du temps de fonctionnement par intervalles	14
3.3.18 Réglage de la sortie analogique	15
3.3.19 Fonction pause	15
3.3.20 Réglage de la tension secteur minimale	15
3.3.21 Réglage de l'acquiescement du dérangement secteur	15
3.3.22 Entrée de commande «défaut»	15
3.3.23 Sortie de commande «pompe doseuse»	16
3.3.24 Relais d'alarme	16
3.4 Nettoyage chimique	16
4 Dépannage	16
5 Montage et installation	20
5.1 Consignes de sécurité	20
5.2 Description du montage mécanique	21
5.2.1 Montage mural	21
5.2.2 Montage encastré	22
5.3 Installation électrique	23
5.3.1 Installation électrique en cas de montage mural	23

5.3.2	Installation électrique en cas de montage encastré	25
5.3.3	Remarques concernant la sollicitabilité des sorties de commutation	25
6	Caractéristiques techniques	26
7	Maintenance et réparations	28
7.1	Consignes de sécurité	28
8	Degrés de protection respectés/normes	29
8.1	Protection contre les contacts accidentels et l'humidité (IP)	29
8.2	Sécurité électronique/antiparasitage	29
8.3	Sollicitations en atmosphère humide alternante	29
9	Pièces de rechange/accessoires	29
10	Elimination des pièces usagées	29
	Annexe	30

Remarques destinées à l'utilisateur

Cette notice technique contient la description du produit sous forme de texte normal,

- des énumérations
- ▶ des instructions

et des consignes de sécurité identifiées par des pictogrammes :



AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes de sécurité entraîne un danger mortel ou des risques de blessures corporelles graves !



PRUDENCE

Le non-respect des consignes de sécurité entraîne des risques de blessures corporelles légères et de dommages matériels !



ATTENTION

Le non-respect des consignes de sécurité entraîne des risques de dommages matériels !

REMARQUE

Instructions de travail.

1 Utilisation

La commande Dulcosmose® est un appareil de mesure et de régulation à microprocesseur servant à la commande d'une installation d'osmose inverse Dulcosmose® (en abrégé : installation Dulcosmose®).

L'appareil est conçu pour un montage mural, mais il peut également être encastré dans un tableau.

La commande est disponible en 24 VCA ou en 230 VCA :

- Commande Dulcosmose®, version 230 VCA Référence : 1004192
- Commande Dulcosmose®, version 24 VCA Référence : 1005082

Elle permet le fonctionnement en continu l'installation Dulcosmose® et le remplissage automatique d'un réservoir de perméat.

La surveillance permanente de la conductivité du perméat et le rejet du perméat primaire assurent que seul un perméat présentant la qualité requise parvient au consommateur.

Les fonctions de rinçage intégrées garantissent une longue durée de vie des éléments de membrane de l'installation Dulcosmose®.

Le nettoyage chimique des membranes est nécessaire à intervalles réguliers ; il est assisté par la commande.

2 Fonctionnement

ATTENTION



En fonction de l'exécution de l'installation Dulcosmose®, il est possible qu'une partie des fonctions présentées ci-après ne soient pas nécessaires.

En mode de fonctionnement manuel, l'installation Dulcosmose® démarre immédiatement après la mise en marche et peut être arrêtée par la touche START/STOP.

Le mode de fonctionnement commandé par le niveau avec 2 commutateurs de niveau sert au remplissage automatique d'un réservoir de perméat. L'installation démarre seulement lorsque le niveau de perméat a baissé sous le niveau minimum. Lorsque le niveau supérieur est atteint lors du remplissage automatique, l'installation Dulcosmose® s'arrête. Elle peut être verrouillée de manière externe par un contact de pause.

Rinçage de démarrage de l'installation

La vanne d'alimentation s'ouvre au démarrage de l'installation. La pression de l'eau brute est contrôlée. Si cette pression est suffisante, la vanne de perméat (en option) et la vanne de rinçage (en option) de démarrage de l'installation s'ouvrent. Si la pression de l'eau brute est insuffisante, l'installation commute en dérangement. La pression de l'eau brute est à nouveau contrôlée après l'expiration d'un temps d'attente. Si cette pression n'est toujours pas suffisante après le nombre maximum de contrôles admis, aucun autre contrôle n'est plus effectué.

La vanne de rinçage se ferme à l'expiration de la durée de rinçage de démarrage de l'installation. La pompe haute pression démarre. L'installation Dulcosmose® fournit alors du perméat qui s'écoule dans la cuve de nettoyage via la vanne de perméat ouverte.

Conductivité du perméat

La conductivité du perméat est surveillée. Si elle ne devient pas inférieure à la conductivité maximale admise durant le temps de rinçage d'évacuation, l'installation commute en dérangement. Lorsque la conductivité est inférieure à la conductivité maximale admise du perméat, le remplissage de la cuve de nettoyage des installations à rinçage du perméat (en option) se poursuit. Dès que le niveau du perméat dans la cuve de nettoyage a atteint le commutateur de niveau supérieur, la vanne de perméat se ferme. Le perméat est dirigé vers le réservoir de perméat ou vers le consommateur (appareil). Si la cuve de nettoyage n'est pas remplie durant le temps de remplissage maximum admis, l'installation commute en dérangement.

La surveillance de la conductivité du perméat continue à être assurée en service. Dès qu'elle dépasse la valeur maximale admise, le perméat est rejeté via la vanne de perméat (en option). Lorsque la conductivité redevient inférieure à la valeur maximale admise, le perméat est à nouveau utilisé. Sinon l'installation commute en dérangement à la fin du temps de rinçage d'évacuation.

Rinçage à l'eau brute (en option)

Un rinçage à l'eau brute est effectué à intervalles réguliers lorsque l'installation est en service. La vanne de rinçage s'ouvre brièvement en cours de fonctionnement de l'installation. Un dépôt éventuellement formé sur la membrane est décollé et évacué.

Si l'installation est coupée ou si elle s'arrête avec le réservoir de perméat rempli, un rinçage à l'eau brute est d'abord initié. La pompe haute pression est arrêtée. La vanne de rinçage et la vanne de perméat s'ouvrent. La vanne d'alimentation se ferme à la fin du temps de rinçage. Dans certains cas particuliers, il peut s'avérer nécessaire de laisser fonctionner la pompe haute pression lors du rinçage à l'eau brute. Elle est alors seulement arrêtée à la fin du rinçage.

<i>Rinçage au perméat (en option)</i>	Un rinçage au perméat est effectué après le rinçage à l'eau brute. La vanne d'alimentation se ferme. La pompe de nettoyage démarre. Toutes les vannes se ferment à la fin du temps de rinçage. La pompe de nettoyage est arrêtée.
<i>Rinçage par intervalles</i>	Afin d'éviter des temps d'arrêt longs inadmissibles, l'installation Dulcosmose® redémarrera automatiquement - si le mode de surveillance de niveau est activé et depuis le mode de fonctionnement "Pause" - après que le temps d'arrêt maximal programmé pour le mode de fonctionnement à intervalles se soit écoulé. Si la conductivité maximale admise du perméat est dépassée et si le réservoir de perméat est rempli, le perméat est rejeté.
<i>Nettoyage chimique</i>	Le nettoyage chimique des modules d'osmose inverse nécessaire à intervalles réguliers est piloté par la commande. Après le remplissage de la cuve de nettoyage avec une solution de détergeant, le nettoyage chimique est initié. La vanne de perméat s'ouvre ensuite. La pompe de rinçage démarre. Le nettoyage chimique est achevé par coupure manuelle. Toutes les vannes se ferment. La pompe de nettoyage est arrêtée.



ATTENTION

Outre la notice technique de la commande d'osmose inverse, respectez toujours la notice et la description techniques de l'installation Dulcosmose®.

3 Commande

Comme l'électronique et le logiciel sont sans cesse améliorés, le numéro de la version a été introduit comme moyen d'identification. Il doit être indiqué en cas de réclamations. Il peut être appelé à l'écran.

La commande est pré-réglée en usine avant la livraison. De nombreuses applications n'exigent aucune modification de ce réglage.

REMARQUE

Les exceptions "Régler conductivité constante de cellule", "Calibrage de la mesure de conductivité" et "Modification de la température du perméat pour la compensation de la température de la mesure de conductivité" n'admettent que des modifications du réglage à installation Dulcosmose® mise à l'arrêt. Le compteur horaire est remis à zéro après 32 000 h.

3.1 Affichage

L'affichage est assuré par un écran graphique.

<i>Mode de fonctionnement</i>	Affichage du mode de fonctionnement. Les avertissements sont signalés par des flèches clignotantes et par des affichages. Des défauts sont visualisés par des messages de défaut clignotants.
<i>Mode de programmation</i>	Affichage clignotant des valeurs numériques ou des pré-réglages modifiables.

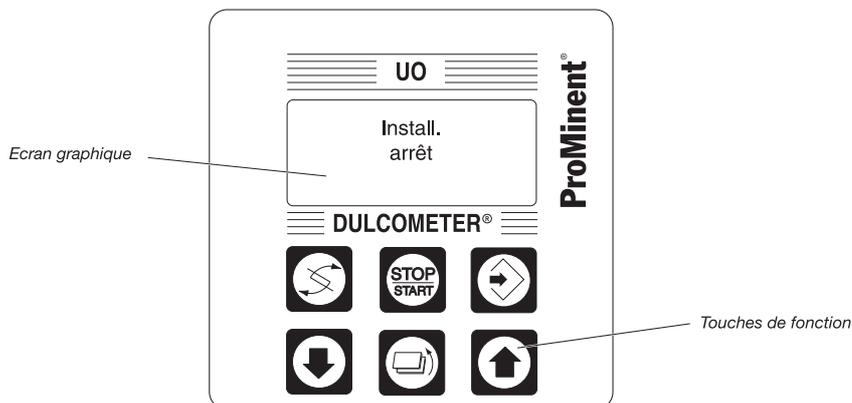


Fig. 1 : Unité d'affichage et de commande

3.2 Touches de fonction



START/STOP Mise en marche ou arrêt de l'installation de Dulcosmose®. Arrêt du nettoyage chimique.

REMARQUE

Maintenez la touche **START/STOP** enfoncée pendant au moins deux secondes.

REMARQUE

Si vous appuyez sur la touche **START/STOP** durant le rinçage à l'eau brute ou au perméat, les rinçages sont interrompus. L'installation s'arrête immédiatement.



CHANGEMENT En mode de fonctionnement : Changement de fenêtre d'affichage.
En mode de programmation : Changement de paramètres réglables.



BAS En mode de programmation : Réduction d'une valeur numérique affichée, modification d'un pré réglage.



HAUT En mode de programmation : Augmentation d'une valeur numérique affichée, modification d'un pré réglage.



RETOUR Abandon par étapes du menu de commande, d'un niveau d'affichage à chaque fois.

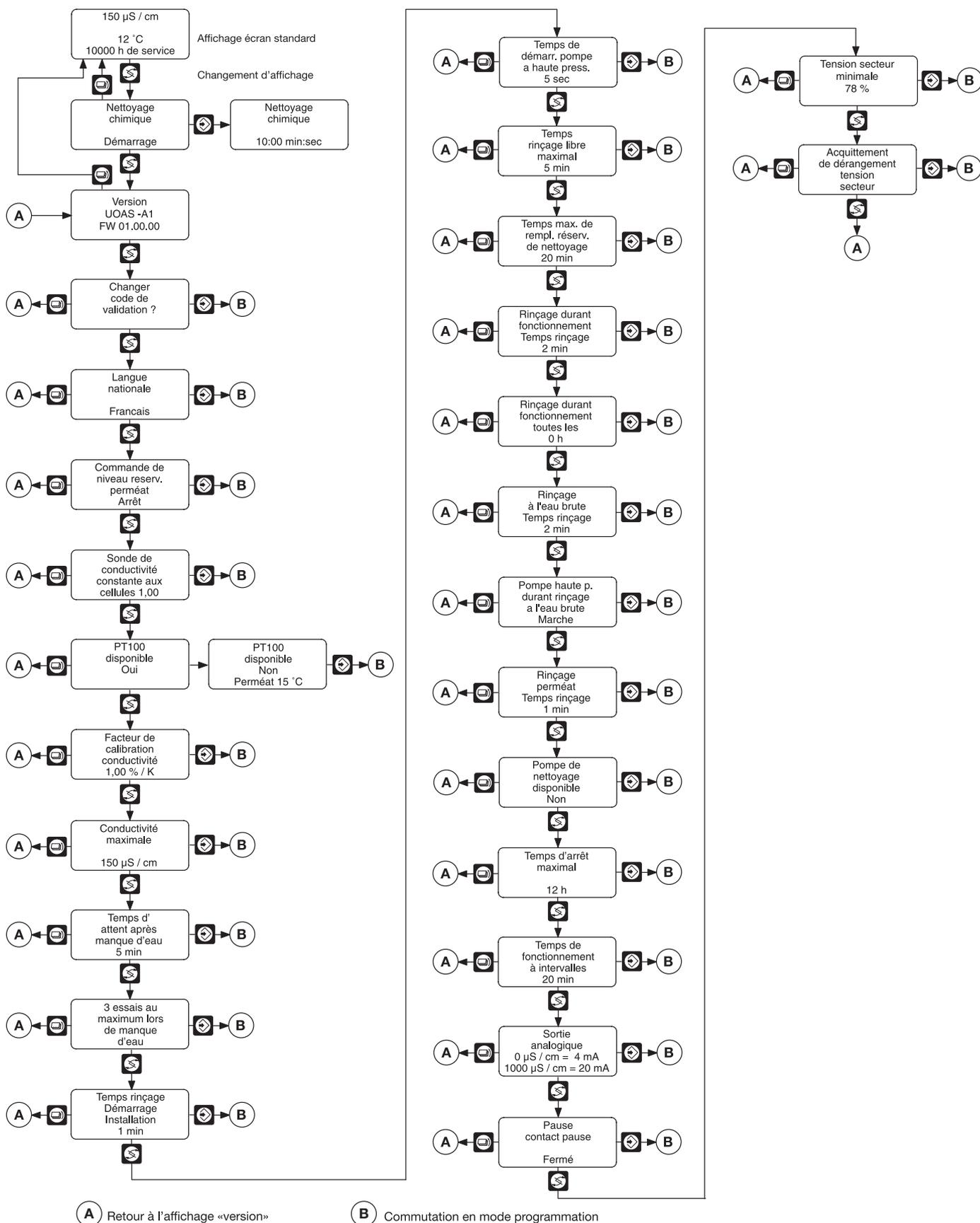


ENTREE En mode de fonctionnement : Commutation en mode de programmation, confirmation d'un défaut, démarrage du nettoyage chimique.
En mode de programmation : Mémorisation d'une valeur réglée ou d'un état.

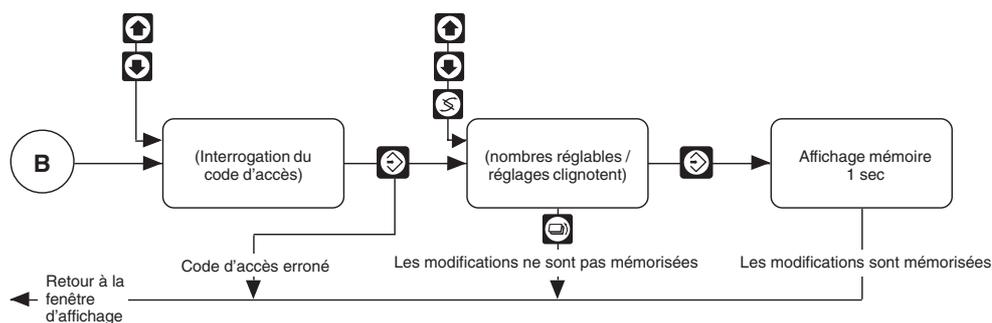
REMARQUE

Après l'application de la tension du secteur, la commande commence par le mode «Installation arrêtée» ou le dernier état de fonctionnement activé. Si le contact de pause externe ou le commutateur de niveau «cuve de perméat pleine» est activé à la mise en marche, l'installation démarre en mode «Stand by».

3.3 Affichage de l'état de fonctionnement et réglage des paramètres



Réglage de programmation



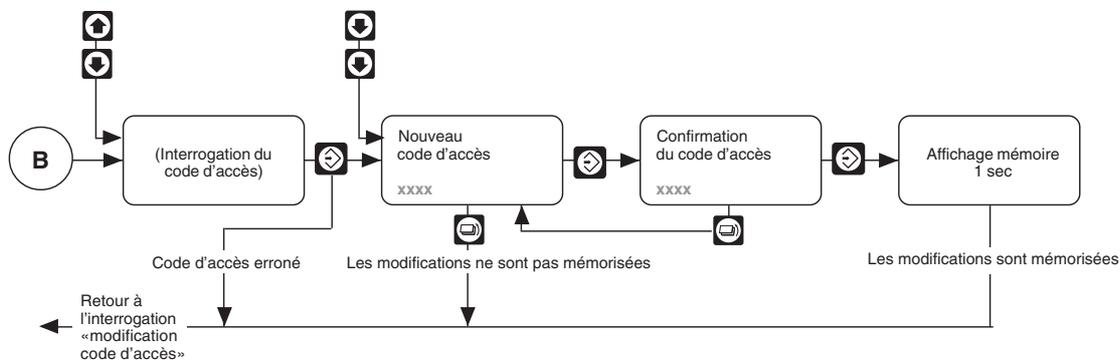
REMARQUE

Si le code d'accès a été entré une fois correctement, les opérations de programmation suivantes n'exigent pas de nouvelle entrée ; après avoir appuyé sur la touche ENTREE, les nombres ou les réglages clignotants sont directement affichés.

L'accès est effacé automatiquement 5 minutes après le dernier actionnement d'une touche ou après un retour.

3.3.1 Modification du code d'accès

Afin de la protéger contre des modifications indues des réglages, la commande de l'installation dispose d'un code d'accès au mode programmation, qui peut être librement choisi par l'utilisateur. Après une modification du code d'accès, le mode programmation reste encore verrouillé. Seule l'entrée du nouveau code supprime ce verrouillage.



REMARQUE

Notez le code d'accès ! Les réglages des paramètres peuvent uniquement être effectués après l'entrée du code d'accès correct.

Le code d'accès pré-réglé (5000) ne garantit aucune protection contre des modifications indues.

3.3.2 Réglage de la langue

Langue nationale
Français

Vous pouvez choisir entre quatre langues différentes : allemand, anglais, français, espagnol.

3.3.3 Commande de niveau Réglage de la cuve de perméat

Commande de
niveau reserv.
perméat
Marche

*Mode de fonctionnement
à commande par niveau*

La commande par niveau à 2 commutateurs de niveau permet le remplissage automatique d'un réservoir de perméat.

Lorsque la commande par niveau est activée, l'installation Dulcosmose® démarre seulement, à la mise en marche, après que le niveau de perméat dans le réservoir soit descendu sous le niveau minimal. L'installation s'arrête automatiquement lorsque le niveau supérieur du perméat est atteint.

*Mode de fonctionnement
manuel*

En mode de fonctionnement manuel, l'installation Dulcosmose® démarre immédiatement après la mise en marche et peut être coupée par la touche START/STOP.

3.3.4 Réglage de la constante de la sonde de mesure de conductivité

Sonde de
conductivité
constante aux
cellules 1,00

Entrez la constante de la sonde de mesure de conductivité utilisée. L'entrée s'effectue par pas de 0,01. La constante de cellule peut être adaptée au cours du service.

ATTENTION



Une constante erronée fausse la mesure de conductivité.

3.3.5 Réglage de la compensation de température de la mesure de conductivité

PT100
disponible
Oui

PT100
disponible
Non
Perméat 15°C

La conductivité représente une grandeur qui est fonction de la température. La commande offre deux possibilités de compenser l'influence de la température sur la conductivité.

La méthode de compensation de la température la plus simple consiste à utiliser une sonde de température Pt 100. Si vous ne disposez pas d'une sonde de température, vous pouvez entrer manuellement la température du perméat. En cas d'entrée manuelle de la température, l'écran standard n'affiche aucune température.

Facteur de
calibration
conductivité
1,00 % / K

La constante de compensation (facteur K) peut être sélectionnée. Dans la plupart des cas, on travaille avec une compensation de température de 1 % / Kelvin. La constante de compensation peut être adaptée en service pour étalonner l'affichage de la conductivité.

ATTENTION



Une constante de compensation ou un réglage de la température erroné fausse la mesure de conductivité.

3.3.6 Réglage de la conductivité maximale

Conductivité maximale 150 $\mu\text{S} / \text{cm}$

La surveillance de la conductivité assure, en association avec la vanne de perméat (en option), que seul du perméat présentant la conductivité exigée parvienne au consommateur.

L'installation démarre lorsque la vanne de perméat est ouverte. Sur les installations qui ne disposent pas d'un rinçage de perméat, la vanne de perméat se ferme dès que la conductivité du perméat devient inférieure à la conductivité maximale admise et l'eau est dirigée vers le consommateur. Sur les installations à rinçage de perméat, la vanne de perméat se ferme seulement après le remplissage de la cuve de nettoyage.

Si la conductivité maximale admise n'est pas dépassée pendant le temps de rinçage d'évacuation, l'installation commute en dérangement.

La conductivité du perméat continue d'être surveillée en service. Dès qu'elle dépasse la valeur maximale admise, la vanne de perméat s'ouvre. Lorsque la conductivité devient à nouveau inférieure à la valeur maximale admise, la vanne de perméat se ferme. Sinon l'installation commute en dérangement à la fin du temps de rinçage d'évacuation. La conductivité du perméat n'est pas surveillée pendant les processus de rinçage. La vanne de perméat est ouverte.

La commande ne surveille pas le fonctionnement de la cellule de mesure de la conductivité. Si la valeur «0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ » est affichée, il faut vérifier la cellule de mesure.

3.3.7 Réglage du temps d'attente et du nombre maximum d'essais en cas de manque d'eau

Temps d' attente après manque d'eau 5 min
--

3 essais au maximum lors de manque d'eau

La vanne d'alimentation s'ouvre après la mise en marche manuelle de l'installation de Dulcosmose® ou si le niveau dans le réservoir de perméat baisse sous le niveau inférieur. La pression d'eau est contrôlée. Si elle est suffisante, le rinçage de démarrage de l'installation est initié.

Pression d'eau trop faible

La vanne d'alimentation se ferme à nouveau si la pression d'eau est insuffisante. L'installation commute en dérangement. A la fin du temps d'attente, un nouveau contrôle de la pression d'eau est effectué. Si une pression d'eau suffisante n'est toujours pas disponible après le nombre maximum de tentatives, aucun autre essai n'est effectué.

La pression d'eau s'effondre

Si la pression d'eau s'effondre à la fin du temps de rinçage de l'installation, pendant la phase de démarrage de la pompe haute pression, la pompe est coupée. Un second démarrage est initié peu de temps après. Si la pression s'effondre à nouveau, l'installation commute en dérangement. Aucun autre essai n'est effectué.

Baisse de la pression d'eau

La pression d'eau continue d'être contrôlée lorsque l'installation fonctionne. Si elle diminue avec l'installation en marche, celle-ci est immédiatement arrêtée. Comme nous l'avons décrit précédemment, la pression d'eau est alors contrôlée plusieurs fois et lorsqu'elle est suffisante, un redémarrage est initié. Si une pression d'eau suffisante n'est toujours pas disponible après le nombre maximum de tentatives, aucun autre essai n'est effectué et l'installation commute en dérangement.

Le relais de fonctionnement de la commande retombe seulement lorsque l'installation a commuté en dérangement.

3.3.8 Réglage du temps de rinçage au démarrage

Temps rinçage Démarrage Installation 1 min

Pour effectuer le rinçage de démarrage de l'installation, les vannes d'alimentation et de rinçage (en option) s'ouvrent, la pompe haute pression reste arrêtée.

Sur les installations dans lesquelles sont additionnés des produits de stabilisation de la dureté, le rinçage de démarrage de l'installation sert à assurer une répartition régulière des produits chimiques additionnés côté eau brute de l'installation Dulcosmose® avant le démarrage de la pompe haute pression.

Sur les installations Dulcosmose® équipées de vannes à moteur à ouverture lente, le temps de rinçage de démarrage de l'installation sert également à ouvrir complètement la vanne avant le démarrage de la pompe.

REMARQUE

Réglez le temps de rinçage de démarrage de l'installation de telle manière qu'à la fin du temps de rinçage, la vanne à moteur soit totalement ouverte et que les produits chimiques additionnés soient répartis dans l'ensemble de l'installation.

3.3.9 Réglage du temps de démarrage de la pompe haute pression

Temps de
demarr. pompe
a haute press.
5 sec

La pression de l'eau n'est pas surveillée pendant le démarrage de la pompe haute pression. Un temps de démarrage de la pompe est nécessaire dans les grandes installations afin d'éviter une coupure inappropriée pendant le démarrage de la pompe en raison d'un manque d'eau supposé.

ATTENTION



Un temps de démarrage trop long peut détériorer la pompe. Vous trouverez de plus amples informations dans le mode d'emploi de la pompe.

3.3.10 Réglage de la durée maximale de rinçage d'évacuation

Temps
rinçage libre
maximal
5 min

Si pendant la durée maximale de rinçage d'évacuation, la conductivité du perméat n'est pas inférieure à la valeur maximale, l'installation Dulcosmose® s'arrête et commute en dérangement.

3.3.11 Réglage de la durée maximale de remplissage de la cuve de nettoyage

Temps max. de
repl. reserv.
de nettoyage
20 min

Les installations Dulcosmose® munies de l'option «rinçage au perméat» disposent de 2 commutateurs de niveau dans la cuve de nettoyage dont les contacts se ferment lorsque le niveau monte. Le commutateur de niveau supérieur arrête le processus de remplissage si le rinçage d'évacuation est déjà achevé. Après un prélèvement, la cuve de nettoyage est automatiquement remplie par la vanne de perméat lors du démarrage suivant de l'installation Dulcosmose®. Le commutateur de niveau inférieur sert de protection contre la marche à sec de la pompe de nettoyage.

Si la cuve de nettoyage n'est pas remplie pendant le temps de remplissage maximum, l'installation Dulcosmose® s'arrête et commute en dérangement.

3.3.12 Réglage de la fréquence et de la durée du rinçage à l'eau brute en service

Rinçage durant
fonctionnement
Temps rinçage
2 min

Rinçage durant
fonctionnement
toutes les
0 h

Un rinçage à l'eau brute est régulièrement effectué en cours de fonctionnement de l'installation Dulcosmose®. A cet effet, la vanne de rinçage (en option) et la vanne de perméat s'ouvrent pendant le temps de rinçage. Un dépôt éventuellement formé sur la membrane est décollé et évacué. Cette fonction peut être arrêtée en entrant «0 heure» pour le temps d'attente. Le rinçage à l'eau brute en service est toujours effectué avec la pompe haute pression.

3.3.13 Rinçage à l'eau brute en fin de service Réglage de la durée de rinçage avec ou sans la pompe haute pression en marche

Rinçage
à l'eau brute
Temps rinçage
2 min

Pompe haute pr.
durant rinçage
à l'eau brute
Arrêt

Pour effectuer le rinçage à l'eau brute, la vanne de rinçage (en option) s'ouvre, après l'arrêt de l'installation, pendant la durée du rinçage. Le concentrat est ainsi éliminé côté eau brute de l'installation Dulcosmose®. La vanne d'alimentation reste ouverte.

Le rinçage à l'eau brute est normalement effectué avec la pompe haute pression arrêtée. La conception de l'installation peut cependant exiger un rinçage avec la pompe haute pression en marche.

En l'absence d'une vanne de rinçage, il est possible d'effectuer l'élimination du concentrat, toujours avec la pompe haute pression en marche.

3.3.14 Réglage du temps de rinçage au perméat

Rinçage
perméat
Temps rinçage
1 min

Lors du rinçage au perméat (en option), le côté eau brute de l'installation de Dulcosmose® est rincé avec du perméat pendant la durée du rinçage. La cuve de nettoyage est automatiquement remplie au démarrage suivant de l'installation.

Si le niveau minimum est atteint dans la cuve de nettoyage pendant le rinçage au perméat, la pompe de nettoyage s'arrête. Le message d'avertissement «marche à sec» est affiché. Il disparaît à la fin du temps de rinçage. Aucune alarme n'est générée.

3.3.15 Pompe de nettoyage chimique

Pompe de
nettoyage
disponible
Non

Sur les petites installations, la fonction de la pompe de nettoyage peut être assurée par la pompe haute pression.

3.3.16 Réglage du temps d'arrêt maximum

Temps d'arrêt
maximal
12 h

À surveillance de niveau mise en circuit ou depuis le mode de fonctionnement "Pause", l'installation Dulcosmose® redémarre automatiquement pour le temps de mode de fonctionnement par intervalles dès que le temps d'arrêt maximum est dépassé par le haut.

Ce redémarrage automatique réduit nettement la prolifération des germes à l'arrêt et la biosalissure des éléments de la membrane.

Vous pouvez désactiver cette fonction en réglant le temps d'arrêt à «0 h».

3.3.17 Réglage du temps de fonctionnement par intervalles

Temps de
fonctionnement
à intervalles
20 min

Lorsque la commande par niveau est activée et en l'absence d'un verrouillage de pause externe, l'installation Dulcosmose® se remet automatiquement en marche pendant la durée du temps de fonctionnement intermittent dès que le temps d'arrêt maximum est dépassé.

Si, pendant le fonctionnement intermittent, le niveau du perméat dans le réservoir dépasse le niveau supérieur, la vanne de perméat (en option) s'ouvre. Le trop-plein de la cuve de nettoyage doit être raccordé à la conduite d'eaux résiduaires.



AVERTISSEMENT

Le réservoir de perméat peut déborder pendant le fonctionnement intermittent. Prévoyez un trop-plein approprié au réservoir de perméat.

3.3.18 Réglage de la sortie analogique

Sortie
analogique
0 µS / cm = 4 mA
1000 µS / cm = 20 mA

La conductivité du perméat peut être enregistrée à l'aide d'une imprimante qui doit être raccordée à la sortie normalisée de la commande.

Vous pouvez choisir entre un signal normalisé 0-20 mA et 4-20 mA :

0 ou 4 mA correspond à la conductivité 0 µS/cm
20 mA peuvent être affectés à une conductivité quelconque.

3.3.19 Fonction pause

Pause
contact pause
Fermé

La fermeture et l'ouverture d'un contact externe connecté à la sortie de pause de la commande permettent la mise en marche et l'arrêt de l'installation Dulcosmose®. Vous pouvez choisir si l'installation Dulcosmose® doit se mettre en marche avec le contact de pause ouvert ou fermé. Si l'installation Dulcosmose® est arrêtée par le contact de pause, un rinçage à l'eau brute ou au perméat peut être effectué. Si un manque d'eau est alors signalé, la commande commute immédiatement en rinçage au perméat.

3.3.20 Réglage de la tension secteur minimale

Tension secteur
minimale
78 %

Ce menu permet de régler la tension secteur minimale tolérée par la commande.

Plage admissible: 78 - 108 %
Réglage de base: 9 - 0 %
100 % corresp. à 230 Volts ou 24 Volts

3.3.21 Réglage de l'acquiescement du dérangement secteur

Acquiescement
dérangement
tension secteur
non

Ce menu permet de régler si le message d'erreur "Tension secteur trop faible" doit être acquiescé (réglage : oui) ou pas (réglage : non). Réglage de base : non.

3.3.22 Entrée de commande «défaut»

Un dispositif d'alarme tel qu'un manostat à ouverture maximale de pression peut être raccordé à l'entrée de commande «défaut».

L'entrée doit être pontée si aucune alarme externe n'est raccordée.

3.3.23 Sortie de commande «pompe doseuse»

La sortie de commande «pompe doseuse» sert à la commande d'une pompe doseuse si des stabilisateurs de dureté ou d'autres produits chimiques doivent être additionnés par dosage à l'eau d'alimentation de l'installation Dulcosmose®.

Sur la commande 230 V 50/60 Hz, une pompe doseuse peut être directement raccordée à la commande. Sur la commande 24 V 50/60 Hz, 24 V 50/60 Hz sont appliqués à ce contact. Les deux variantes disposent en outre d'un contact sans potentiel.

3.3.24 Relais d'alarme

Un dispositif de signalisation peut être raccordé au relais «alarme». Le relais retombe (contact de repos) en cas d'arrêt de l'installation, d'un défaut ou d'une coupure de tension.

3.4 Nettoyage chimique



AVERTISSEMENT

Pour le nettoyage chimique, respectez les instructions de la notice de l'utilisateur et de la documentation technique de l'installation de Dulcosmose® ainsi que les fiches de sécurité des produits chimiques utilisés !

Pour effectuer le nettoyage chimique, sélectionnez la fenêtre nettoyage chimique avec la touche CHANGEMENT.



L'actionnement de la touche ENTRÉE lance le nettoyage chimique.

La pompe de nettoyage démarre et il y a ouverture des vannes de perméat et de lavage (optionnelle).

Après une durée d'action suffisante de la solution de nettoyage, le nettoyage chimique est achevé en appuyant (pendant 2 secondes) sur la touche START/STOP.

Si un commutateur de niveau est installé dans la cuve de nettoyage pour le niveau inférieur, la pompe de nettoyage est protégée contre la marche à sec. Si aucun commutateur de niveau n'est installé, ce contact doit être ponté.

4 Dépannage

Signalisation de défaut : pression d'eau trop faible

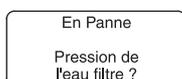


Cause Une pression d'eau trop faible a été détectée après l'ouverture de la vanne d'alimentation.
Remède ► Éliminez la cause de la trop faible pression d'eau

Si le nombre maximum de tentatives n'est pas dépassé, l'installation de Dulcosmose® redémarre automatiquement à la fin du temps d'attente si la pression d'eau est suffisante. La touche ENTREE permet un redémarrage immédiat sans temps d'attente.

Si le nombre maximum de tentatives est dépassé, l'installation redémarre seulement après avoir appuyé sur la touche ENTREE.

Signalisation de défaut : pression d'eau filtre ?



Cause Une pression d'eau trop faible a été détectée au démarrage de la pompe haute pression.
Remède ► Éliminez la cause de la trop faible pression d'eau

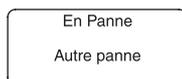
REMARQUE

Le défaut doit être confirmé en appuyant sur la touche ENTREE.

REMARQUE

L'encrassement du préfiltre est souvent responsable de ce défaut.

- ▶ Nettoyage ou remplacement du filtre

Signalisation de défaut : autre défaut

Cause possible Déclenchement de la signalisation de défaut externe.

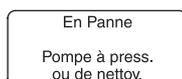
- Remède* ▶ Eliminez la cause du défaut

Cause possible Aucun dispositif de sécurité externe n'est raccordé et les contacts ne sont pas pontés.

- Remède* ▶ Pontez les contacts

REMARQUE

Après élimination du dérangement, le message d'erreur doit être acquitté par actionnement de la touche ENTRÉE.

Message de défaut : pompe haute pression, pompe de nettoyage

Cause Le disjoncteur moteur de la pompe haute pression ou de la pompe de nettoyage a déclenché.

- Remède* ▶ Eliminez la cause du défaut (voir la notice technique de la pompe haute pression)

REMARQUE

Le défaut doit être confirmé en appuyant sur la touche ENTREE. Aucun rinçage à l'eau brute ou au perméat n'est effectué.

Signalisation de défaut : temps de rinçage d'évacuation écoulé

Cause Le temps de rinçage d'évacuation maximum est écoulé sans que la conductivité soit inférieure à la valeur maximale admise.

- Remède* ▶ Eliminez la cause du défaut (voir la notice technique de l'installation Dulcosmose®)

REMARQUE

Le défaut doit être confirmé en appuyant sur la touche ENTREE.

Message de défaut : temps de remplissage dépassé

Cause Le temps de remplissage maximum est écoulé sans que la cuve de nettoyage soit remplie.

- Remède* ▶ Eliminez la cause du défaut (voir la notice technique de l'installation Dulcosmose®)

REMARQUE

Le défaut doit être confirmé en appuyant sur la touche ENTREE.

Signalisation de défaut : mesure de température

Dérangement
température
trop faible

Dérangement
température
trop élevée

ou

- Cause* Mesure de température défaillante.
Remède ► Vérifiez la sonde de température

REMARQUE

Le défaut doit être confirmé en appuyant sur la touche ENTREE.

Signalisation de défaut : tension du secteur inférieure à 190 V

En Panne
Tension secteur
trop faible

- Cause* La tension d'alimentation est inférieure à la tension d'alimentation minimale admissible.
Remède ► Vérifier la tension d'alimentation

REMARQUE

Pour ce qui est du réglage de base (cf. 3.3.21), l'installation démarre automatiquement dès que la tension minimale admissible est dépassée par le haut de 5 à 10 V.

Signalisation de défaut : commutateurs de niveau

En Panne
Commutateur
niveau

- Cause* Une commutation inadmissible des commutateurs de niveau a été détectée dans la cuve de perméat.
Remède ► Remplacez le commutateur de niveau
► Mettre le boîtier de commande hors tension

Signalisation de défaut : erreur mémoire

En Panne
Erreur memoire

- Cause* La commande a décelé un défaut dans le réservoir lors de son autocontrôle.
Remède ► Remplacez la commande (seul un électricien y est autorisé !)

REMARQUE

Si le défaut est dû à une défaillance des commutateurs de niveau, la signalisation du défaut peut être neutralisée en coupant et en rétablissant la tension du secteur, puis en remplaçant les commutateurs de niveau.

Signalisation de défaut : réglage de base

En Panne
Reglage de base

- Cause* La commande a décelé un défaut lors de son autocontrôle. Le programme est ramené à son état initial.
Remède ► Remplacez la commande (seul un électricien y est autorisé !)

Avertissement : cuve de nettoyage vide

Rinc. perméat
Réservoir vide
temps rinçage
xx:xx min:sec

Cause Le niveau inférieur de la cuve de nettoyage est atteint pendant le rinçage au perméat et le nettoyage chimique.
La pompe de nettoyage est arrêtée. Aucune alarme externe n'est générée. Lors du rinçage au perméat, l'avertissement s'éteint à la fin du temps de rinçage.

Remède ► Voir la notice technique de l'installation Dulcosmose®.
Vérifiez le processus de remplissage de la cuve de nettoyage. Adaptez éventuellement le temps de rinçage.

Avertissement : pression d'eau trop faible

Alarme
Press. eau
trop faible
xx:xx min:sec

Cause Au démarrage de l'installation ou en service, la pression d'eau est descendue sous la valeur minimale admise. Le nombre maximum de tentatives admises n'est pas encore atteint. La signalisation du défaut n'est pas encore générée.

Remède ► Voir chapitre 5 Dépannage «Pression d'eau trop faible».

5 Montage et installation

La commande Dulcosmose® peut être montée sur un mur ou encastrée dans un tableau. Le boîtier robuste en matière plastique comprend les parties supérieures et inférieures. La partie supérieure renferme l'affichage graphique et une fenêtre d'affichage transparente. La partie inférieure comprend la carte processeur, de secteur et les options. Un câble plat assure la connexion avec l'affichage. Le branchement électrique est réalisé par des passe-câbles fermés d'origine et pouvant être cassés sur la face inférieure du boîtier. La face arrière du boîtier comporte une fixation facilitant le montage mural.

L'appareil ne comporte pas d'interrupteur de secteur. Il est immédiatement en état de marche après le raccordement au secteur.

Les appareils sont conformes et respectent les dispositions applicables aux équipements électriques. Les normes suivantes sont respectées :

- tension d'alimentation conforme à DIN IEC 38
- sécurité électrique conforme à EN 61010-1
- émission électromagnétique parasite conforme à EN 55011 Gr. 1/KI.A

5.1 Consignes de sécurité

L'appareil convient uniquement au montage sur un tableau de commande ou dans un boîtier (voir accessoires).

L'appareil ne doit pas être utilisé sans un tel montage.

ATTENTION



- **Les mesures générales de sécurité doivent être respectées pour l'installation ! Les dispositions nationales applicables doivent être respectées.**
- **Lisez attentivement la notice technique avant de commencer l'installation et la mise en service.**
- **L'installation électrique de l'appareil doit être exclusivement réalisée par un personnel formé disposant des attestations correspondantes !**
- **Les valeurs de branchement au secteur indiquées sur l'appareil doivent correspondre à l'alimentation du secteur !**
- **Le câble de branchement au secteur et les câbles de données ne doivent pas être posés avec des câbles soumis à des parasites ! Dans de tels cas, il faut prendre des mesures d'antiparasitage appropriées ! Des perturbations excessives peuvent entraîner des dysfonctionnements et même la destruction de l'appareil !**

5.2 Description du montage mécanique

Retirez le film de protection de l'affichage.

5.2.1 Montage mural

REMARQUE

L'appareil doit se trouver dans une position facilitant la lecture et l'utilisation (si possible à hauteur des yeux).

L'appareil peut être directement vissé au mur à l'aide de la fixation murale fournie (le gabarit de perçage est joint).

Matériel de fixation pour le montage mural :

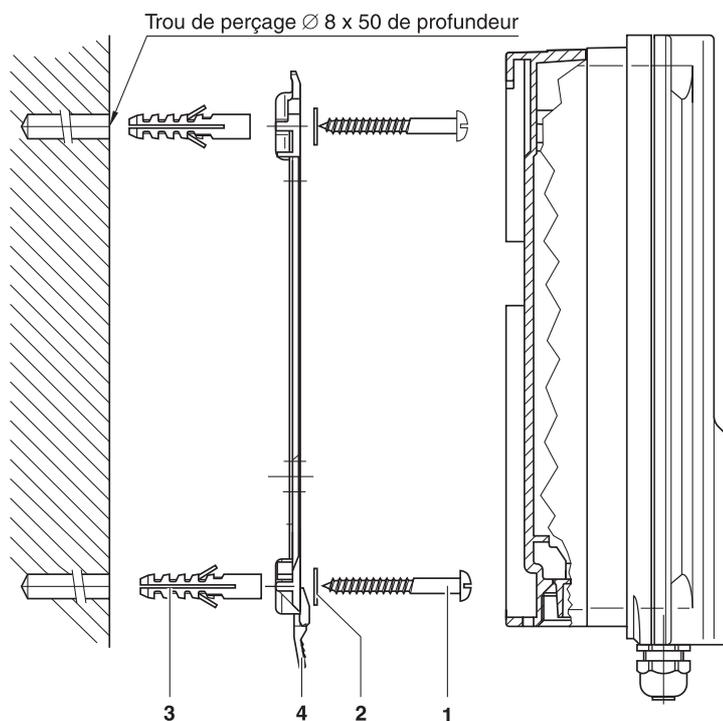
- Rep. (1) 3 vis à tête demi-ronde 5 x 45
- Rep. (2) 3 rondelles en U 5.3
- Rep. (3) 3 chevilles d8 en plastique

La fixation murale (4) peut également servir d'aide au montage dans un premier temps. Ajustez à cet effet la fixation dans la position prévue sur le mur.

REMARQUE

Lors du positionnement, prévoyez un espace libre suffisant pour la pose des câbles. Un espace d'environ 120 mm doit être réservé vers le haut pour la position de «parking».

- ▶ Tracez et percez les perçages.
- ▶ Enfoncez les chevilles (3) et vissez la fixation avec les vis (1) et les rondelles en U (2).
- ▶ Placez l'appareil en haut sur la fixation murale, appuyez-le légèrement contre le mur et glissez-le d'environ 4 mm vers le haut jusqu'à ce que vous l'entendiez encliqueter distinctement.



5.2.2 Montage encastré

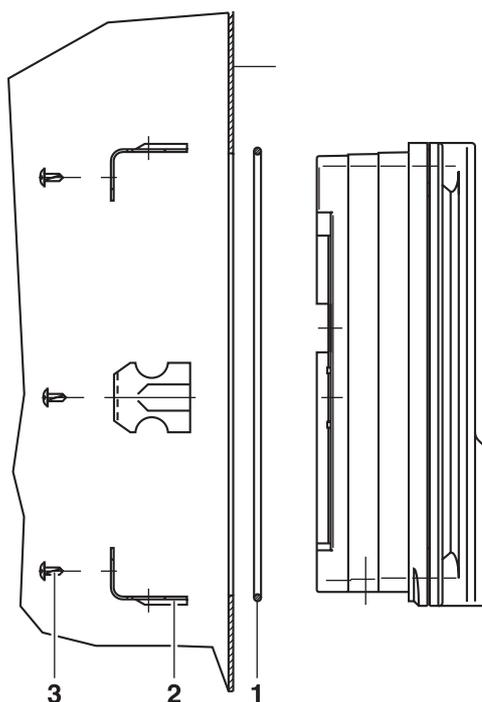
Le pourtour du boîtier présente un épaulement de 4 mm de large servant de butée sur le tableau et une gorge pour un cordon d'étanchéité.

En montage encastré, la face avant de l'appareil dépasse d'environ 35 mm du tableau.

Le montage s'effectue de l'extérieur dans un évidement du tableau prévu à cet effet. Le matériel de fixation permet de fixer l'appareil de l'intérieur au tableau.

Matériel de fixation pour le montage sur tableau :

- Rep. (1) 1 cordon d'étanchéité d3 en caoutchouc cellulaire
- Rep. (2) 6 étriers de fixation en acier galvanisé
- Rep. (3) 6 vis autotaraudeuses PT galvanisées



Mode opératoire

- ▶ A l'aide du gabarit d'estampage fourni, réglez d'abord la position exacte de l'appareil sur le tableau, si possible à hauteur des yeux. Tenez compte de la place nécessaire vers le haut pour la position de «parking».
- ▶ Tracez les angles et percez. Diamètre de perçage 12-13 mm.

REMARQUE

Les photocopies du gabarit peuvent présenter des écarts dimensionnels.

- ▶ Découpez l'évidement à l'aide d'un outil d'estampage ou d'une scie sauteuse. Le tableau devrait avoir une épaisseur de 2-3 mm.
- ▶ Avant de disposer l'appareil dans l'évidement, enfoncez le cordon d'étanchéité dans la gorge périphérique extérieure de l'appareil.
- ▶ Fixez l'appareil sur le tableau avec les étriers et les vis.

5.3 Installation électrique

ATTENTION



- L'installation électrique de l'appareil doit uniquement être réalisée après son montage dans le tableau !
- La tension du secteur doit être coupée lorsque vous sortez l'appareil avec les câbles de raccordement !

5.3.1 Installation électrique en cas de montage mural

Ouverture de l'appareil

ATTENTION

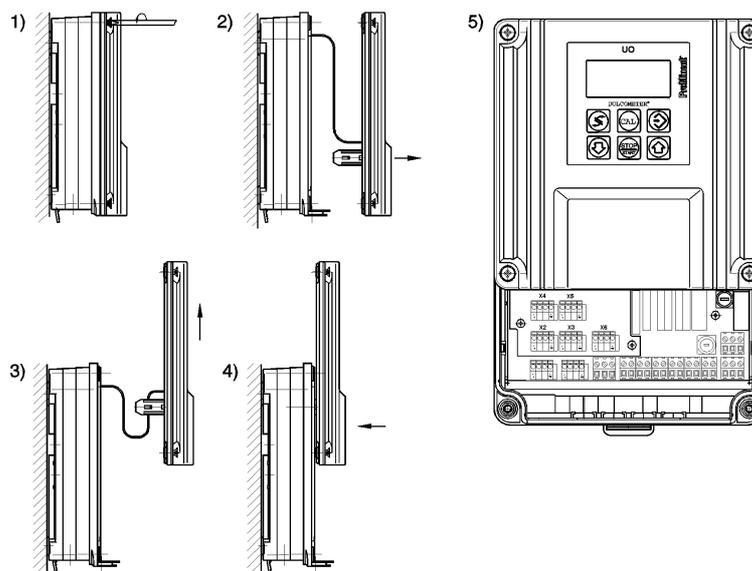


- L'appareil doit uniquement être ouvert par un personnel qualifié !
- Avant d'ouvrir l'appareil pour d'éventuelles interventions de maintenance, il faut s'assurer qu'aucune tension n'est appliquée sur l'appareil ou puisse être appliquée pendant l'intervention !

REMARQUE

En principe, l'appareil devrait uniquement être ouvert lorsqu'il est monté sur un mur ou encastré dans un tableau.

- ▶ Pour ouvrir l'appareil, dévissez les quatre vis à tête fraisée imperdables. La partie supérieure est verrouillée avec la partie inférieure par des crochets à dé clic.
- ▶ Vous pouvez ouvrir l'appareil en tirant la partie supérieure vers l'avant, ce qui déverrouille les crochets.
- ▶ La partie supérieure peut être amenée avec les deux glissières de guidage dans le tiroir situé environ 100 mm au-dessus (position de «parking»). Dans cette position, le fusible et toutes les bornes de connexion sont librement accessibles.



Montage et installation

Perçage des passe-câbles

Ouvrez d'abord les taraudages en fonction du nombre de câbles.

Des aides au perçage sont prévues pour ouvrir les taraudages.

Utilisez les outils suivants pour le perçage :

- Rangée arrière (fig. 2) : tournevis DIN 5262-B, taille 1 (Ø 4,5 mm)
- Rangée avant (fig. 3) : tournevis DIN 5262-B, taille 0 (Ø 3,0 mm)

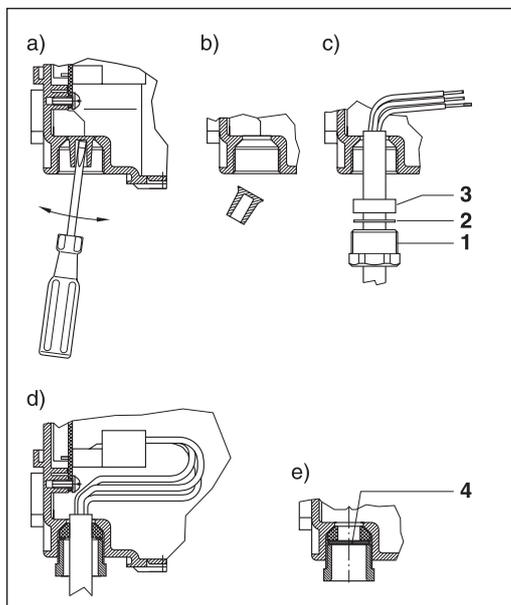


Fig. 2 : Rangée arrière

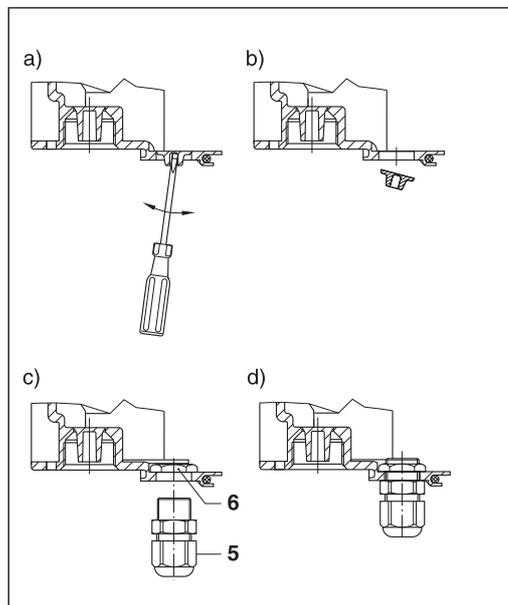


Fig. 3 : Rangée avant

- ▶ Retirez la gaine du câble sur une longueur suffisante (selon la position des bornes). Glissez les raccords (1), la bague de pression (2) et le joint (3) sur le câble et insérez le tout dans le taraudage.
- ▶ Vissez les raccords et bloquez avec une clé à vis de 19 mm. Coupez les fils à la longueur totale exacte, dénudez ensuite sur environ 7 mm et branchez-les aux bornes conformément au schéma électrique.
- ▶ En cas d'utilisation de fils à brin, il faut utiliser des cosses de fils. Si vous avez ouvert trop de taraudages, vous pouvez à nouveau les obturer avec les rondelles borgnes PG 11 (4) fournies.

Liste de colisage raccord de câble

Rep.			Quantité
1	Raccord	PG 11	5 unités
2	Bague de pression	PG 11	5 unités
3	Joint	PG 11 Ø int. 9 mm	5 unités
3	Joint	PG 11 Ø int. 7 mm	3 unités
3	Joint	PG 11 Ø int. 5 mm	3 unités
3	Joint	PG 11 Ø int. 4 mm	2 unités
3	Joint	PG 11 2 x Ø 5 mm	5 unités
3	Joint	PG 11 2 x Ø 4 mm	2 unités
4	Rondelle borgne	PG 11	3 unités
5	Raccord	PG 7	4 unités
6	Contre-écrou	PG 7 laiton nickelé	4 unités

Les quatre passe-câbles à percer supplémentaires peuvent être utilisés pour des raccords PG 7. Comme raccords de câbles vous pouvez utiliser tous les raccords PG 7 du commerce (adaptés au degré de protection IP 65) avec contre-écrou (laiton galvanisé nickelé).

Disponibles chez ProMInent sous les références :

1 raccord de câble PG 7 noir	Référence 703896
1 contre-écrou PG 7 laiton nickelé	Référence 703819

- ▶ Disposez le contre-écrou PG 7 (6) à l'intérieur, montez le raccord PG 7 (5) de l'extérieur et bloquez.

5.3.2 Installation électrique en cas de montage encastré

En montage encastré, il faudrait normalement utiliser uniquement la rangée arrière de taraudages pour l'installation. La rangée avant (traversées PG 7) se trouve en dehors du tableau. Les raccords de câbles fournis ne sont pas nécessaires pour le montage sur tableau. Dans ce cas, les différents fils sont passés directement par les perçages (sans détente de tension ni étanchéité) et connectés aux bornes selon le schéma de connexions. Les perçages sont enfoncés comme décrit au chapitre 5.3.1.

5.3.3 Remarques concernant la sollicitabilité des sorties de commutation

Sollicitation maximale des sorties de commutation :

Sortie	Désignation	Sollicitation pour la version 230 V	Sollicitation pour la version 24 V
XR1	Pompe haute pression	1,1 kW max.	25 VA max.
XR2	Pompe pour nettoyage	100 VA max.	25 VA max.
XR3	Vanne d'entrée	100 VA max.	25 VA max.
XR4	Vanne à permeal	100 VA max.	25 VA max.
XR5	Vanne de rinçage	100 VA max.	25 VA max.
XR6	Pompe doseuse	100 VA max.	25 VA max.
XR7	Relais d'alarme	100 VA max.	25 VA max.

Version 230 Volts :

La puissance de commutation des sorties XR2 à XR6 ensemble ne doit pas être supérieure à 230 VA. Les sorties sont sécurisées par un fusible 1,6 A.

Avant d'exploiter une pompe haute pression monophasée jusqu'à 1,1 kW (sortie de commutation XR1), un disjoncteur-protecteur doit être inséré. Pour des puissances supérieures à 1,1 kW ou pour l'utilisation de moteurs triphasés, il est indispensable de mettre en œuvre un coffret départ moteur (contacteur avec disjoncteur-protecteur).

Version 24 Volts :

Les puissances de commutation des sorties XR1 à XR6 ne doivent pas dépasser par le haut 150 VA. L'excitation d'une pompe haute pression ne peut être réalisée qu'avec un coffret départ moteur.

6 Caractéristiques techniques

Indications de température

Température ambiante admissible :	-5 °C...40 °C
Température de stockage admissible :	-10 °C...70 °C

Indications de matériaux / résistance chimique

Élément	Matériau
Boîtier :	Luranyle PPE-GF 10
Clavier à effleurement :	film polyester PET
Joint du boîtier :	caoutchouc cellulaire CR
Joint extérieur :	caoutchouc cellulaire CR
Etriers :	acier galvanisé
Vis M5 :	A2
Résistance chimique :	L'appareil résiste aux atmosphères normales dans des locaux industriels

Dimensions et poids

Boîtier :	198 x 200 x 76 (l x H x P)
Saillie en montage sur tableau :	35 mm vers l'extérieur, 38 mm vers l'intérieur
Poids de l'appareil :	sans emballage environ 1,2 kg avec emballage environ 2,0 kg

Caractéristiques électriques version 230 V

Tension nominale :	230 V~, 50/60 Hz
Consommation maximale de courant de l'électronique :	80 mA à 230 V
Protection électronique :	Fusible fin 5 x 20 mm 160 mA, 250 V lent (réf. 712048)
Protection relais :	Fusible fin 5 x 20 mm 1,6 A, 250 V lent (réf. 712024)

Caractéristiques électriques version 24 V

Tension nominale :	24 V~, 50/60 Hz (fonctionnement uniquement à basse tension de protection)
Protection électronique :	Fusible fin 5 x 20 mm 0,8 A, 250 V lent (réf. 712022)

Entrée conductivité

Sonde :	2 cellules de mesure à électrodes par 2 conducteurs
Plage de mesure :	200, 2000 µS/cm
Marge de mesure :	1 : 100
Constante de cellule :	0,01...10 en fonction de la plage de mesure
Excitation des sondes :	100 Hz, sinusoïdale

Entrée Pt 100

Plage d'entrée :	0 °C...100 °C
Précision :	±0,5 °C
Résolution :	0,1 °C

Entrées numériques

Potentiel de référence :	potentiel de référence commun entre elles, mais avec séparation galvanique par rapport aux autres entrées et sorties
Tension d'isolation :	500 V

Sortie de signaux normalisés mA

Potentiel de référence :	séparation galvanique par rapport aux autres entrées et sorties
Tension d'isolation :	500 V
Plage de sortie :	0/4...20 mA (programmable)
Résistance maximale :	600 Ω
Précision :	0,5 % de la plage de sortie par rapport à la valeur affichée

Sortie de commutation semi-conducteurs X7 fonction complémentaire pompe doseuse

Type de contact : contact de travail, antiparasitage par varistors
Charge admissible : crête 25 V, courant de commutation 100 mA

Sortie relais de puissance XR1

Type de contact : contact de travail, antiparasitage par varistors
Charge admissible : 230 V~, 1,1 kW
24 V~, 25 VA
Durée de vie des contacts : >20 x 10³ commutations

Sortie relais de puissance XR2-XR6

Type de contact : contact de travail, antiparasitage par varistors
Charge admissible : 230 V~, 100 VA
24 V~, 25 VA
Durée de vie des contacts : >20 x 10³ commutations

Sortie relais de puissance XR7 relais d'alarme

Type de contact : inverseur, antiparasitage par varistors
Charge admissible : 230 V~, 100 VA
24 V~, 25 VA
Durée de vie des contacts : >20 x 10³ commutations

7 Maintenance et réparations

7.1 Consignes de sécurité

Avant le début des travaux de maintenance, il faut débrancher l'appareil ou l'installation du secteur. La commande Dulcosmose® ne comporte pas d'interrupteur de secteur propre ! C'est pourquoi il faut interrompre l'alimentation électrique par un interrupteur externe ou par le fusible principal. Respectez en outre les règles générales de sécurité!

Une tension de secteur peut encore être appliquée aux bornes XR7 1-3 même après avoir interrompu l'alimentation de tension !

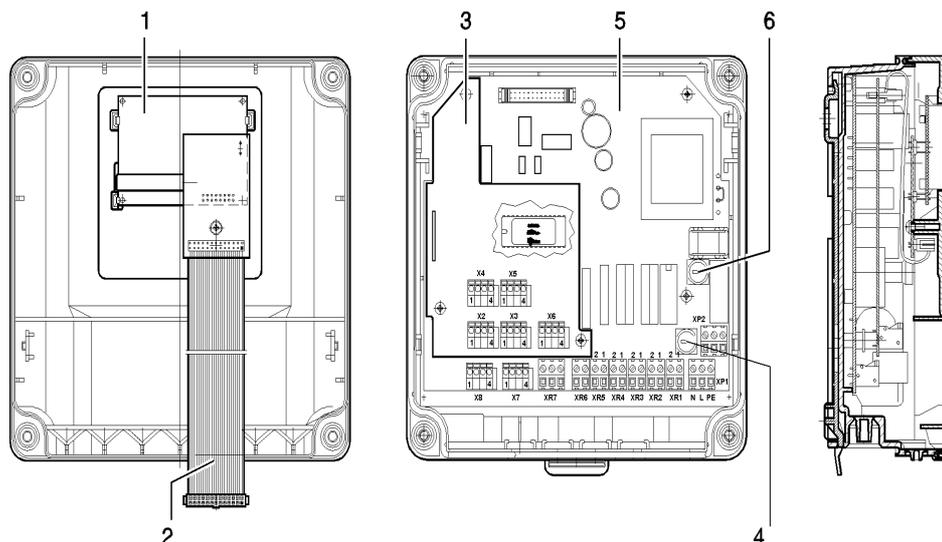
ATTENTION



- Remplacez un fusible uniquement par le fusible d'origine correspondant !
- Utilisez un fusible fin 5 x 20 mm !
- Valeur du fusible pour une tension du secteur 230 V : 0,160 A lent, référence 712048
- Valeur du fusible pour une tension du secteur 24 V : 0,800 A lent, référence 712022
- Fusible pour les relais XR2 à XR6, version 230 Volts : 1,6 A lent, référence 712024

Remplacement de fusible

- ▶ Avant de remplacer le fusible de l'appareil, il faut mettre en œuvre les mesures de sécurité précitées (coupure du secteur !).
Le fusible du secteur se trouve dans un porte-fusible fermé (6) et le fusible de relais dans un porte-fusible fermé (4) dans le compartiment à bornes.
- ▶ Ouvrez l'appareil et amenez-le en position de «parking».
- ▶ Débloquez les emboîtements à baïonnette du porte-fusible.
- ▶ Sortez le fusible et mettez le fusible neuf en place.
- ▶ Faites encliqueter les emboîtements à baïonnette et refermez le boîtier.



- 1 Ensemble électrique
- 2 Câble plat
- 3 Ensemble électronique I/O/S
- 4 Porte-fusible relais (uniquement présent pour la version 230 Volts)
- 5 Ensemble électrique processeur
- 6 Porte-fusible secteur

8 Degrés de protection respectés/normes

8.1 Protection contre les contacts accidentels et l'humidité (IP)

Appareil avec boîtier fermé : degré de protection IP 65 selon DIN VDE 0470, correspond à EN 60529 et IEC 529.

Étanchéité extérieure (montage encastré) : degré de protection IP 54 selon DIN VDE 0470, correspond à EN 60529 et IEC 529.

8.2 Sécurité électronique/antiparasitage

Directive CE relative aux basses tensions (73/23/CEE) dans la version 93/44/CEE

Directive CE relative à la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE) dans la version 92/31/CEE

Tension d'alimentation selon DIN IEC 38

Sécurité électrique selon EN 61010-1

Emissions électromagnétiques parasites selon EN 55011 Gr. 1 / Kl. B

Résistance aux parasites selon IEC 801-2, -3, -4 ou DIN VDE 0843, partie 2, partie 3, partie 4 ou EN 50082-2

EN 60335-1	Sécurité des appareils électriques ménagers
EN 50081-1	Compatibilité électromagnétique, émissions parasites, secteur de l'habitat
EN 50082-2	Compatibilité électromagnétique, émissions parasites, secteur industriel
EN 60555-2	Compatibilité électromagnétique, réactions dans les réseaux d'alimentation électrique, oscillations harmoniques
EN 60555-3	Compatibilité électromagnétique, réactions dans les réseaux d'alimentation électrique, fluctuations de tension

8.3 Sollicitations en atmosphère humide alternante

Atmosphère humide alternante selon FW DIN 50016

9 Pièces de rechange/accessoires

• Lot de montage encastré	Référence 792908
• Fusible système électronique 240 VCA, 0,160 A lent	Référence 712048
• Fusible système électronique 24 VCA, 0,80 A lent	Référence 712022
• Fusible 1,6 A lent, pour la sécurisation des relais de la version 230 Volts	Référence 712024
• Cellule de mesure de la conductivité LF 1FE	Référence 741152
• Cellule de mesure de la conductivité LF 1FE avec Pt 100	Référence 1001374

10 Elimination des pièces usagées

Les matières plastiques et la ferraille/déchet électronique sont des déchets spéciaux et doivent être recyclés !

Reprise des pièces usagées aux points de collecte des villes et des communes ou dans les agences ProMinent !

A l'exception des ensembles électriques, l'appareil comporte peu de pièces mécaniques. Celles-ci peuvent être facilement classées par tri sélectif ; pour le boîtier, nous avons par exemple totalement renoncé aux inserts filetés métalliques. A l'exception du clavier à effleurement, ces pièces peuvent être recyclées dans le circuit normal des matériaux (voir le chapitre 6 Indications sur les matériaux).

Le clavier à effleurement doit être éliminé conformément aux directives communales.

Préréglages

Remarque :

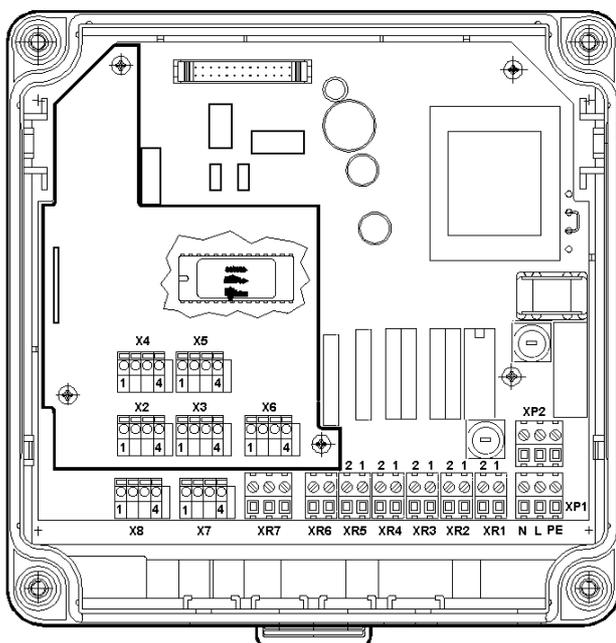
Les valeurs identifiées par * sont les valeurs réglées en fabrication de la commande.

- Code d'accès : 5000 *
 Plage 0 - 9999
- Langue : allemand *
 anglais
 français
 espagnol

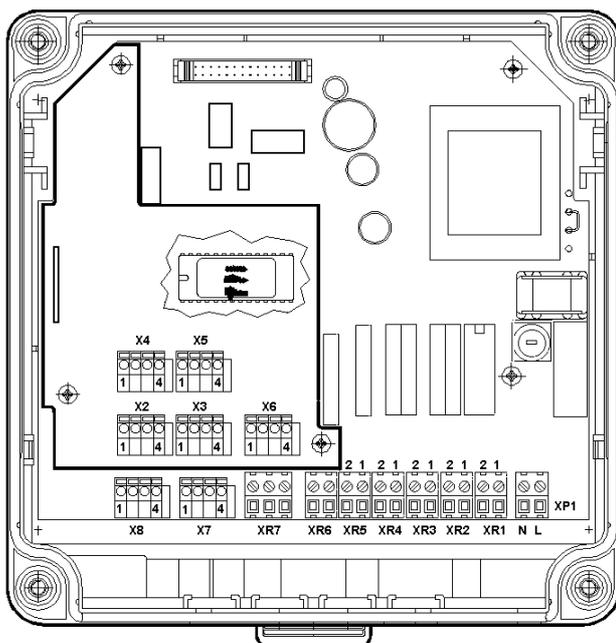
- Commande par niveau : désactivée *
 activée
- Constante de cellule sonde de conductivité : 1 *
 Plage 0.09 - 11.00
- Pt 100 disponible : oui *
 non
Température du perméat °C Plage 1 - 70 °C
- Facteur K mesure de la conductivité : 1 % / Kelvin *
 % / Kelvin Plage 0.01 - 3.00 % / Kelvin
- Conductivité maximale : 150 µS/cm *
 µS/cm Plage 5 - 1500 µS/cm
- Temps d'attente en cas de manque d'eau : 5 min *
 min Plage 1 - 15 min
- Nombre d'essais maxi. en cas de manque d'eau : 3 essais *
 essais Plage 0 - 10 essais
- Temps de rinçage démarrage de l'installation : 1 min *
 min Plage 0 - 10 min

- Temps de démarrage pompe haute pression : 5 sec *
 sec Plage 1 - 30 sec
- Temps de rinçage maxi. : 5 min *
 min Plage 0 - 15 min
- Temps de remplissage maxi. cuve de nettoyage : 20 min *
 min Plage 0 - 90 min
- Rinçage en service, temps de rinçage : 2 min *
 min Plage 0 - 15 min
- Rinçage en service, toutes les : 0 h *
 h Plage 0 - 24 h
- Rinçage à l'eau brute, temps de rinçage : 2 min *
 min Plage 0 - 15 min
- Pompe haute pression avec rinçage à l'eau brute : arrêt *
 marche
- Rinçage de permeat, temps de rinçage : 1 min *
 min Plage 0 - 15 min
- Pompe de rinçage disponible : non *
 oui
- Temps d'arrêt maxi. : 12 h *
 h Plage 0 - 48 h
- Temps de fonctionnement par intervalles : 20 min *
 min Plage 0 - 99 min
- Sortie analogique : 0 μ S/cm = 0 mA *
 0 μ S/cm = 4 mA
 1000 μ S/cm = 20 mA *
 μ S/cm = 20 mA Plage 5 - 1500 μ S/cm
- Pause avec contact de pause : fermé *
 ouvert
- Tension secteur minimale: 90 %*
 ... %
- Acquittement dérangement de secteur: non *
 oui

Disposition des bornes version 230 Volt (n° 1004192) :



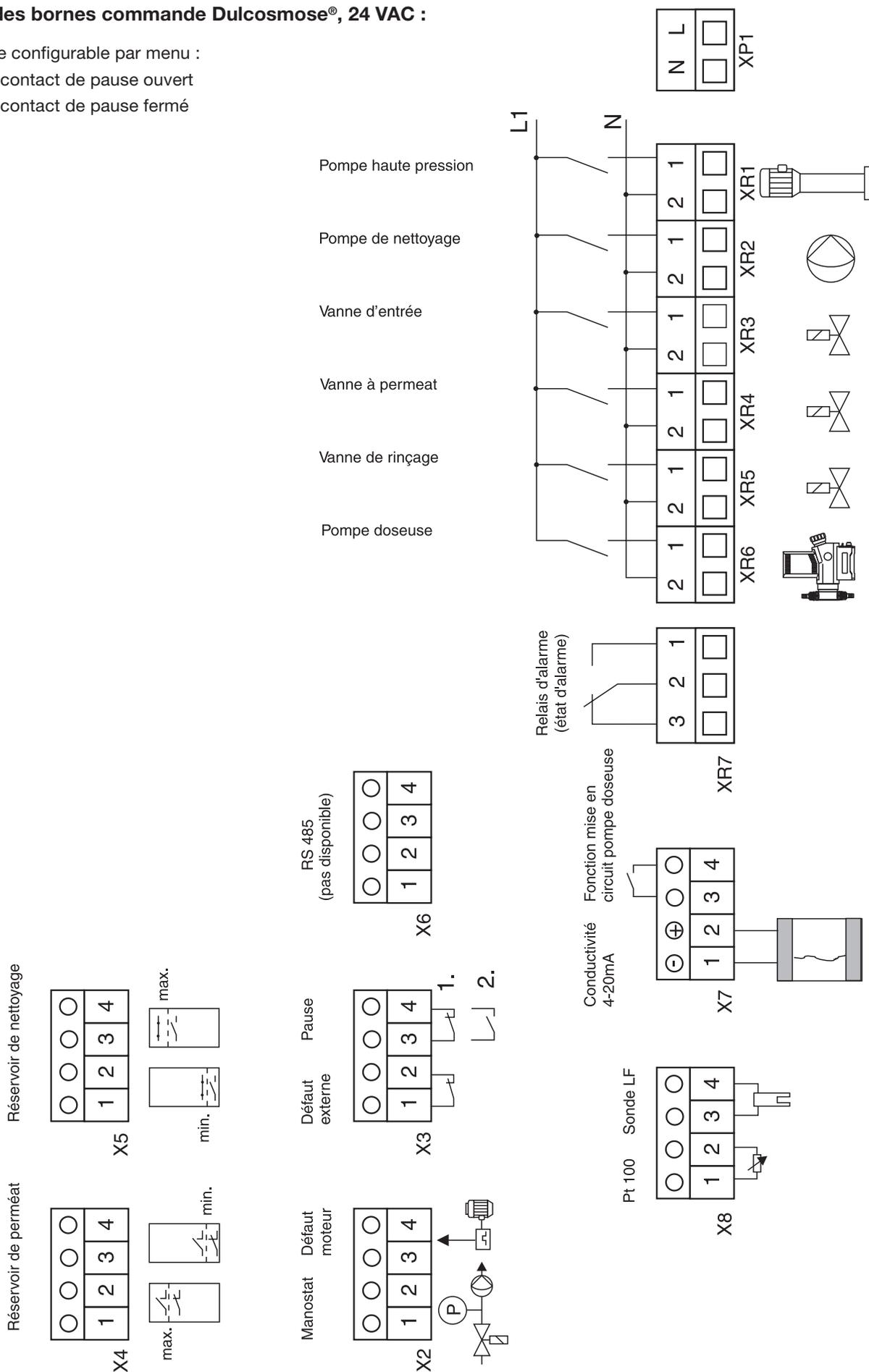
Disposition des bornes version 24 Volt (n° 1005082) :



Affectation des bornes commande Dulcosmose®, 24 VAC :

Fonction pause configurable par menu :

1. Pause avec contact de pause ouvert
2. Pause avec contact de pause fermé



Affectation des bornes commande Dulcosmose®, 230 VAC :

Fonction pause configurable par menu :

1. Pause avec contact de pause ouvert
2. Pause avec contact de pause fermé

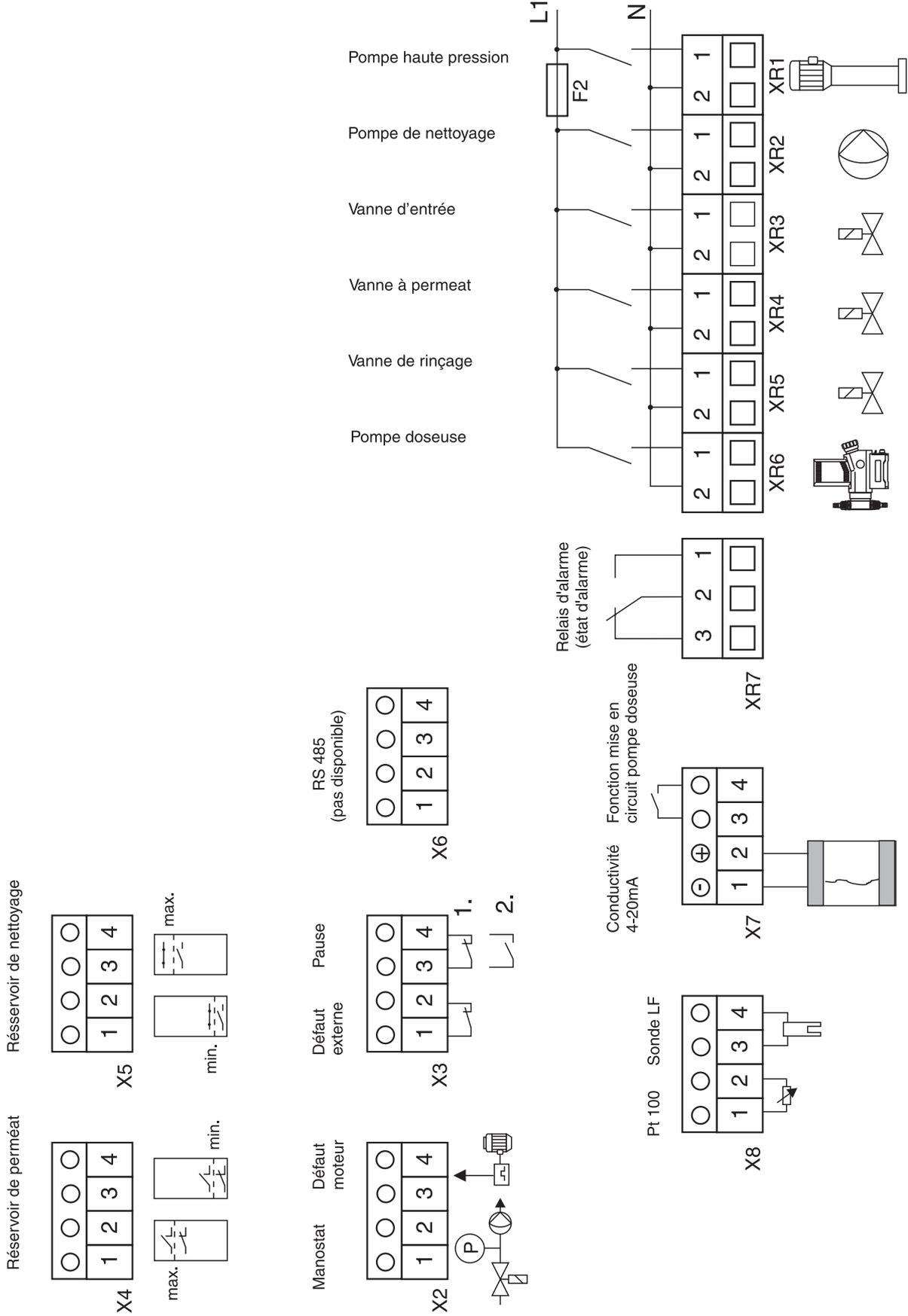


Schéma de connexions commande Dulcosmose® 24 VAC, 50/60 Hz (référence 1005082)

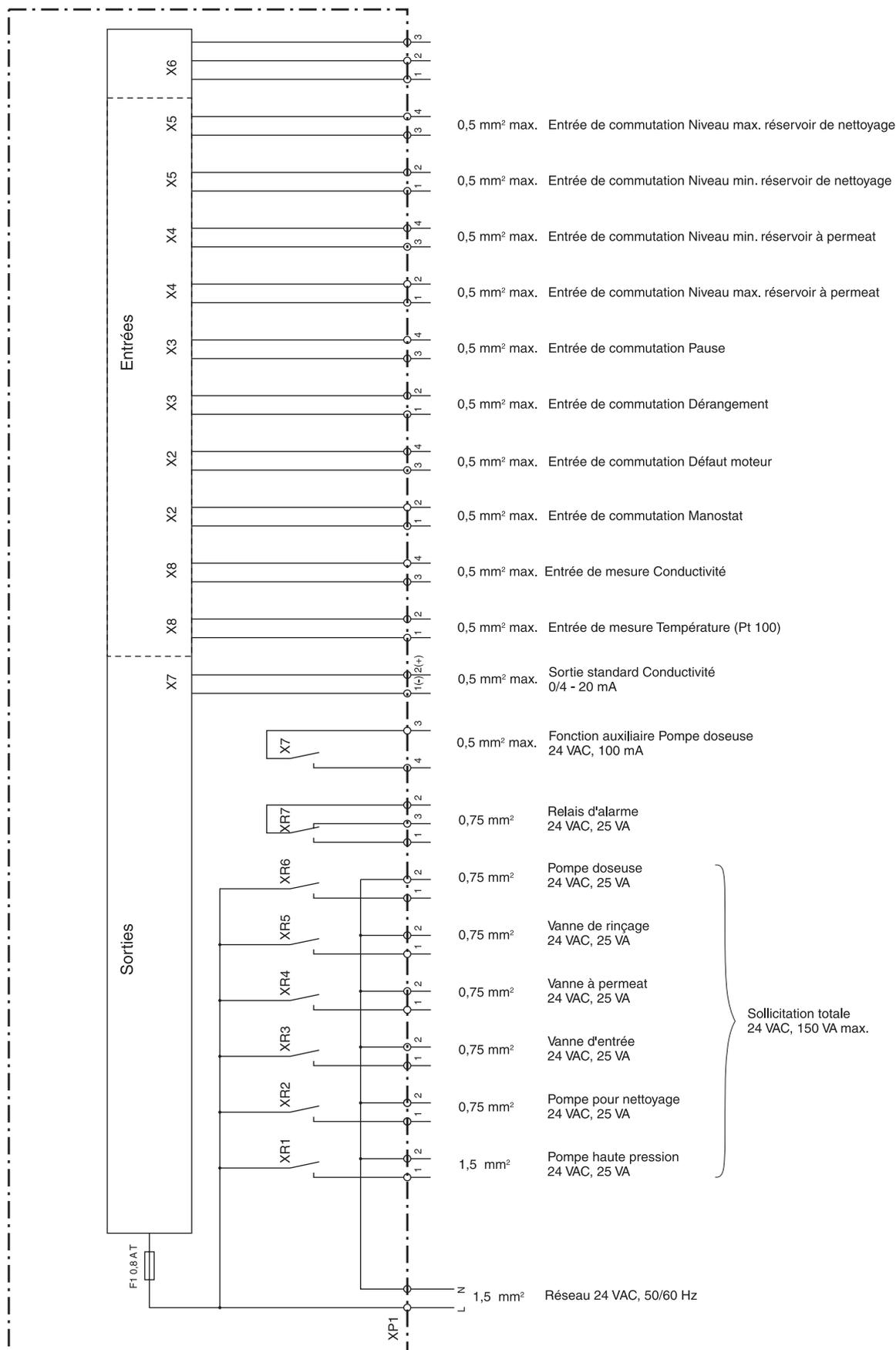
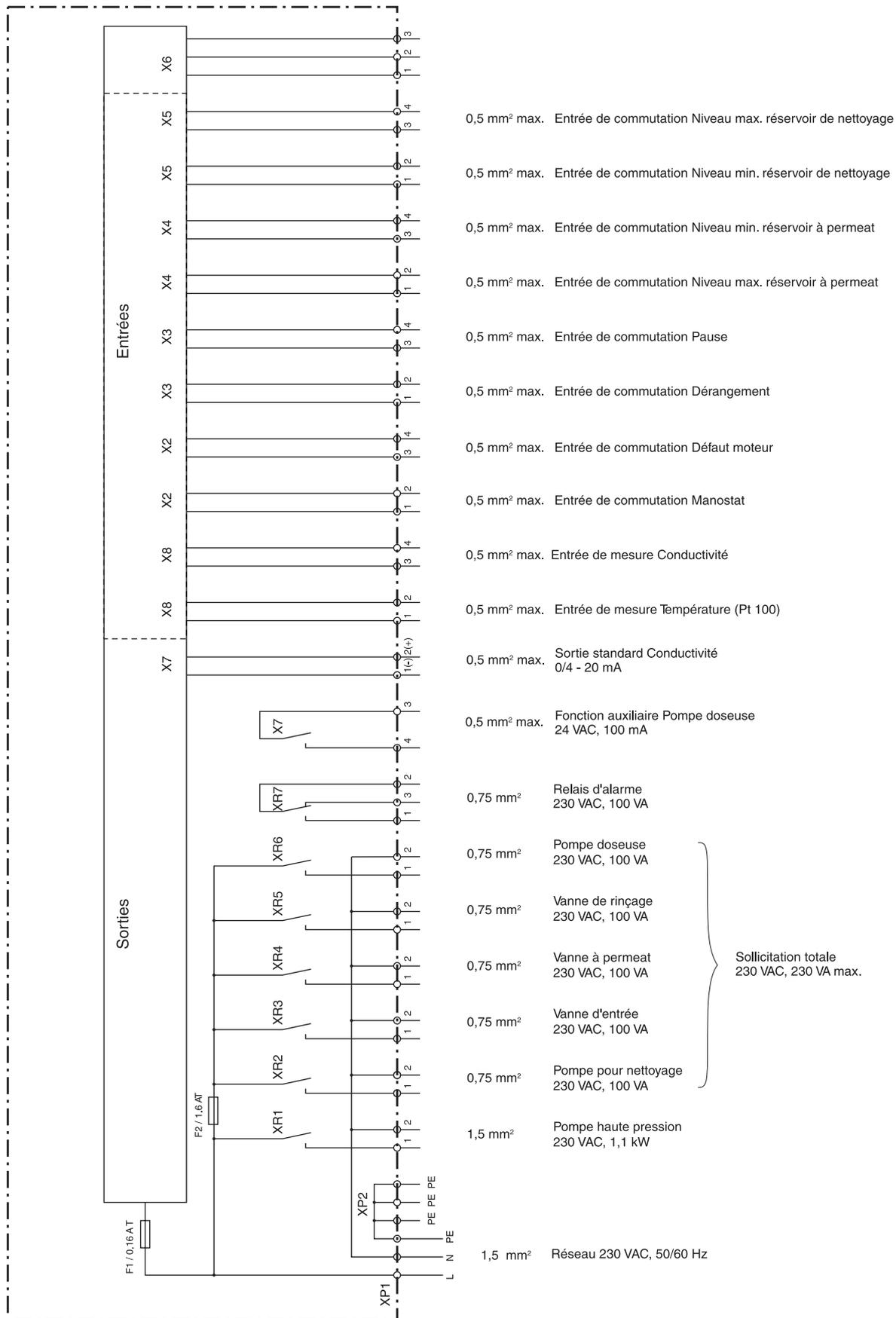


Schéma de connexions commande Dulcosmose® 230 VAC, 50/60 Hz (référence 1004192)



Entrées de commande Dulcosmose® :

Borne	Entrée de commande	Type	Entrée ouverte	Entrée fermée
X2/1,2	Manostat	repos	Pression trop faible	Pression suffisante
X2/3,4	Défaut moteur	repos	Défaut moteur	Moteur en bon état
X3/1,2	Anomalie	repos	Anomalie activée	pas d'anomalie
X3/3,4	Pause Menu : pause avec contact de pause ouvert	repos	Pause activée	Pause inactivée
	Menu : pause avec contact de pause fermé	travail	Pause inactivée	Pause activée
X4/1,2	Niveau maxi. réservoir de perméat Menu : commande de niveau «marche»	repos	Réservoir plein	Niveau inférieur au niveau mini. pas d'influence
	Menu : commande de niveau «arrêt»		pas d'influence	
X4/3,4	Niveau mini. réservoir de perméat Menu : commande de niveau «marche»	repos	Niveau supérieur au niveau mini. pas d'influence	Réservoir vide
	Menu : commande de niveau «arrêt»		pas d'influence	pas d'influence
X5/1,2	Niveau mini. cuve de nettoyage	travail	Réservoir vide	Niveau supérieur au niveau mini.
X5/3,4	Niveau maxi. cuve de nettoyage	travail	Niveau sous niveau maxi.	Réservoir plein

Sorties de commande Dulcosmose® :

Borne	Sortie de commande	Type	Contact ouvert	Contact fermé
XR 1/1,2	Pompe haute pression	travail	Pompe arrêtée	Pompe en marche
XR2/1,2	Pompe de nettoyage	travail	Pompe arrêtée	Pompe en marche
XR3/1,2	Vanne d'entrée	travail	Vanne fermée	Vanne ouverte
XR4/1,2	Vanne à permeal	travail	Vanne fermée	Vanne ouverte
XR5/1,2	Vanne de rinçage	travail	Vanne fermée	Vanne ouverte
XR6/1,2	Pompe doseuse	travail	Pompe arrêtée	Pompe en marche
XR7/3,4	Fonction mise en circuit pompe doseuse	travail	Pompe arrêtée	Pompe en marche

Sortie alarme commande Dulcosmose® :

Borne	Sortie de commutation	Type	Contacts 2,3 ouverts	Contacts 2,3 fermés
XR7/1,2,3	Relais d'alarme	Inverseur	pas d'alarme	alarme