
AS3050

AS3051

Commande et surveillance de tours de refroidissement



Instructions d'utilisation

Version logiciel 2.00

Table des matières

Description de fonction	1
Illustration	3
Valeur mesurée et affichage de fonction	4
Affichage à diodes.....	4
Voyants lumineux à diodes.....	4
Affichage à cristaux liquides.....	5
Première ligne.....	5
Deuxième ligne.....	5
Mise en oeuvre manuelle	6
Test de sortie	6
Touche d'information	7
Etats d'entrée.....	7
Etats de sortie.....	7
Numéro de service après-vente.....	7
Version de logiciel.....	8
Constante cellulaire.....	8
Température.....	8
Dosage.....	8
Messages	9
Conductance 1 MIN	9
Conductance 1 MAX	9
Conductance 2 MIN	9
Conductance 2 MAX	9
Conductance relative MIN	9
Conductance relative MAX.....	9
Température MAX	10
Réservoir de circulation plein.....	10
Réservoir de circulation vide.....	10
Signal "Verrouillé 1".....	10
Signal "Verrouillé 2".....	10
Signal "Niveau bas d'eau 1"	10
Signal "Niveau bas d'eau 2"	10
Signal "panne de courant".....	10
Entrées	11
Niveau bas d'eau 1 et 2.....	11
Réservoir plein / réservoir vide.....	11
Verrouillage 1 et 2.....	11
Compteur d'eau	11
Sonde de conductance 1 et 2.....	11
Température.....	11

Sorties	12
Vanne de purge 1	12
Dosage 1	12
Alarme	12
Dosage 2	12
Vanne d'entrée.....	12
Signalisation.....	13
Vanne de purge 2	13
Sortie d'enregistreur.....	13
Réglage de langue	14
Programmation	15
1 Mesureur de conductance 1	16
2 Mesureur de conductance 2.....	18
3 Conductance relative	20
4 Mesure de température.....	21
5 Facteur de correction de conductance.....	22
6 Purge.....	23
7 Verrouillage	24
8 Niveau bas d'eau.....	24
9 Sortie de dosage 1.....	25
10 Commutateur de niveau.....	25
11 Signalisation.....	26
Sortie de dosage 2.....	28
12 Alarme	29
13 Sortie d'enregistreur.....	31
Schéma de branchement AS3050/51	33
L'installation et la mise en service	34
Données techniques	35
Déclaration de conformité	36



Description de fonction

La commande AS3050 (murale en saillie) et AS 3051 (encastrable) est utilisée pour contrôler et commander entièrement automatiquement les installations à tour de refroidissement.

Au moyen d'un second mesureur de conductance et d'un capteur de température, il est possible de compenser automatiquement la valeur de conductance en fonction de la température.

Au moyen d'un circuit imprimé d'enregistreur en option, il est possible de transmettre les valeurs mesurées de conductance et de température à un enregistreur (0-20 mA ou 4-20 mA).

S'il y a un circuit imprimé enfichable à deux mesureurs de conductance, il est possible de commander deux installations de purge.

Il est possible de modifier en tout temps les valeurs de base programmées dans la commande. Pour la protection

contre la programmation non autorisée, il est possible d'établir un code.

La commande fait une distinction entre différentes phases, décrites ci-dessous.

Phase "Service"

En phase de "Service", la vanne de purge est fermée et les éventuelles fonctions de dosage sont activées.

La régulation de la vanne de purge peut avoir lieu en fonction de la conductance. Si la conductance la limite de purge réglée, le purge commencera. Le purge s'arrêtera si la conductance descend en-dessous de la limite de purge moins une hystérésis réglable.

Le niveau dans le réservoir de circulation peut être surveillé par un commutateur à détection de bas niveau d'eau.

Par ailleurs, le niveau d'eau peut être maintenu avec un commutateur à détection de haut et/ou bas niveau et une vanne d'entrée.

Phase "Purge"

En phase de "Purge", la vanne de purge est ouverte.

Les éventuelles fonctions de dosage sont mises à l'arrêt.

Le niveau dans le réservoir de circulation peut être surveillé par un commutateur à détection de bas niveau.

Phase "Niveau bas d'eau"

En phase "Niveau bas d'eau", le niveau d'eau dans le réservoir de circulation est insuffisant. A la phase 8.1 du programme, il convient cependant de régler que la vanne de purge soit fermée lorsque l'entrée de bas niveau d'eau est activée.

Il y a alors un délai d'attente jusqu'à ce que le niveau d'eau soit de nouveau suffisant. la vanne d'entrée est activée par des commutateurs à détection de niveau.

Phase "Dosage"

En phase de "Dosage", la sortie de dosage est activée en fonction d'un intervalle. (par exemple dosage d'un biocide)

La sortie de dosage est activée pendant une durée programmable.

Après la mise à l'arrêt du dosage, il est possible de ne pas contrôler la conductance pendant une durée pré-programmée en raison des hautes concentrations de produits chimiques qui peuvent se trouver dans le réservoir.

Phase "Verrouillé"

Pendant la phase "Verrouillé", au moins une entrée est activée pour le verrouillage du purge (BL1 et/ou BL2). Ces entrées peuvent être utilisées, par exemple, en cas d'utilisation d'une commande de dosage.

Seconde régulation de purge

Si la seconde régulation de purge est activée, il faut alors utiliser pour cela le second mesureur de conductance.

Pour "verrouillage" et "niveau bas" il convient d'utiliser respectivement les entrées "BL2" et "LL2". Celles-ci ne sont alors plus disponibles pour la première régulation de purge.



Mesure de la conductance

La commande est équipée en standard d'un seul mesureur de conductance. Avec celui-ci, la conductance de l'eau dans le réservoir de circulation peut être mesurée et contrôlée.

Le circuit imprimé enfichable standard peut être remplacé par un circuit imprimé enfichable comportant deux mesureurs de conductance et des composants électroniques intégrés pour la mesure de la température de l'eau. Le second mesureur de conductance peut être utilisé pour déterminer la valeur d'épaissement.

Le mesureur de conductance est conçu pour deux plages de mesure avec commutation automatique de la plage de mesure. La plage de mesure dépend de la cellule de mesure utilisée.

	Unité de conductivité mS/m					
Constante	0,1	1	10	100	1000	10.000
de cellule	← 0,01	← 0,1	← 0,5	← 1,0	← 10	
cm ⁻¹						

Pour contrôler si la mesure de conductance fonctionne de façon correcte, il est possible de programmer une limite inférieure et une limite

supérieure avec un retardement programmable.

Le dépassement de la valeur limite peut être signalé par un relais d'alarme ou par un relais de signalisation.

Calcul de la plage de mesure :

Minimum = constante cellulaire * 1 mS/m

Maximum = constante cellulaire * 1 000 mS/m

Compensation par température

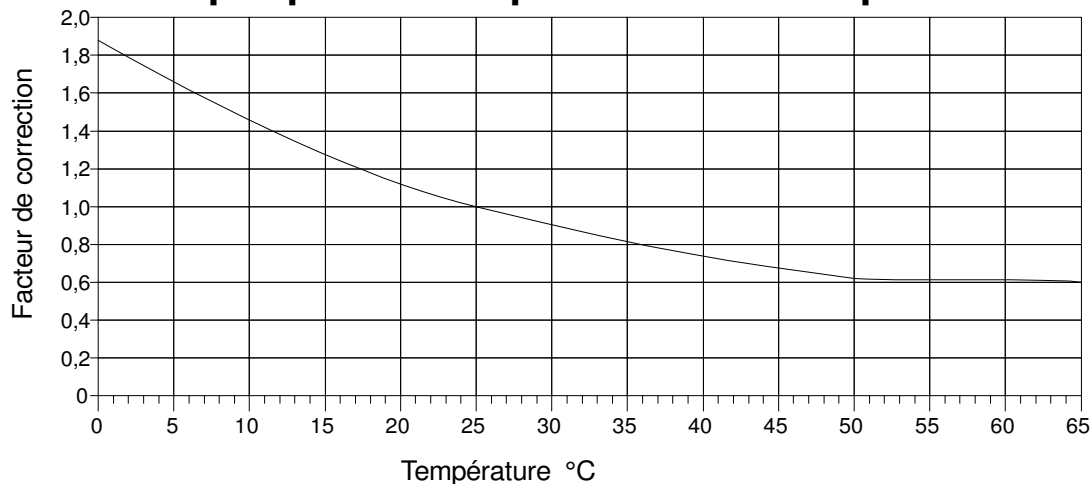
La commande peut être équipée pour la mesure de température.

Si le capteur de température est branché, la conductance mesurée est automatiquement compensée en fonction de la température.

En introduisant une valeur de température qui diffère de la référence standard de température de 25 °C, il est également possible de compenser manuellement la valeur mesurée en fonction de la température de l'eau programmée.

Voir graphique ci-dessous au sujet du facteur de correction appliqué pour la compensation.

Graphique de compensation de température

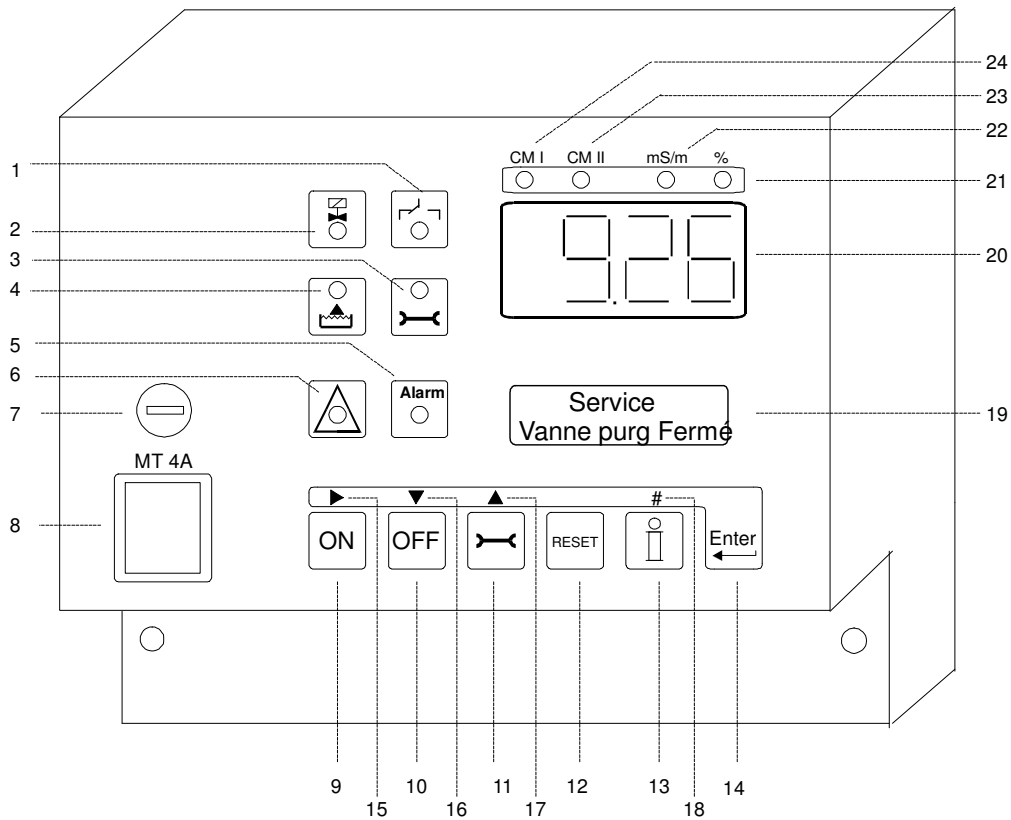


Exemple :

Température de l'eau réglée :	T	= 11 °C
Valeur de conductance mesurée	C	= 100 mS/m
Facteur de correction appliqué	K	= 1,4
Conductance affichée	C	= 140 mS/m

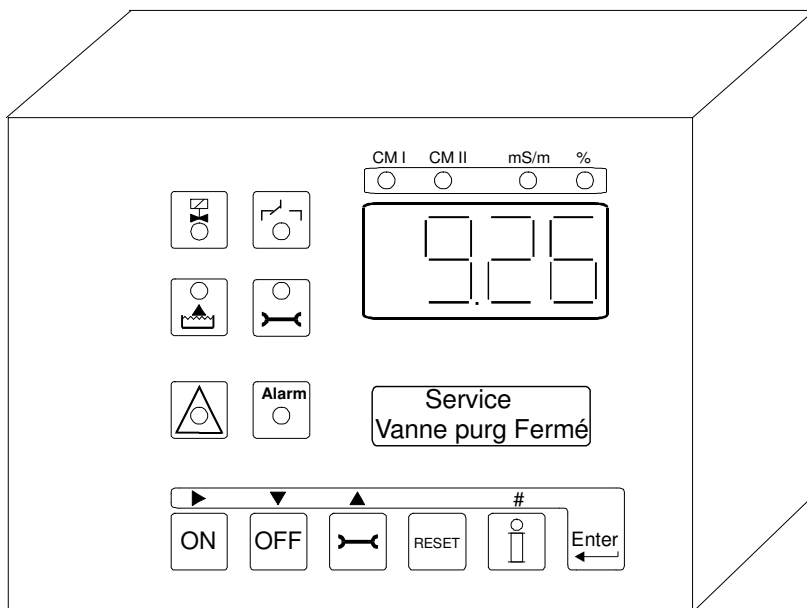
Illustration

Type AS3050 pour montage mural en saillie



- | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 1 diode : Verrouillage | 7 fusible principal | 13 Touche : Infos | 19 Affichage à cristaux liquides |
| 2 diode : Purge | 8 Interrupteur principal | 14 Touche : Programmation | 20 Diode affichage |
| 3 diode : Commande manuelle | 9 Touche : MARCHÉ | 15 Déplacement curseur | 21 Unité % |
| 4 diode : Niveau bas d'eau | 10 Touche : ARRÊT | 16 Suivante du programme | 22 Unité mS/m |
| 5 diode : Alarme | 11 Touche : Comm. manuelle | 17 Programme précédente | 23 Conductance CM2 |
| 6 diode : Signalisation | 12 Touche : à l'état initial | 18 Entrée de chiffres | 24 Conductance CM1 |

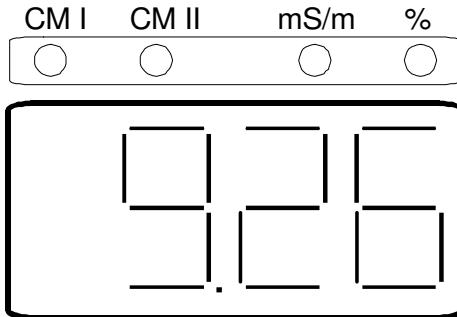
Type AS 3051 encastrable





Valeurs de mesure et affichage de fonction

Affichage par diodes



L'affichage par diodes indique la valeur de :

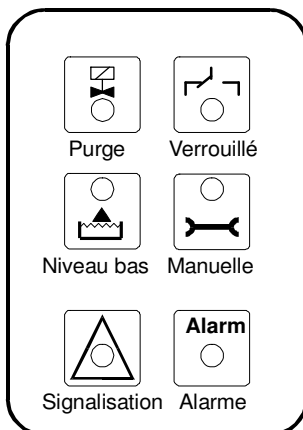
Mesureur de conductance 1 ou de
 Mesureur de conductance 2 ou de la
 Conductance relative

Les valeurs des mesureurs de conductance 1 et 2 sont indiquées en mS/m et la conductance relative (d'après la formule : $(\text{conductance 1} / \text{conductance 2}) * 100\%$) est indiquée en pourcentages.

Si la valeur de la conductance se situe hors de la plage de mesure, le message "OFL" (débordement) apparaît sur l'affichage.

Les diodes vertes au-dessus de l'affichage indiquent le mesureur de conductance actuel et l'unité correspondante.

Voyants lumineux à diodes



Des voyants lumineux signalent les principaux états.

Purge	(vert)
Verrouillage	(vert)
Niveau bas d'eau	(orange)
Commande manuelle	(orange)
Signalisation	(rouge)
Alarme	(rouge)

L'affichage à cristaux liquides fournit des informations supplémentaires.



Affichage à cristaux liquides

Première ligne

**Service
Vanne purg Fermé**

La première ligne de l'affichage CL indique l'état actuel de l'installation.

On distingue les phases suivantes :
Service, Purge, Niveau bas d'eau, Verrouillé et Dosage.

Deuxième ligne

**Service
Vanne purg Fermé**

A la deuxième ligne de l'affichage à cristaux liquides, selon la phase dans laquelle se trouve l'installation, des valeurs de mesure et de service sont indiquées.

Si le second régulateur de purge est activé, l'état en est aussi affiché à la deuxième ligne de l'affichage.

Deuxième ligne "Service"

Pendant "Service", les informations suivantes peuvent figurer sur l'affichage à cristaux liquides.

Conductance 1 :	"CD1	20,4mS/m"
Conductance 2 :	"CD2	56,2mS/m"
Conductance relative	"CD%	40,5%"
Température	"Temp	24°C"
Vanne de purge	"Vanne purg Fermé"	

Deuxième ligne "Purge"

Pendant "Purge", les informations suivantes peuvent figurer sur l'affichage à cristaux liquides.

Conductance 1 :	"CD1	20,4mS/m"
Conductance 2 :	"CD2	56,2mS/m"
Conductance relative	"CD%	40,5%"
Température	"Temp	24°C"
Vanne de purge	"Vanne purg Ouv."	

Deuxième ligne "Niveau bas d'eau"

Pendant "Niveau bas d'eau", les informations suivantes peuvent figurer sur l'affichage à cristaux liquides.

Conductance 1 :	"CD1	20,4mS/m"
Conductance 2 :	"CD2	56,2mS/m"
Conductance relative	"CD%	40,5%"
Température	"Temp	24°C"
Vanne de purge	"Vanne purg Fermé"	

Deuxième ligne "Verrouillé"

Pendant "Verrouillé", les informations suivantes peuvent figurer sur l'affichage à cristaux liquides.

Conductance 1 :	"CD1	20,4mS/m"
Conductance 2 :	"CD2	56,2mS/m"
Conductance relative	"CD%	40,5%"
Température	"Temp	24°C"
Vanne de purge	"Vanne purg Fermé"	

Deuxième ligne "Dosage"

Pendant "Dosage" les informations suivantes peuvent figurer sur l'affichage à cristaux liquides.

Conductance 1 :	"CD1	20,4mS/m"
Conductance 2 :	"CD2	56,2mS/m"
Conductance relative	"CD%	40,5%"
Température	"Temp	24°C"
Vanne de purge	"Vanne purg Fermé"	
Durée de dosage	"Dosage	3m"


Deuxième ligne "Régulation de purge 2"

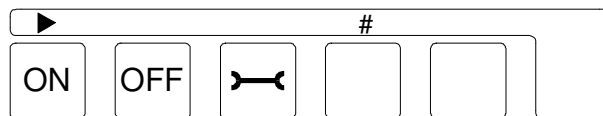
S'il existe un circuit imprimé enfichable avec un second mesureur de conductance, il est possible d'activer une seconde régulation de purge. L'information sur la seconde régulation de conductance est affichée à la deuxième ligne de l'écran d'affichage.

"Purge 2 : Service"	:installation en service
"Purge 2 : Purge"	:purge activé
"Purge 2 : Verrouil."	:entrée BL2 active
"Purge 2 : Niv. bas"	:entrée LL2 active



Mise en oeuvre manuelle

Il est possible de commander les sorties à la main. Il est possible d'activer la mise en oeuvre manuelle en appuyant sur la touche  pendant 3 secondes environ.




Confirmation

Il est tout d'abord demandé si la mise en oeuvre manuelle doit effectivement être activée.

```

Comm.manuel  30
              O/N
  
```

La confirmation doit être introduite dans les 30 secondes (la durée restante est affichée en haut à droite) Il est possible de déclencher La commande manuelle en plaçant le pointeur sous le "J" (Oui) en appuyant sur la touche .

Mode de programmation

Si la commande manuelle est activée, il faudra tout d'abord programmer quelles sorties devront être activées.


Pendant le mode de programmation, la diode de mise en oeuvre manuelle clignotera.

Le texte suivant apparaîtra sur l'affichage.


```

Comm.manuel prog
IV_FV-DO-D2-
  
```

Si "Dosage 2" (D2) ou "Alarme" (AL) ne sont pas programmés, ils ne seront pas affichés.

Au moyen de la touche , il est possible de sélectionner la sortie à programmer et d'activer ou de désactiver la sortie en question en appuyant sur la touche "#". ("|" = active, "-" = inactive).

Marche / arrêt commande manuelle

En appuyant de nouveau sur la touche , il est possible d'enclencher la mise oeuvre manuelle. En premier lieu, la commande est en mode "arrêt mise en oeuvre manuelle".


```

Comm.manuel Arr
IV-FV-DO-D2-
  
```


Toutes les sorties sont encore à l'arrêt. Il est possible d'activer les sorties programmées en appuyant sur la touche "MARCHE" (ON).

```

Comm.manuel Decl
IV-FV-DO-D2-
  
```

Il est possible de désactiver de nouveau les sorties en appuyant sur la touche "ARRET" (OFF). Appuyer sur la touche  pour revenir au mode de programmation.

Quitter

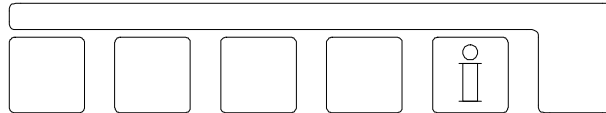
Pour quitter la mise en oeuvre manuelle, appuyer pendant environ 3 secondes sur la touche .



Affichages d'informations

Il est possible de faire apparaître diverses informations et valeurs au moyen de la touche Info. Dans la mesure du possible, les modifications sont décrites au chapitre "Programmation".

La seule modification possible par le biais de la touche info est celle du numéro de téléphone du service après-vente.



Appuyer sur la touche Info portant le symbole . La première information apparaît. En appuyant ensuite de nouveau sur la touche, on fait apparaître l'information suivante et ainsi de suite.

Etats des entrées (1)

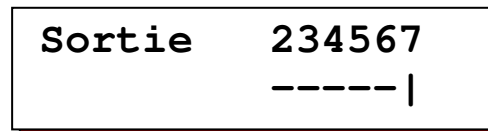


L'état actuel de commutation des entrées est affiché.

LL1 = Niveau bas d'eau 1
FU = Réservoir plein
EM = Réservoir vide
BL1 = Verrouillé 1

Un trait horizontal ' - ' à côté de l'indication signifie : entrée inactive.
Un trait vertical ' | ' à côté de l'indication signifie : entrée active.

Etats de sortie

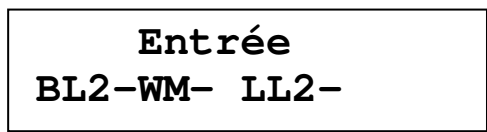


L'état actuel de commutation des sorties est indiqué.

Chaque chiffre est attribué à un relais.

Un trait horizontal ' - ' sous un chiffre signifie : sortie inactive.
Un trait vertical ' | ' sous un chiffre signifie : sortie active.

Etats des entrées (2)



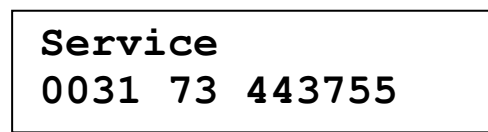
L'état actuel de commutation des entrées est affiché.

"LL2" est uniquement affiché si la seconde régulation de purge est activée.

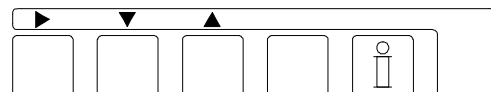
BL2 = Verrouillé 2
WM = Compteur d'eau
LL2 = Niveau bas d'eau 2

Un trait horizontal ' - ' à côté de l'indication signifie : entrée inactive.
Un trait vertical ' | ' à côté de l'indication signifie : entrée active.

Numéro de téléphone de service après-vente



Un numéro de téléphone de service après-vente est affiché. Il est aussi possible de modifier le numéro ici.



Modification numéro de téléphone :

Sélectionner chiffre : ►
Chiffre plus bas : ▼
Chiffre plus élevé : ▲



Version de logiciel

Softwareversion
AS3050 2.00.00

La version de logiciel est remise à jour en continu à l'usine. Le logiciel est modifié pour adapter le produit aux nouvelles connaissances et exigences.

L'affichage indique le numéro de la version installée.

Constante cellulaire

Const. de cell
C1=0.10 C2=0.50

L'affichage indique la constante cellulaire introduite à la phase 1.2 du programme pour le mesureur de conductance 1 (C1) et, s'il y a un circuit imprimé enfichable avec un second mesureur de conductance, la constante cellulaire introduite à la phase 2.2 du programme.

Température

Temperature
Autom. 15°C/80°C

L'affichage indique ici la température de l'eau mesurée et une valeur limite max. éventuellement programmée, à condition que la commande soit équipée d'un circuit imprimé enfichable étendu et que le capteur de température soit branché. Sinon, la valeur suivante affichée est la température introduite à la phase 4.1 du programme ("Man. 25°C")

Dosage

DO1: WM x 2
DO2: 1h 14m

Dosage 1 (DO1) :

A la phase 9.1 du programme, il est possible de régler de quel paramètre dépend "Dosage 1".

IV = Dosage en parallèle à vanne d'entrée
WM = Dosage en fonction des impulsions d'entrée

Ce réglage est affiché ici. Si le dosage dépend des impulsions du compteur d'eau, le facteur de dosage réglé (phase 9.2) est également affiché.

Dosage 2 (DO2) :


A la phase 11.1, il est possible d'activer "Dosage 2". Si cela n'est pas indiqué, l'affichage indique "Non".


Autrement, la durée d'intervalle programmée (en heures) et la durée restante (en minutes) jusqu'au prochain dosage de choc sont affichées.



Messages

Pour certaines situations, il est possible de programmer un message sur l'écran à cristaux liquides, ainsi que le déclenchement d'un relais d'alarme et (ou) d'un ronfleur.

Si un relais d'alarme et (ou) un ronfleur est programmé, il est possible de les mettre à l'arrêt en appuyant sur la touche .

S'il a été remédié à la cause du message, il est également possible d'effacer le message sur l'affichage à cristaux liquides en appuyant de nouveau sur la touche .

Conductance 1 MIN

**Limite CD1 Min
sous charge**

La conductance 1 se situe plus longtemps que le retardement réglé sous la valeur limite inférieure.

Causes possibles :

Air au niveau de la sonde de mesure, coupure électrique de la sonde de mesure.

Conductance 2 MAX

**Limite CD2 Max
sur charge**

La conductance 2 se situe plus longtemps que le retardement réglé au-dessus de la valeur limite supérieure.

Causes possibles :

La valeur de réglage de l'installation a été modifiée, court-circuit de la sonde de mesure, épaissement trop important.

Conductance 1 MAX

**Limite CD1 Max
sur charge**

La conductance 1 se situe plus longtemps que le retardement réglé au-dessus de la valeur limite supérieure.

Causes possibles :

La valeur de réglage de l'installation a été modifiée, court-circuit de la sonde de mesure, épaissement trop important.

Conductance relative MIN

**Limite CD% Min
sous charge**

La conductance relative se situe plus longtemps que le retardement réglé sous la valeur limite inférieure.

Causes possibles :

Air ou coupure de courant de la sonde de mesure 1 ou court-circuit de la sonde 2.

Conductance 2 MIN

**Limite CD2 Min
sous charge**

La conductance 2 se situe plus longtemps que le retardement réglé sous la valeur limite inférieure.

Causes possibles :

Air au niveau de la sonde de mesure, coupure électrique de la sonde de mesure.

Conductance relative MAX

**Limite CD% Max
sur charge**

La conductance relative se situe plus longtemps que le retardement réglé au-dessus de la valeur limite maximale.

Causes possibles :

Air ou coupure de courant de la sonde de mesure 2 ou court-circuit de la sonde 1.



Température MAX

**Limite Temp. Max
sur charge**

A la phase 4.3, il est possible d'établir si la température doit être surveillée en rapport avec une valeur maximum.

Réservoir de circulation plein

**Réservoir
Plein**

L'affichage apparaît si, à la phase 11.4 ou 12.4 du programme, l'activation du relais de signalisation ou d'alarme a été enclenchée et si le commutateur à détection de niveau haut dans le réservoir de circulation est activé.

Réservoir de circulation vide

**Réservoir
Vide**

L'affichage apparaît si, à la phase 11,3 ou 12,3 du programme, l'activation du relais de signalisation ou d'alarme a été enclenchée et si le commutateur à détection de niveau bas dans le réservoir de circulation est activé.

Signal "Verrouillé 1"

**Signal
Verrouillé 1**

L'affichage apparaît si, à la phase 11.5 ou 12.5 du programme, l'activation du relais de signalisation ou d'alarme a été enclenchée et si l'entrée "Verrouillage 1" est activée. Le purge est bloqué jusqu'à ce que l'entrée ne soit plus active.

Signal "Verrouillé 2"

**Signal
Verrouillé 2**

L'affichage apparaît si, à la phase 11.6 ou 12.6 du programme, l'activation du relais de signalisation ou d'alarme a été enclenchée et si l'entrée "Verrouillage 2" est activée. Le purge est bloqué jusqu'à ce que l'entrée ne soit plus active.

Signal "Niveau bas d'eau 1"

**Signal
Niveau bas 1**

L'affichage apparaît si, à la phase 11.7 ou 12.7 du programme, l'activation du relais de signalisation ou d'alarme a été enclenchée et si le niveau d'eau dans le réservoir de circulation 1 est trop bas. Le purge est bloqué jusqu'à ce que le niveau soit de nouveau suffisamment élevé.

Signal "Niveau bas d'eau 2"

**Signal
Niveau bas 2**

L'affichage apparaît si, à la phase 11.13 ou 12.13 du programme, l'activation du relais de signalisation ou d'alarme a été enclenchée et si le niveau d'eau dans le réservoir de circulation 2 est trop bas. Le purge est bloqué jusqu'à ce que le niveau soit de nouveau suffisamment élevé.

Signal "Panne de courant"

**Signal
Panne courant**

La commande n'a pas été alimentée en courant ou a été mise à l'arrêt.

ATTENTION ! En cas de panne de courant, toutes les données programmées sont conservées. Le réglage de l'horloge n'est pas conservé et doit impérativement être contrôlé.



Entrées

Les entrées "Niveau bas d'eau 1", "Réservoir Plein", "Réservoir vide", "Verrouillé 1", "Verrouillé 2" et "Compteur d'eau" existent en standard.

L'entrée "Niveau bas d'eau 2" est uniquement surveillée si la seconde régulation de purge est activée.

Niveau bas d'eau 1 et 2

Les branchements pour bas niveau d'eau 1 et 2 sont désignés respectivement par "ST" et "CO".

Les réservoirs de circulation 1 et 2 peuvent être protégés contre la vidange intégrale par blocage du purge pendant l'activité d'un signal d'entrée. A chacune des phases 8.1 et 8.3, il convient alors d'introduire que la vanne de purge doit être fermée.

A chacune des phases 8.2 et 8.4 du programme, il est possible de régler si les entrées doivent être activées ouvertes ou fermées.

Réservoir plein / réservoir vide

Les branchements pour les commutateurs à détection de niveau plein et vide sont désignés respectivement par "FU" et "EM".

Ces entrées permettent de maintenir à niveau l'eau dans le réservoir de circulation en actionnant une vanne d'entrée.

A la phase 10.1 du programme, il est possible de régler si la régulation est asservie à 1 (entrée "FU" uniquement) ou 2 commutateurs à détection de niveau.

A la phase du programme 10.2, il est possible de régler si les entrées sont activées ouvertes ou fermées.

Verrouillé 1 et 2

Les branchements pour les verrouillages 1 et 2 sont désignés respectivement par "EP" et "LP".

Par ces entrées, il est possible de bloquer le purge pendant l'activité d'un signal d'entrée.

A la phase du programme 7,1, il est possible de régler si les entrées sont activées ouvertes ou fermées.

Compteur d'eau

Le branchement pour le compteur d'eau est désigné par "PS".

Les compteurs d'eau à impulsions émettent une impulsion après un écoulement, par exemple de 100 litres.

De même, les impulsions peuvent être utilisées pour commander la sortie de dosage 1 et la sortie de dosage 2.

Sonde de conductance 1 et 2

Les branchements pour la cellule de mesure sont désignées respectivement par "CC1" et "CC2".

Bien veiller à introduire les constantes cellulaires correctes lors des phases 1.2 et 2.2 du programme.

Température

Il convient d'utiliser un capteur de température du type PT1000.

Le branchement est désigné par "TC". Ce capteur peut être intégré dans la cellule de mesure ou installé comme capteur de température distinct à côté de la cellule de mesure.

Si aucun capteur de température n'est branché, le calcul est effectué automatiquement avec la température réglée à la phase 4.1 du programme. Ceci a également lieu en cas de court-circuit ou de coupure de courant.



Sorties

Les sorties "Vanne d'entrée" "Vanne de purge 1", "Dosage 1" et "Alarme" existent en standard.

Les fonctions de sortie "Dosage 2" et "Signalisation" sont programmables pour le branchement "AN".

La fonction de sortie "Vanne de purge 2" existe uniquement (branchement "PV") si la seconde régulation de purge est activée. Si celle-ci n'est pas activée, ce branchement est commandé parallèlement à la fonction "Vanne de purge 1".

Les relais sont activés sous tension, sauf pour la fonction "Alarme" (Branchement "MF")

Vanne de purge

La vanne de purge est branchée sur la connexion "CV"

Si la seconde régulation de purge n'est pas active, la vanne de purge peut également être raccordée au branchement "PV" Ce branchement convient à un moteur à 3 voies.

La vanne de purge est actionnée en fonction de la conductance 1 mesurée.

Si la conductance excède la limite de purge réglée (phase de programme 6.1), la vanne de purge s'ouvre. Si la conductance descend ensuite en dessous de la limite de purge moins l'hystérésis réglée, (phase 6.2), la vanne de purge se ferme de nouveau.

Dosage 1

"Dosage 1" est branché sur la connexion "DO".

A la phase 9, il est possible de régler si le dosage est asservi à la vanne d'entrée ou aux impulsions d'entrée du compteur d'eau.

S'il est asservi à la vanne d'entrée, celle-ci est actionnée parallèlement à la vanne d'entrée.

S'il est asservi aux impulsions du compteur d'eau d'entrée, il est possible d'introduire à la phase 9 la durée de chaque impulsion ainsi que le facteur de dosage.

Au moyen du facteur de dosage, il est possible de déterminer le nombre d'impulsions de dosage de sortie.

Exemple :

facteur de dosage = x2 : chaque impulsion d'entrée génère 2 impulsions de sortie.

facteur de dosage = :2 : après deux impulsions d'entrée, une impulsion de sortie générée.

Alarme

Avec le contact sans potentiel du relais, il est possible d'actionner des consoles de surveillance ou des appareils de signalisation.

Les événements suscitant un message par le biais du relais sont programmables à la phase 12.

La fonction de sortie est programmable sur la sortie "MF" et est activée hors tension.

Dosage 2

Le fonction de sortie "Dosage 2" peut être programmée comme dosage de choc (par exemple, biocide) sur le branchement "AN".

Le dosage de choc est activé après un intervalle (en heures) réglé à la phase 11.15.

Le dosage de choc est déclenché pendant une certaine durée programmable (en minutes).

Il est possible d'introduire à la phase 11.17 la durée (en minutes) pendant laquelle les produits chimiques doivent faire effet.

L'installation ne commencera pas la purge en fonction de la conductance mesurée tant que la durée d'effet n'est pas écoulée.

Vanne d'entrée

La vanne d'entrée est actionnée en fonction du nombre de commutateurs à détection de niveau introduit à la phase 10.1 et de l'état du (des) commutateur(s) à détection de niveau.



Signalisation

La fonction de sortie "Signalisation" peut être programmée sur le branchement "AN".

Avec le contact sans potentiel du relais, il est possible d'actionner des consoles de surveillance ou des appareils de signalisation.

Les événements suscitant un message par le biais du relais sont programmables à la phase 11.

La fonction de sortie n'est pas activée hors tension.

Vanne de purge 2

Si la seconde régulation de purge est activée, la vanne de purge pour cette seconde régulation doit être raccordée au branchement "PV".

La vanne de purge est actionnée en fonction de la conductance 2 mesurée.

Si la conductance excède la limite de purge réglée (phase de programme 6.4), la vanne de purge s'ouvre. Si la conductance descend ensuite en dessous de la limite de purge moins l'hystérésis réglée, (phase 6.5), la vanne de purge se ferme de nouveau.

Sortie d'enregistreur

Pour que ce branchement soit utilisable, la commande doit être équipée du circuit imprimé enfichable en option, avec sortie d'enregistreur.

Il est possible d'y brancher un enregistreur avec entrée de courant de 0-20mA ou 4-20mA.

Les signaux suivants peuvent être commutés sur la sortie d'enregistreur :

Conductance 1
Conductance 2
Conductance relative
Température

L'attribution de la plage de mesure pour la gamme de courant est programmable pour chaque paramètre séparément.

Si plusieurs paramètres commutent sur une sortie d'enregistreur, ils se succèdent toutes les 2 secondes.



Réglage de la langue

Appuyer sur la touche "Enter" et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes environ.
Le texte suivant apparaît sur l'affichage :

Attention!
Modif. program.

puis, après 5 secondes, le texte :

Declenchement
Modif. program

Après ces 5 secondes, appuyer également sur la touche “#” et le réglage de langue est activé.
Relâcher les deux touches.
L'affichage indique alors :

Francais
D N1 E F

Il est possible de modifier la langue au moyen de la touche ►.

Pour quitter le réglage de la langue, appuyer de nouveau sur la touche "Enter".
Si aucune touche n'est enfoncée pendant 2 minutes environ, le réglage est quitté automatiquement.

Il est possible de choisir entre les langues : Allemand, néerlandais, anglais et français.

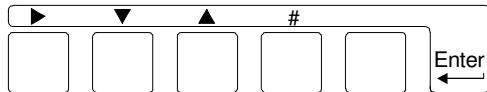


Programmation

Généralités

Lors de la mise en service, par l'introduction des valeurs de base, la commande est réglée en fonction des données opérationnelles de l'installation. Ces données peuvent être modifiées et elles ne sont pas effacées en cas de panne de courant.

- Les valeurs de base doivent être modifiées uniquement par un professionnel qualifié.
- Noter les valeurs de base dans les champs vides des graphiques de déroulement suivants
et conserver précieusement ce manuel pour le personnel chargé de la mise en oeuvre et de l'entretien.
- Les valeurs de base peuvent être modifiées à tout moment. Certaines des valeurs modifiées ne sont actives qu'après que l'on a quitté le mode de programmation.
- pour le mode de programmation, les symboles ►, ▼, ▲ et # au-dessus des touches sont valables.



Activation

Appuyer sur la touche "Enter" et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes environ.

Sur l'affichage CL apparaît d'abord le message :

Attention!
Modif. program.

puis, après 5 secondes, le texte :

Declenchement
Modif. program

Appuyer ensuite sur la touche ▼ pour activer la programmation.

Modification des réglages

Réglage Oui/Non

Modifier les réglages au moyen de la touche ►

Régler valeur numérique

Sélectionner le chiffre à modifier au moyen de la touche ► .

Modifier la valeur au moyen de la touche #.

Réglage facteur

Modifier la valeur au moyen de la touche #.

Choix entre plusieurs fonctions

Modifier la fonction au moyen de la touche ► .

Marche / arrêt des fonctions

Modifier la fonction au moyen de la touche ► .

Changer la valeur au moyen de la touche # entre " | " et " – " .

1. Mesureur de conductance 1

Stade N° .: 1.1
Affich. LCD LED

L'affichage de la conductance 1 peut apparaître sur l'affichage à cristaux liquides ou sur l'affichage à diodes.

Attention ! Si les affichages conductance 2 et/ou conductance relative et/ou température sont activés sur le même affichage, les messages apparaissent par ordre successif toutes les 2 secondes.

Stade N° .: 1.2
Constante 0.10

Une sonde à constante cellulaire adaptée doit être choisie en fonction de la conductance de l'eau à mesurer. La constante cellulaire à programmer pour le mesureur de conductance peut se situer entre 0,01 cm⁻¹ et 10,00 cm⁻¹ compris.

	Unité de conductivité mS/m					
Constante	0,1	1	10	100	1000	10.000
de cellule	← 0,01	← 0,1	← 1	← 10	← 100	← 1000
cm ⁻¹	← 0,5	← 1,0	← 10	← 100	← 1000	← 10000

Stade N° .: 1.3
Limite Min 0/N

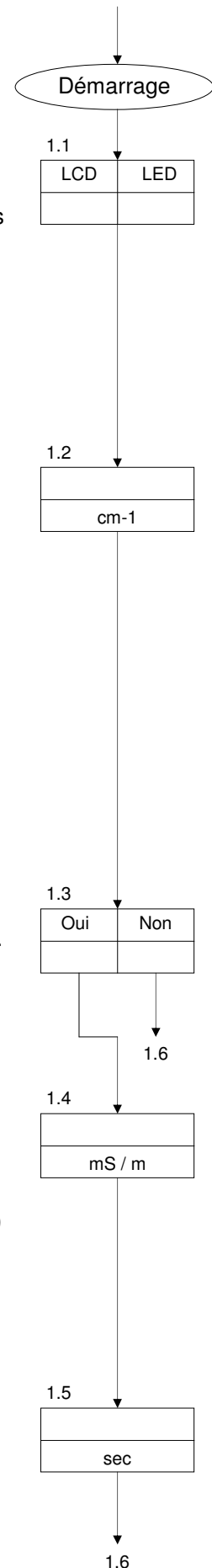
La valeur de conductance peut être contrôlée par rapport à une valeur minimum.

Stade N° .: 1.4
Valeur Min 1.00

Une coupure de courant en direction de la sonde de conductance, des perturbations électriques dans le système ou de l'eau au niveau de la sonde peuvent conduire à ce qu'une conductance bien trop basse soit affichée à tort. A des fins de contrôle, il est possible d'introduire une valeur limite de 0,1 – 999,9 mS/m.

Stade N° .: 1.5
Retard 60s

Après un retardement programmable entre 1 et 999 secondes, en cas de valeur de conductance inférieure à la valeur minimum réglée, le message "Limite CD1 Min sous charge" apparaît.





Stade N° . :	1.6
Limite Max	<u>0</u>/N

La valeur de conductance peut être contrôlée par rapport à une valeur maximum.

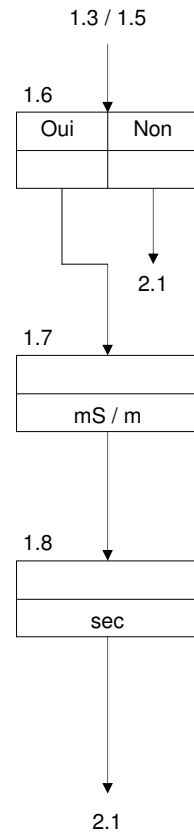
Stade N° . :	1.7
Valeur Max	165.<u>0</u>

A des fins de contrôle, il est possible d'introduire une valeur limite entre 0,1 et 9999,9 mS/m.

Stade N° . :	1.8
Retard	<u>5</u>s

Après un retardement programmable entre 5 et 999 secondes, en cas de valeur de conductance supérieure à la valeur maximum réglée, le message "Limite CD1 Max sur charge" apparaît.

Aux phases 11 et 12 du programme, il est possible d'établir si un relais de signalisation ou un relais d'alarme commute.



2. Mesureur de conductance 2

Stade N° .: 2.1
Affich. LCD LED

L'affichage de la conductance 2 peut avoir lieu sur l'affichage à cristaux liquides ou sur l'affichage à diodes, ou peut être réprimé si le curseur n'est pas affiché.

Attention ! Si les affichages conductance 1 et/ou conductance relative et/ou température sont activés sur le même affichage, les messages apparaissent par ordre successif toutes les 2 secondes.

Stade N° .: 2.2
Constante 0.10

Une sonde à constante cellulaire adaptée doit être choisie en fonction de la conductance de l'eau à mesurer. La constante cellulaire à programmer pour le mesureur de conductance peut se situer entre 0,01 cm⁻¹ et 10,00 cm⁻¹ compris.

	Unité de conductivité mS/m					
Constante	0,1	1	10	100	1000	10.000
de cellule	← 0,01	← 0,1	← 1	← 10	← 100	← 1000
cm ⁻¹	← 0,5	← 1,0	← 10	← 100	← 1000	← 10000

Stade N° .: 2.3
Limite Min 0/N

La valeur de conductance peut être contrôlée par rapport à une valeur minimum.

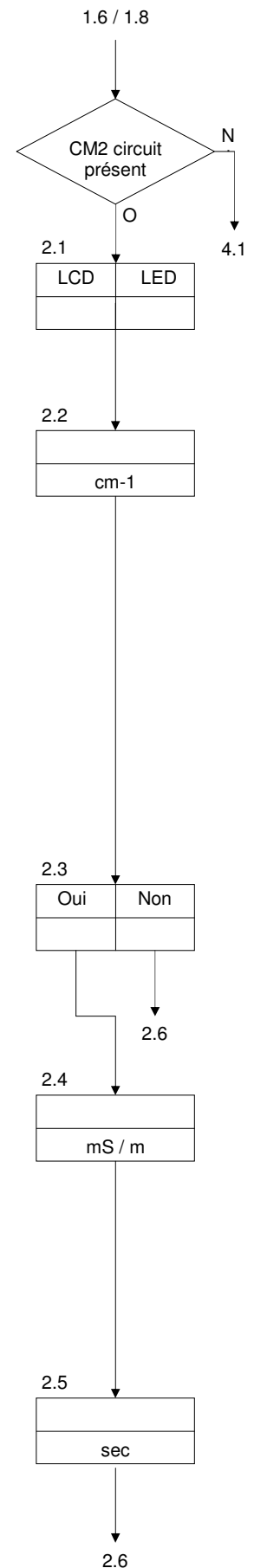
Stade N° .: 2.4
Valeur Min 5.00

Une coupure de courant en direction de la sonde de conductance, des défauts électriques dans le système ou de l'eau au niveau de la sonde peuvent conduire à ce qu'une conductance bien trop basse soit affichée à tort.

A des fins de contrôle, il est possible d'introduire une valeur limite entre 0,1 et 999,9 mS/m.

Stade N° .: 2.5
Retard 60s

Après un retardement programmable entre 1 et 999 secondes, en cas de valeur de conductance inférieure à la valeur minimum réglée, le message "Limite CD1 Min sous charge" apparaît.





Stade N° . :	2.6
Limite Max	0/N

La valeur de conductance peut être contrôlée par rapport à une valeur maximum.

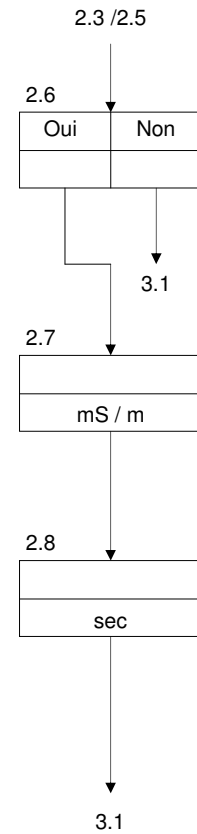
Stade N° . :	2.7
ValeurMax	165.0

A des fins de contrôle, il est possible d'introduire une valeur limite entre 0,1 et 9999,9 mS/m.

Stade N° . :	2.8
Retard	180s

Après un retardement programmable entre 5 et 999 secondes, en cas de valeur de conductance supérieure à la valeur maximum réglée, le message "Limite CD2 Max. sur charge" apparaît.

Aux phases 11 et 12 du programme, il est possible d'établir si un relais de signalisation ou un relais d'alarme commute.



3. Conductance relative

Stade N° . :	3.1
Affich. LCD LED	

L'affichage de la conductance relative peut avoir lieu sur l'affichage à cristaux liquides ou sur l'affichage à diodes, ou peut être réprimé si le curseur n'est pas affiché.

Attention ! Si les affichages conductance 1 et/ou conductance 2 et/ou température sont activés sur le même affichage, les messages apparaissent par ordre successif toutes les 2 secondes.

Stade N° . :	3.2
Limite Min	0/<u>N</u>

La valeur de conductance relative peut être contrôlée par rapport à une valeur minimum.

Stade N° . :	3.3
Valeur Min	5.<u>0</u>

Une coupure de courant en direction de la sonde de conductance, des perturbations électriques dans le système ou de l'eau au niveau de la sonde peuvent conduire à ce qu'une conductance bien trop basse soit affichée de façon injustifiée.

A des fins de contrôle, il est possible d'introduire une valeur limite entre 0,1 et 99,9 %.

Stade N° . :	3.4
Retard	6<u>0</u>s

Après un retardement programmable entre 1 et 999 secondes, en cas de valeur de conductance relative inférieure à la valeur minimum réglée, le message "Limite CD% Min sous charge" apparaît.

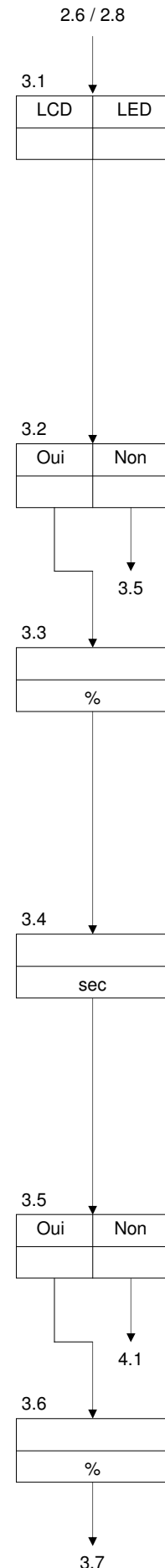
Aux phases 11 et 12 du programme, il est possible d'établir si un relais de signalisation ou un relais d'alarme commute.

Stade N° . :	3.5
Limite Max	0/<u>N</u>

La valeur de conductance peut être contrôlée par rapport à une valeur maximum.

Stade N° . :	3.6
ValeurMax	50.<u>0</u>

A des fins de contrôle, il est possible d'introduire une valeur limite entre 0,1 et 99,9 %.



Stade N° . :	3.7
Retard	180<u>s</u>

Après un retardement programmable entre 1 et 999 secondes, en cas de valeur de conductance relative supérieure à la valeur maximum réglée, le message "Limite CD% Max. sur charge" apparaît.

Aux phases 11 et 12 du programme, il est possible d'établir si un relais de signalisation ou un relais d'alarme commute.

4. Mesure de la température

Stade N° . :	4.1
Temperature	25<u>°C</u>

Si la commande est équipée du circuit imprimé enfichable standard, aucune mesure de température n'a lieu. Il est cependant possible d'introduire une température autre que 25 °C dans la plage de température entre 1 et 99 °C pour compenser à la main la valeur de conductance par le biais de la température. En cas d'utilisation du circuit imprimé pour 2 mesureurs de conductance, si aucun capteur de température n'est branché, cette phase est également affichée.

Stade N° . :	4.2
Affich.	0/<u>N</u>

En cas d'utilisation d'un circuit imprimé enfichable étendu avec 2 mesureurs de conductance et mesure de la température, il est possible d'établir si la valeur de température réelle est affichée sur l'affichage à cristaux liquides.

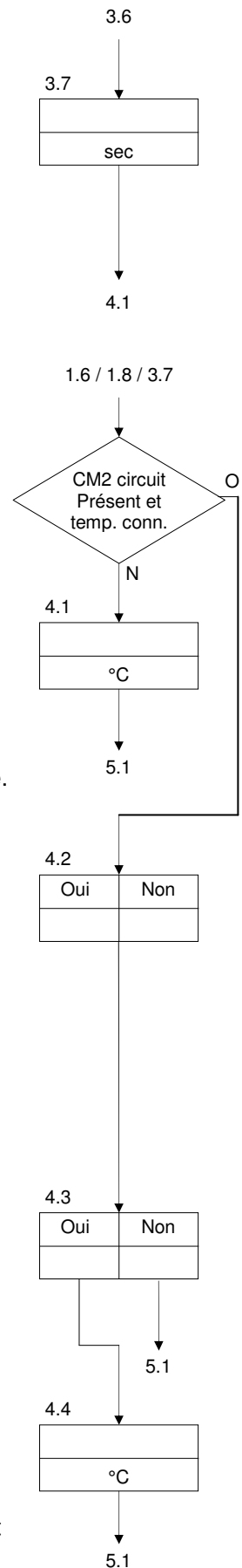
Attention ! Si les affichages conductance 1 et/ou conductance 2 et/ou température sont activés sur le même affichage, les messages apparaissent par ordre successif toutes les 2 secondes.

Stade N° . :	4.3
Limite Temp.	0/<u>N</u>

Il est possible d'établir ici la surveillance de la température max.

Stade N° . :	4.4
Valeur Max	80<u>°C</u>

Aux fins de surveillance, il est possible d'introduire une valeur limite entre 1 °C et 99 °C.



5. Facteur de correction de la conductance

Stade N° . :	5.1
Fact. 1	1.00*

La mesure de la conductance se rapporte à une température de l'eau de 25°C. En cas de températures déviant de cette valeur, la valeur affichée peut être compensée à la main.

Les autres erreurs de mesure éventuelles, par exemple par suite de la polarisation, de l'impédance de conduite et des capacités de câbles peuvent être compensées ici, au moins pour une certaine gamme, par l'introduction d'un facteur de correction.

Il est possible d'introduire un facteur de correction entre 0,1 et 5,00.

Détermination du facteur de correction de la conductance.

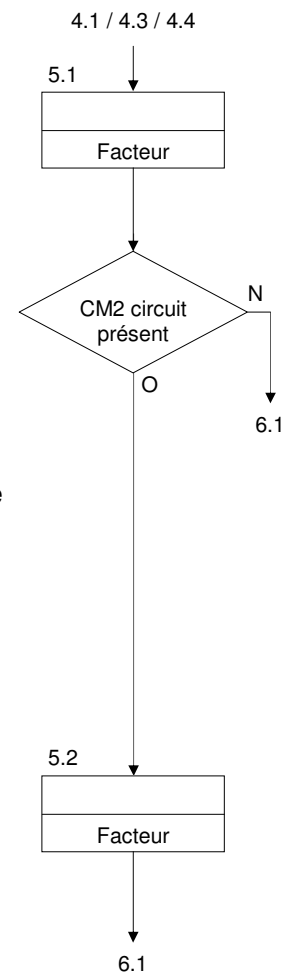
Prélever un échantillon d'eau et mesurer la **valeur de réglage** de la conductance avec un appareil de mesure précis.

Noter en tant que **valeur réelle** la valeur affichée au niveau de la commande. Le **facteur de correction** à introduire ensuite se calcule comme suit :

$$\frac{\text{Valeur de réglage}}{\text{Valeur réelle}} = \text{facteur de correction}$$

Stade N° . :	5.2
Fact. 2	1.00*

Il est possible d'introduire ici un facteur de correction entre 0,10 et 5,00 pour la conductance 2.



6. Purge

Stade N° . :	6.1
Val.purge	150.0

Introduire ici la limite de purge entre 1,0 et 6.500,0 mS/m pour la régulation de purge 1.

Si la conductance 1 excède ces valeurs, la vanne de purge s'ouvrira.

Stade N° . :	6.2
Hysteresis	3.0

Au moyen de l'hystérésis, il est possible de déterminer jusqu'à quel niveau la conductance 1 devra avoir baissé en-dessous de la limite de purge, avant l'arrêt du purge.

Stade N° . :	6.3
Purge 2 decl	0/N

Une seconde régulation de purge éventuelle peut être activée ici. La condition est qu'il y ait un circuit imprimé enfichable pour deux mesureurs de conductance.

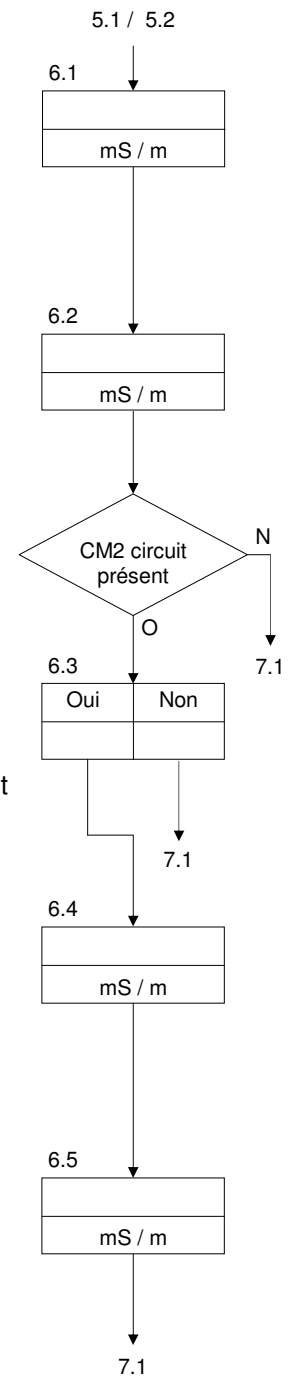
Stade N° . :	6.4
Val.purge	150.0

Introduire ici la limite de purge, entre 1,0 et 6.500,0 mS/m, pour la régulation de purge 2.

Si la conductance 2 excède ces valeurs, la vanne de purge s'ouvrira.

Stade N° . :	6.5
Hysteresis	3.0

Au moyen de l'hystérésis, il est possible de déterminer jusqu'à quel niveau la conductance 2 devra avoir baissé en-dessous de la limite de purge, avant l'arrêt du purge.



7. Verrouillé

Stade N°.: 7.1

B1 | B2 |

Sélectionner pour les entrées de verrouillage l'activation des fonctions d'entrée.

“ | “ Activation de la fonction à contact fermé (contact NO).

“ - “ Activation de la fonction à contact ouvert (contact NF).

B1 = Verrouillé 1

B2 = Verrouillé 2

8. Niveau bas d'eau

Stade N°.: 8.1

Vanne purge O/N

Déterminer si la vanne de purge de la régulation de purge doit être fermée lorsque l'entrée "Niveau bas d'eau" est activée.

Stade N°.: 8.2

LL1-

Sélectionner l'activation de la fonction pour l'entrée "Niveau bas d'eau 1".

“ | “ Activation de la fonction à contact fermé (contact NO).

“ - “ Activation de la fonction à contact ouvert (contact NF).

Stade N°.: 8.3

Vanne purge O/N

Déterminer si la vanne de purge de la régulation de purge 2 doit être fermée lorsque l'entrée "Niveau bas d'eau 2" est activée.

Cette phase est uniquement accessible si la seconde régulation de purge est activée.

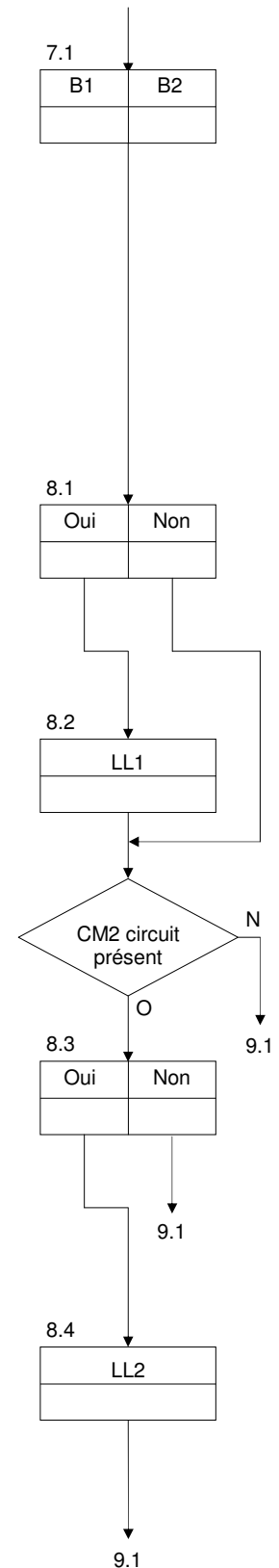
Stade N°.: 8.4

LL1-

Sélectionner l'activation de la fonction pour l'entrée "Niveau bas d'eau 2".

“ | “ Activation de la fonction à contact fermé (contact NO).

“ - “ Activation de la fonction à contact ouvert (contact NF).



9. Sortie de dosage 1

Stade N° . : 9.1
IV WM

Déterminer à quels paramètres est asservie la fonction de dosage 1.

IV = vanne d'entrée

WM = impulsions de compteur d'eau

Si la fonction de dosage est asservie à la vanne d'entrée, celle-ci est actionnée en parallèle à la vanne d'entrée. Si la vanne d'entrée est ouverte, le dosage est activé. Autrement, la sortie de dosage est inactive.

Si la fonction de dosage est asservie aux impulsions d'entrée du compteur d'eau, le facteur de dosage ainsi que la longueur des impulsions de dosage sont réglés.

Stade N° . : 9.2
Fact. Dos. x1

Introduire le facteur de dosage de “:10” – “x10”.

Au moyen de ce facteur de dosage, il est possible de convertir le nombre d'impulsions du compteur d'eau en un plus ou moins grand nombre d'impulsions de sortie de dosage.

Exemple :

Facteur = x3 : chaque impulsion d'entrée génère trois impulsions de dosage de sortie.

Facteur = :2 : Après deux impulsions d'entrée, une seule impulsion de dosage de sortie est générée.

Stade N° . : 9.3
Heure bas 0.5s

Entrer une durée entre 0,2 et 999,9 secondes, pendant laquelle la sortie n'est pas court-circuitée.

Stade N° . : 9.4
Heure haut 1.0s

Entrer une durée entre 0,2 et 999,9 secondes, pendant laquelle la sortie est court-circuitée.

10. Commutateur de niveau

Stade N° . : 10.1
Interr.niveau 2

Introduire le nombre (1 ou 2) de commutateurs à détection de niveau utilisés pour le remplissage automatique du réservoir de circulation.

Stade N° . : 10.2
FU- EM|

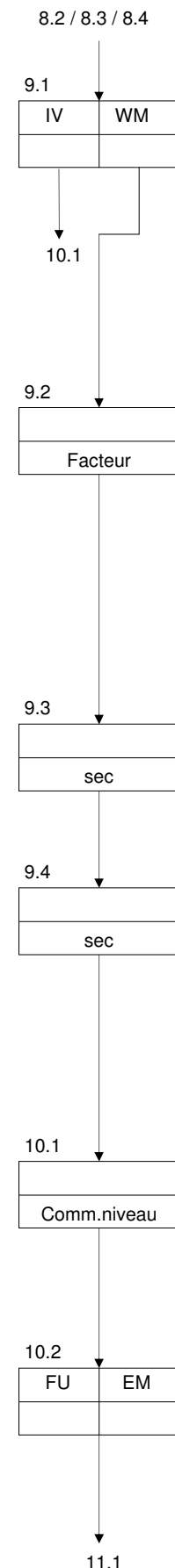
Sélectionner pour les entrées l'activation "FU" et "EM" l'activation des fonctions d'entrée.

“ | “ Activation de la fonction à contact fermé (contact NO).

“ - “ Activation de la fonction à contact ouvert (contact NF).

FU = Commutateur à détection de niveau haut

EM = Commutateur à détection de niveau bas



11. Signalisation / sortie de dosage 2

Stade N°.: 11.0

AL D2

Sélectionner la fonction de sortie souhaitée pour la sortie "AN".

AL = fonction de signalisation
D2 = dosage 2

Signalisation

L'apparition de diverses situations peut être signalée à l'extérieur au moyen du relais de signalisation et/ou du relais d'alarme. Dans cette phase, il est possible d'introduire par quels événements le relais de signalisation doit être activé.

Stade N°.: 11.1

CD 1 Min O/N

Conductance 1 en-dessous de la valeur inférieure introduite à la phase 1.4.

Stade N°.: 11.2

CD 1 Max O/N

Conductance 1 au-dessus de la valeur supérieure introduite à la phase 1.7.

Stade N°.: 11.3

Vide O/N

Le commutateur à détection de niveau bas a été activé.

Stade N°.: 11.4

Plein O/N

Le commutateur à détection de niveau haut a été activé.

Stade N°.: 11.5

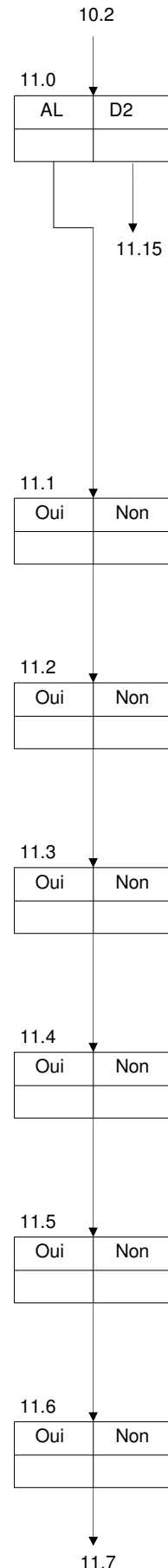
Verrouil. 1 O/N

L'entrée "Verrouillé 1" a été activée.

Stade N°.: 11.6

Verrouil. 2 O/N

L'entrée "Verrouillé 2" a été activée.



Stade N°.: 11.7
Niveau bas 1 O/N

L'entrée "Niveau bas d'eau 1" a été activée.

Stade N°.: 11.8
Panne cour. O/N

La commande a été hors tension.

Stade N°.: 11.9
CD 2 Min O/N

Conductance 2 en-dessous de la valeur inférieure introduite à la phase 2.4.

Stade N°.: 11.10
CD 2 Max O/N

Conductance 2 au-dessus de la valeur supérieure introduite à la phase 2.7.

Stade N°.: 11.11
CD % Min O/N

Conductance relative en-dessous de la valeur inférieure introduite à la phase 3.3.

Stade N°.: 11.12
CD % Max O/N

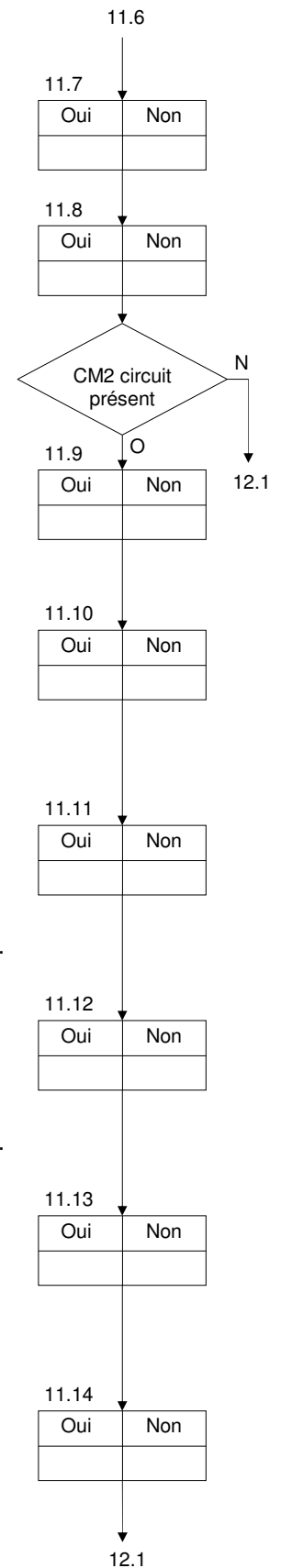
Conductance relative au-dessus de la valeur supérieure introduite à la phase 3.6.

Stade N°.: 11.13
Niveau bas 2 O/N

L'entrée "Niveau bas d'eau 2" a été activée.

Stade N°.: 11.14
Limite Temp. O/N

Température au-dessus de la valeur supérieure introduite à la phase 4.4.



Dosage de choc

Stade N° . : 11.15
Intervalle 24h

Entrer une durée d'intervalle entre 1 et 999 heures, après laquelle un dosage de choc sera activé pendant une durée programmable en phase 11.16.

Stade N° . : 11.16
Temps dos. 15m

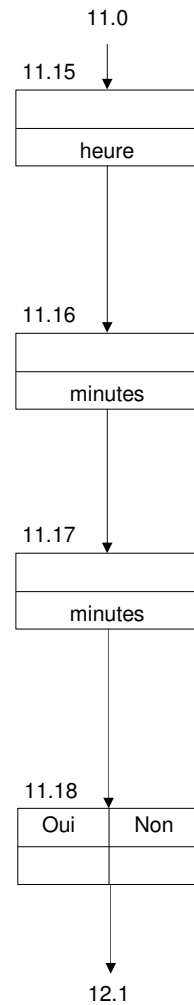
Entrer la durée de dosage de choc, entre 1 et 999 minutes.

Stade N° . : 11.17
Temps att. 00m

Il est possible d'entrer ici une durée entre 0 et 999 minutes après laquelle le purge est bloqué, immédiatement après la désactivation du dosage de choc. Ceci en raison de la durée d'effet des additifs chimiques.

Stade n° . : 11.18
Purge-> Dos. O/N

Cliquez ici si un rinçage peut être interféré par un dosage d'attaque.



12. Alarme

L'apparition de diverses situations peut être signalée à l'extérieur au moyen du relais de signalisation et/ou du relais d'alarme. Dans cette phase, il est possible d'introduire par quels événements le relais de signalisation doit être activé.

Stade N° . :	12.1
CD 1 Min	O/<u>N</u>

Conductance 1 en-dessous de la valeur inférieure introduite à la phase 1.4.

Stade N° . :	12.2
CD 1 Max	O/<u>N</u>

Conductance 1 au-dessus de la valeur supérieure introduite à la phase 1.7.

Stade N° . :	12.3
Vide	O/<u>N</u>

Le commutateur à détection de niveau bas a été activé.

Stade N° . :	12.4
Plein	O/<u>N</u>

Le commutateur à détection de niveau haut a été activé.

Stade N° . :	12.5
Verrouil. 1	O/<u>N</u>

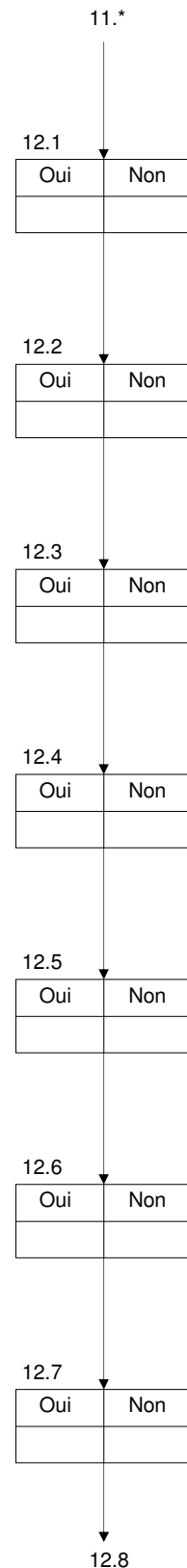
L'entrée "Verrouillé 1" a été activée.

Stade N° . :	12.6
Verrouil. 2	O/<u>N</u>

L'entrée "Verrouillé 2" a été activée.

Stade N° . :	12.7
Niveau bas 1	O/<u>N</u>

L'entrée "Niveau bas d'eau 1" a été activée.



Stade N°.: 12.8
Panne cour. O/N

La commande a été hors tension.

Stade N°.: 12.9
CD 2 Min O/N

Conductance 2 en-dessous de la valeur inférieure introduite à la phase 2.4.

Stade N°.: 12.10
CD 2 Max O/N

Conductance 2 au-dessus de la valeur supérieure introduite à la phase 2,7.

Stade N°.: 12.11
CD % Min O/N

Conductance relative en-dessous de la valeur inférieure introduite à la phase 3.3.

Stade N°.: 12.12
CD % Max O/N

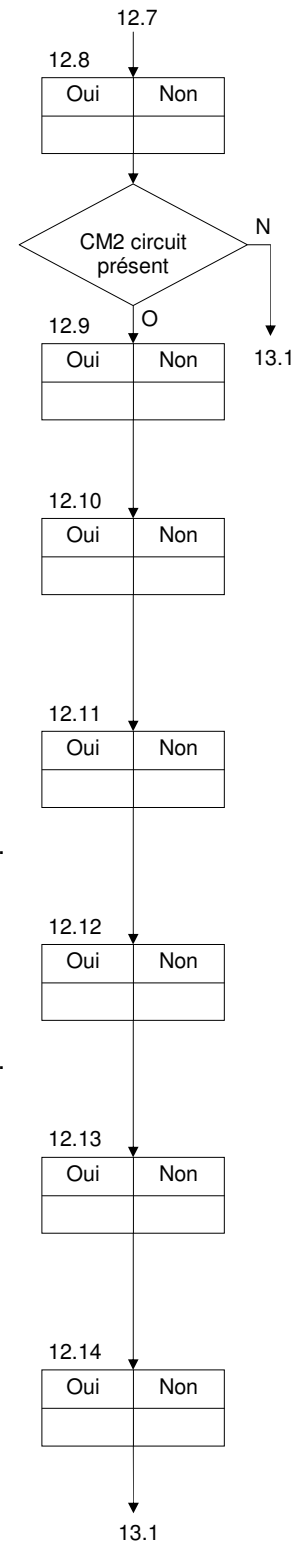
Conductance relative au-dessus de la valeur supérieure introduite à la phase 3.6.

Stade N°.: 12.13
Niveau bas 2 O/N

L'entrée "Niveau bas d'eau 2" a été activée.

Stade N°.: 12.14
Limite Temp. O/N

Température au-dessus de la valeur supérieure introduite à la phase 4.4.



13. Sortie d'enregistreur

Les phases suivantes du programme peuvent uniquement être sélectionnées si la commande est équipée d'une sortie d'enregistreur.

Stade N°.: 13.1
0-20 mA 4-20 mA

Les deux sorties de courant peuvent être utilisées pour 0-20mA ou pour 4-20mA.

Au cours des phases suivantes du programme, il est possible de déterminer quelle valeur est dirigée vers la sortie 1 et/ou la sortie 2. Si plusieurs valeurs sont choisies pour une seule sortie, celles-ci sont affichées successivement à 2 secondes d'intervalle. Dans ce cas, il faut utiliser un enregistreur à point pour qu'il n'apparaisse pas de ligne de liaison entre les valeurs mesurées.

Pour un affichage optimal des valeurs analogues, il est possible d'introduire au cours des phases suivantes le maximum de la valeur mesurée à convertir.

Formul :

$$I_{\text{out}} = I_{\text{min}} + \left(\frac{CM_{\text{mesure}}}{CM_{\text{range}}} \right) * (I_{\text{max}} - I_{\text{min}})$$

$$CM_{\text{mesure}} = CM_{\text{range}} * \left(\frac{I_{\text{out}} - I_{\text{min}}}{I_{\text{max}} - I_{\text{min}}} \right)$$

I_{out} = courant sortie

CM_{mesure} = conductivité mesuré

I_{min} = 0 ou 4 mA (stade 15.1)

CM_{range} = echelle (ex. stade15.3)

I_{max} = 20 mA

Exemple : Echelle courant = 4 - 20 mA, echelle conductivité = 0-100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et Conductivité mesuré = 60 $\mu\text{S}/\text{cm}$:

$$I_{\text{out}} = 4 \text{ mA} + ((60 \mu\text{S} / 100 \mu\text{S}) * (20 \text{ mA} - 4 \text{ mA})) = 13,6 \text{ mA}$$

Stade N°.: 13.2
Valeur CD1 1-2-

Il est possible de déterminer sur quelle sortie doit être affichée la valeur du mesureur de conductance 1.

Stade N°.: 13.3
Echelle 0- 20

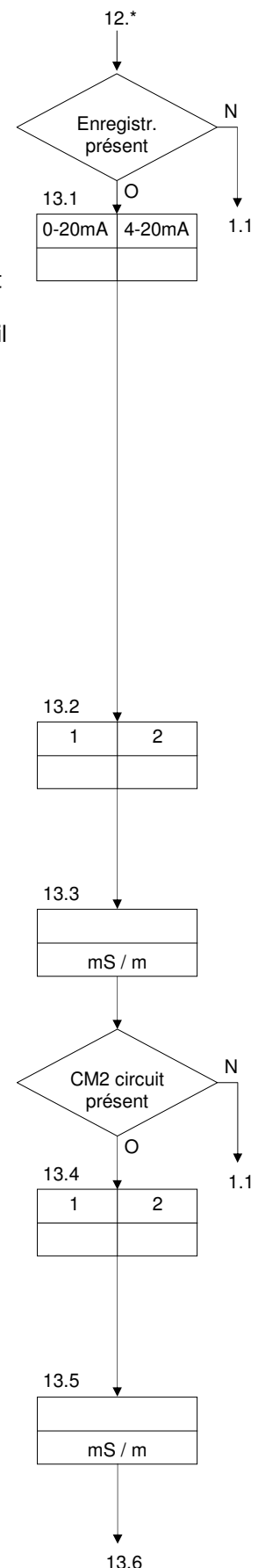
Il est possible d'affecter la gamme de courant de 0(4) à 20mA à une gamme du mesureur de conductance 1 entre 1 et 6.500 mS/m

Stade N°.: 13.4
Valeur CD2 1-2-

Il est possible de déterminer sur quelle sortie doit être affichée la valeur du mesureur de conductance 2.

Stade N°.: 13.5
Echelle 0- 200

Il est possible d'affecter la gamme de courant de 0(4) à 20mA à une gamme du mesureur de conductance 2 entre 1 et 65.000 mS/m



Stade N°.: 13.6
Valeur CD% 1-2-

Il est possible de déterminer sur quelle sortie doit être affichée la valeur de la conductance relative.

Stade N°.: 13.7
Echelle 0- 100

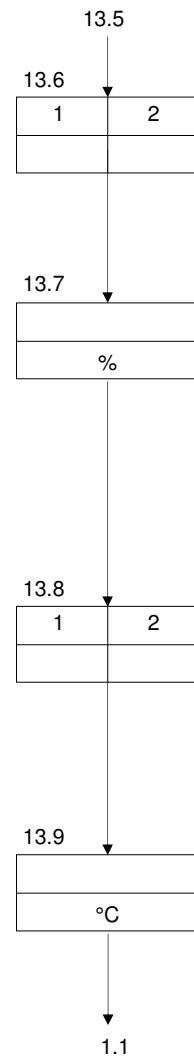
Il est possible d'affecter la gamme de courant de 0(4) à 20mA à une gamme de conductance relative entre 1 et 100%.

Stade N°.: 13.8
Valeur °C 1-2-

Il est possible de déterminer sur quelle sortie doit être affichée la valeur du mesureur de température.

Stade N°.: 13.9
Echelle 0- 100

Il est possible d'affecter la gamme de courant de 0(4) à 20mA à une gamme du mesureur de température entre 1 et 100 °C.



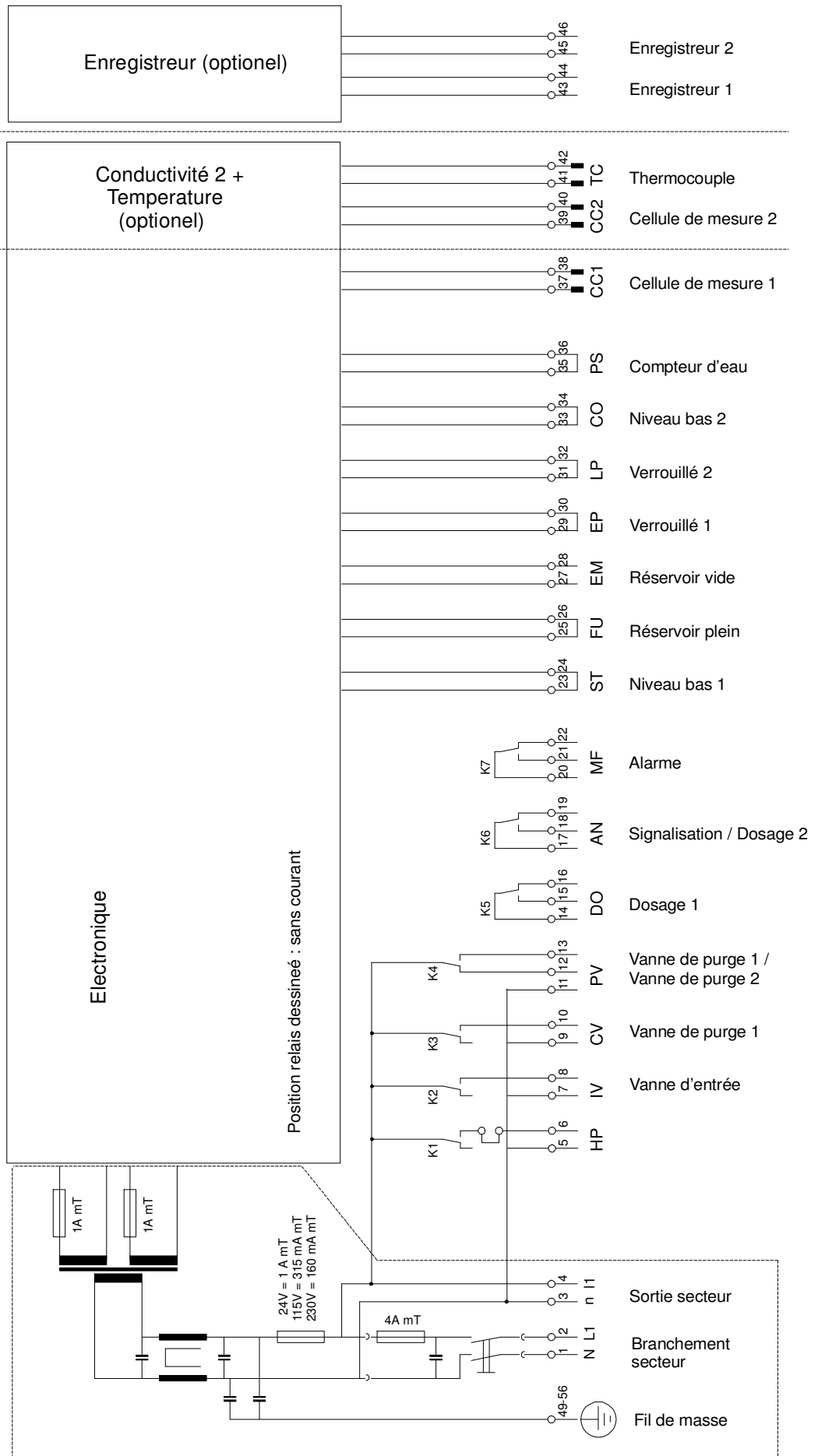
Barre à bornes AS3050 / AS3051

AS3050 - 24 V :

Seulement masse borne 49
pas de témoins lumineux dans l'interrupteur principal

AS3051:

Seulement masse borne 49





L'installation et la mise en service

Généralités

L'installation et la mise en service de la commande ne peuvent être effectuées que par des professionnels qualifiés qui connaissent le présent manuel d'utilisation et les consignes en vigueur pour travailler en sécurité et prévenir les accidents. Les instructions figurant dans le présent manuel doivent à tout moment être prises en compte et suivies.

Les indications dans le présent manuel doivent être suivies dans le cadre de la garantie relative au fonctionnement et à la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages résultant du non-respect des indications.

Montage

- Ne pas monter sous des conduites humides. Poser éventuellement une protection.
- Placer la version à encastrer dans un dégagement de 186 x 138, puis fixer à l'aide des pinces et clips appropriés.
- Installer l'appareil à hauteur des yeux et à un endroit facile d'accès.

Raccordement

- Avant des travaux de raccordement, toujours débrancher la commande de l'alimentation électrique. Pendant les travaux de raccordement, veiller à ce que l'alimentation électrique reste coupée.
- Réaliser les raccordements électriques. Respecter les réglementations locales. Raccorder la tension d'alimentation et la prise de terre aux bornes indiquées sur le schéma de raccordement.
- Attention : la mise à la terre doit être réalisée correctement.
- Le panneau frontal est relié par une fiche avec prise de terre, qui ne peut être débranchée pendant le fonctionnement.
- Dans la mesure du possible, séparer tous les câblages à très basse tension (entrées numériques, mesures) du câble d'alimentation.
- Il n'est pas permis de raccorder le relais libre de potentiel à une combinaison 230 V et très basse tension.
- La version à encastrer est livrée sans disjoncteur. Procéder vous-même à la pose de ce disjoncteur dans l'armoire de commande.
- Certains relais externes, commutateurs magnétiques, vannes magnétiques, etc. peuvent causer des impulsions parasites indésirables lors du débranchement. Il est donc recommandé de munir au préalable les composants cités d'un réseau dit RC. Se renseigner auprès du fournisseur des composants cités pour connaître le type correct de réseau RC.

Entretien

La commande ne contient pas de composants nécessitant un entretien de la part de l'utilisateur. Des modifications et/ou réparations réalisées par vos propres mains à la commande annulent tous les droits à la garantie et entraînent l'extinction de la responsabilité du fabricant.

Mise en service

- Le couvercle frontal doit toujours être fermé.
- La commande ne peut être allumée que si elle est complètement fermée et si tous les raccordements sont correctement réalisés.



Caractéristiques techniques



Branchement secteur :	24V 115V 230V	$\pm 10\%$ 50-60 Hz $\pm 10\%$ 50-60 Hz $\pm 10\%$ 50-60 Hz	sécurité 4AT sécurité 4AT sécurité 4AT
Puissance absorbée :	11VA		
Sous tension : sorties	La tension de sortie est égale à la tension d'alimentation. Limite de charge totale 4A		
Sorties sans potentiel :	charge max. 250V, 4A		
Entrées :	en charge 9V, 8 mA		
Classe de protection :	IP65 (AS3050) IP42 (AS3051)		
Température ambiante :	0 – 40 °C		
Poids :	env. 2,1 kg (AS3050) env. 1,7 kg (AS3051)		
Dimensions AS3050:	l x h x p = 263 x 216 x 142 mm		
Dimensions AS3051 :	DIN 43 700		
	Devant	:	192 mm x 144 mm
	Profondeur d'incorporation	:	122 mm
	Ouverture de panneau	:	186 mm x 138 mm
Particularités :	L'appareil est protégé contre la tension nulle.		



Declaration of conformity

Declaration of conformity of the product with the essential requirement of the EMC directive 89 / 336 / EEC.

Product description

Product name : Controller for cooling tower
Product type : AS3050, AS3051
Manufacturer : EWS Equipment for Water treatment Systems International B.V.
Australiëlaan 12
NL-5232 BB 's-Hertogenbosch
The Netherlands

Product environment

This product is intended for use in residential en light industrial environments.

Emission standard : EN 61000-6-3, EN 55022
Immunity standard : EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Low voltage directive : 2006/95/EG

Report

Report numbers : EWS / EMC / OS3050_02 (AS3050)
EWS / EMC / OS3051_02 (AS3051)

This declaration was issued by :

Date : 10-03-2020

Name : V. Naeber

Signature :



FIVE-YEAR CONTROLLER LIMITED WARRANTY

LIMITED WARRANTY

EWS International (hereafter EWS) warrants her products free from defects in material and workmanship under the following terms.

In this warranty, "Products" shall be taken to mean all devices that are supplied pursuant to the contract with exception of software.

VALIDITY OF THE WARRANTY

Labour and parts are warranted for five years from the date of the first customer purchase. This warranty is only valid for the first purchase customer.

Notwithstanding the warranty period of five years as mentioned above - while upholding the remaining provisions – a warranty period of three months applies to the supply of software.

COVER OF THE WARRANTY

Subject to the exceptions as laid down below, this warranty covers all defects in material or workmanship in the EWS products. The following are not covered by the warranty:

- 1) Any product or part not manufactured nor distributed by EWS. EWS will pass on warranty given by the actual manufacturer of products or parts that EWS uses in the product.
- 2) Any product, on which the serial number has been defaced, modified or removed.
- 3) Damage, deterioration or malfunction resulting from:
 - a) Accident, misuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature.
 - b) Product modification or failure to follow instructions supplied by the products.
 - c) Repair or attempted repair by anyone not authorized by EWS.
 - d) Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier)
 - e) Removal or installation of the product
 - f) Any other cause, which does not relate to a product defect.
 - g) Cartons, equipment enclosures, cables or accessories uses in conjunction with the product.

FINANCIAL CONSEQUENCES

EWS will only pay for labour and material expenses for covered items, proceed from repairs and updates done by EWS at the EWS location. EWS will not pay for the following:

- 1) Removal or installations charges at customers and/or end user location.
- 2) Costs for initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls or programming.
- 3) Shipping charges proceed from returning goods by the customer. (Shipping charges for returning goods to the customer are for the account of EWS).

All the costs which exceed the obligations of EWS under this Warranty, such as, but not limited to, travel and accommodation costs and costs for assembly and dismantling are for the account and risk of the customer.

WARRANTY SERVICE

In order to retain the right to have a defect remedied under this warranty, the customer is obliged to:

- 1) Submit complaints about immediately obvious errors related to the products delivered, in writing within eight days of the delivery of the products and submit complaints about shortcomings relating to the products delivered, which are not visible, within eight days of their being discovered.
- 2) Return defected products for account and risk of the customer. Costs for this shipment will not be reimbursed by EWS. The products may only be returned following express, written permission from EWS. Returning the products does not affect the obligation to pay the invoiced amounts.



- 3) Present the original dated invoice (or a copy) as proof of warranty coverage, which must be included in any [of the] return shipment of the product. Please include also in any mailing a contact name, company, address and a description of the problem(s).

LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

Except where such disclaimers and exclusions are specifically prohibited by applicable law, the foregoing sets forth the only warranty applicable to the product, and such warranty is given expressly and in lieu of all other warranties, express or implied, or merchantability and fitness for a particular purpose and all such implied warranties which exceed or differ from the warranty set forth herein are hereby disclaimed by EWS.

EXCLUSION OF DAMAGES

EWS' liability for any defective products is limited to the repair or replacement of the product at our option. Except where such limitations and exclusions are specifically prohibited by applicable law EWS shall not be liable for:

- 1) Damage to other property caused by defects in the EWS product, damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time, commercial loss or:
- 2) Any damages, whether incidental, [consequential or otherwise] special, indirect or consequential damages, injury to persons or property, or any other loss.

Under no circumstances whatsoever shall EWS be obliged to provide compensation beyond the direct damage incurred by customer up to an amount not exceeding the payment receivable from the insurer of EWS in connection with the damage.

APPLICABLE LAW AND DISPUTES

- 1) Dutch law shall govern all offers made by EWS and all agreements concluded between EWS and customer. This warranty explicitly excludes application of the Vienna Sales Convention (CISG).
- 2) All disputes which may arise between the parties shall be dealt with exclusively by the competent court of law in the Netherlands under whose jurisdiction EWS falls. However, EWS reserves the right to submit any disputes to the competent court in the customer's location.