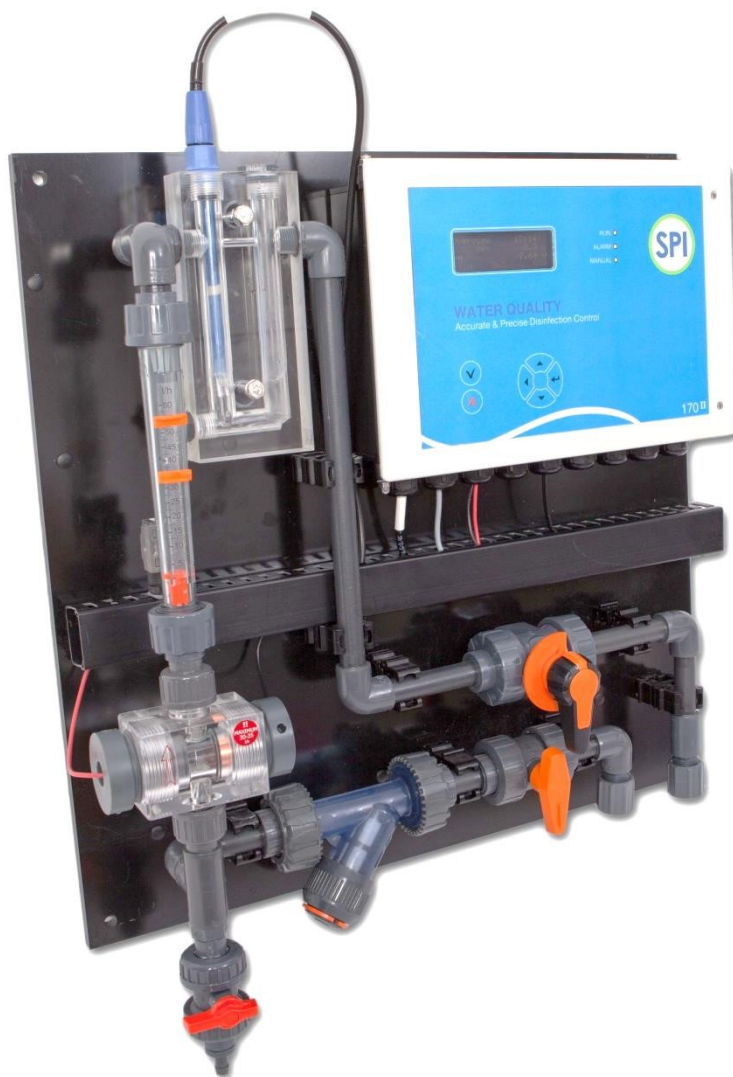




Mode d'emploi SPI-C170 AMP Chlore



Version 2.17



AVANT-PROPOS.....	2
1. INTRODUCTION	3
2. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT	5
3. SÉCURITÉ	9
4. MONTAGE ET RACCORDEMENT HYDRAULIQUE.....	10
5. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	12
6. MISE EN SERVICE	18
7. COMMANDES	19
8. MENU PRINCIPAL.....	21
9. VUE D'ENSEMBLE.....	22
10. CALIBRATION	23
11. PARAMÈTRES.....	30
12. ALARMES.....	36
13. COMMANDE MANUELLE	40
14. RAPPORTS	42
15. MAINTENANCE	45
16. CONFIGURATION	47
17. DÉMONTAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE	51
18. ÉLIMINATION.....	52
19. ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE	53
ANNEXE A : STRUCTURE DU MENU AVEC PARAMÈTRES D'USINE.....	54
NOTES :	57



Avant-propos

Le mode d'emploi du SPI-C170 AMP est destiné aux employés autorisés figurant ci-dessous :

- Personnel de piscine
- Personnel dans le domaine de l'électrotechnique
- Personnel dans le domaine hydrotechnique
- Personnel de laboratoire

Ce mode d'emploi explique comment correctement installer le SPI-C170 AMP et bien s'en servir.

- Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi ;
- Seul le personnel autorisé peut utiliser le SPI-C170 AMP ;
- Veillez à ce que le mode d'emploi soit accessible à tous les utilisateurs ;
- En cas de problème, veuillez prendre contact avec l'installateur ou le fabricant ;

Garantie limitée

Cette documentation est mise à disposition par SPI Technology Ltd., faisant affaire sous le nom de SEM Waterbehandeling B.V., dénommée ci-après le fabricant. Elle n'est en aucun cas responsable des dommages directs ou indirects résultant de l'utilisation de cette documentation.

Aucune garantie n'est donnée quant à l'adéquation de l'appareil à des applications et à la configuration de paramètres particuliers. La garantie constructeur se limite au remplacement des pièces ou de la documentation dans la mesure où les défauts n'ont pas été causés par une mauvaise utilisation.

Droits d'auteur

La présente documentation est la propriété du fabricant. Aucune partie du présent manuel ne peut être reproduite ou transmise par impression, photocopie, enregistrement électronique ou tout autre moyen sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur.



1. Introduction

1.1 Finalité du SPI-C170 AMP

Le SPI-C170 AMP a été conçu pour mesurer, régler et surveiller le traitement chimique de l'eau lié au processus de traitement de l'eau.

Le SPI-C170 AMP convient aux secteurs suivants :

- Le traitement de l'eau des piscines
- Les sociétés de distribution d'eau potable
- Le traitement de l'eau froide
- L'ensemble des installations au sein desquelles le chlore est automatiquement mesuré.

1.2 Principales spécifications

Les principales spécifications pour le SPI-C170 AMP sont les suivantes :

- Mesure ampérométrique de la teneur en chlore libre disponible dans l'eau
- Mesure potentiométrique de la valeur pH
- Mesure du débit à l'aide d'une impulsion ou d'un capteur mA
- Gestion des pompes doseuses en fonction du chlore et de l'acide, liée à la valeur mesurée des paramètres
- Ajout d'un bouchon doseur en cas de débit insuffisant (**pas ou peu de débit = pas de dosage**)
- Protection entrée/sortie du contact de circulation
- Envoi d'un signal d'alarme général
- L'alimentation vers le SPI-C170 AMP consiste en un adaptateur secteur 12 Vcc (100 à 240 Vca) externe

Spécifications des paramètres à mesurer :

- Chlore libre disponible dans une solution aqueuse, méthode : Ampérométrie
- pH dans une solution aqueuse, méthode : électrode pH (potentiomètre)
- Débit d'un système de circulation, méthode : impulsionnel ou capteur de débit d'émission du flux

mesure	méthode	plage	précision
Chlore	Ampérométrie	0,00 - 9,99 mg/l	± 5 % (en fonction de la précision de l'écoulement et du calibrage)
pH	Électrode	2,00 – 14,00°S	± 0,05°S
Débit	Capteur de débit impulsionnel ou sortie 4-20 mA	0 – 100 %	± 5 %

Il est possible d'atteindre les valeurs de précision en respectant strictement les procédures décrites dans ce manuel.



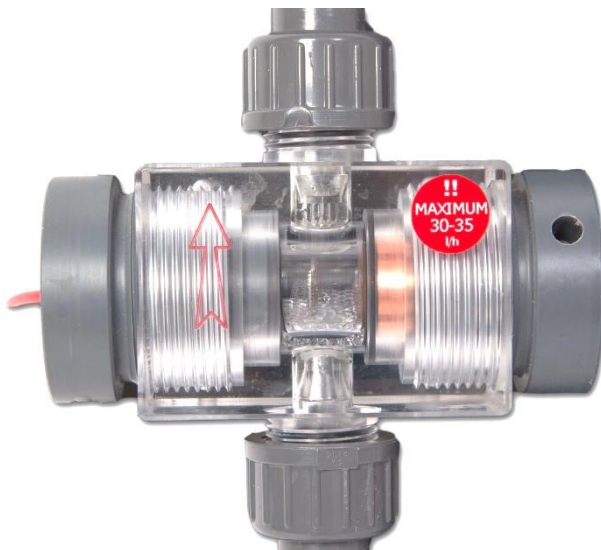
1.3 Avertissements

Le SPI-C170 AMP a été conçu et produit avec le plus grand soin. Avant le montage, il convient de prendre les éléments suivants en compte :

- Veillez à ne pas ajouter des tensions supérieures à 12 Vca/cc ou 24 Vca/cc au SPI-C170 AMP.
- Dommages éventuels dus au transport. Veuillez signaler les dommages liés au transport dans les 3 jours ouvrables.

1.4 Informations générales

Le SPI-C170 AMP, basé sur le principe de mesure ampérométrique (voir illustration ci-dessous) avec une électrode en platine et en cuivre. Cette combinaison d'électrodes fournit un signal de sortie de quelques microampères qui est directement proportionnel à la concentration de chlore. L'unité de mesure et de commande convertit ce signal en une valeur en milligrammes par litre (mg/l). Un calibrage en 2 points affiche la valeur du chlore libre.



1.5 Conditions d'utilisation

- Environnement exempt de fumées et de substances agressives
- La température ambiante doit se situer entre 5 °C et 40 °C
- L'humidité relative doit se trouver en dessous de 80 %



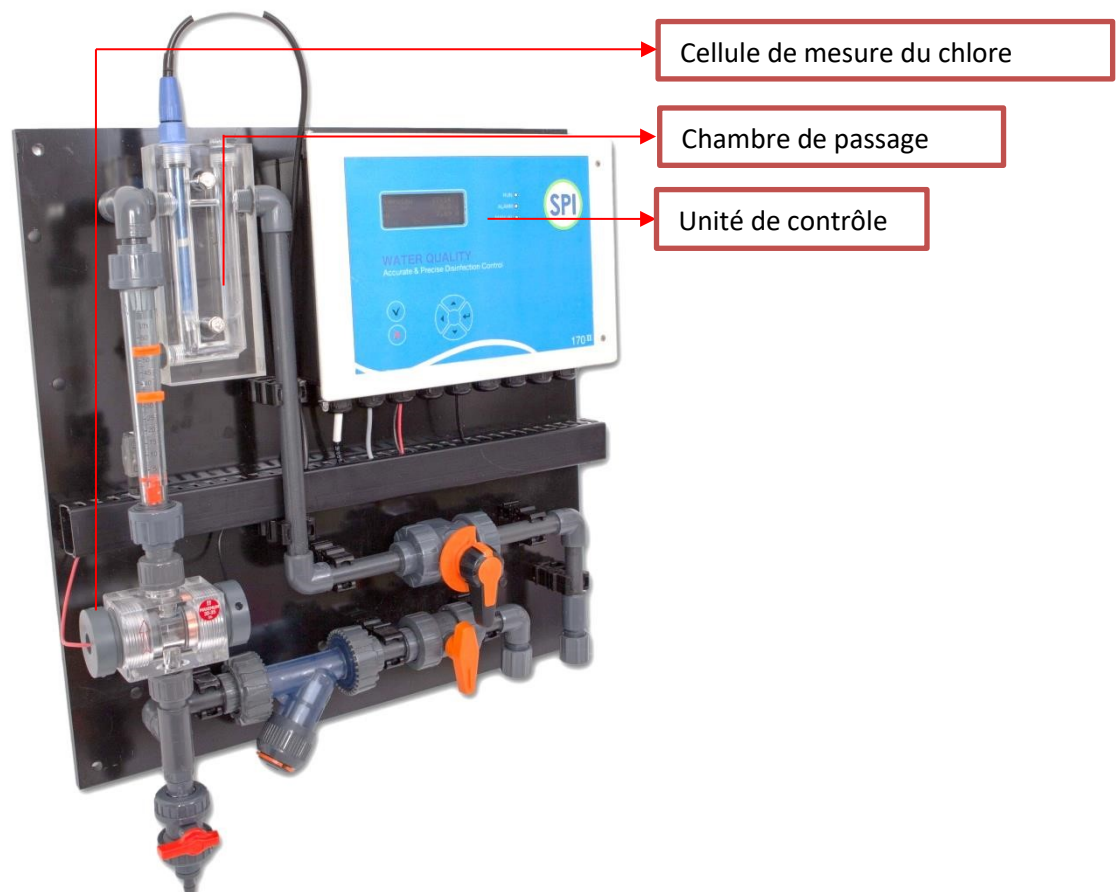
2. Description et fonctionnement

2.1 Description du SPI-C170 AMP

Le SPI-C170 AMP est livré prêt à l'emploi sur une plaque de montage fournie avec :

- 1 unité de contrôle SPI
- 1 cellule de mesure du chlore
- 1 chambre de passage pour électrode pH
- Raccordements entrées/sorties de l'eau de mesure, vanne d'eau de mesure et collecteur d'impuretés
- Dimensions panneau (L x l x h) = 485 mm x 485 mm x 100 mm

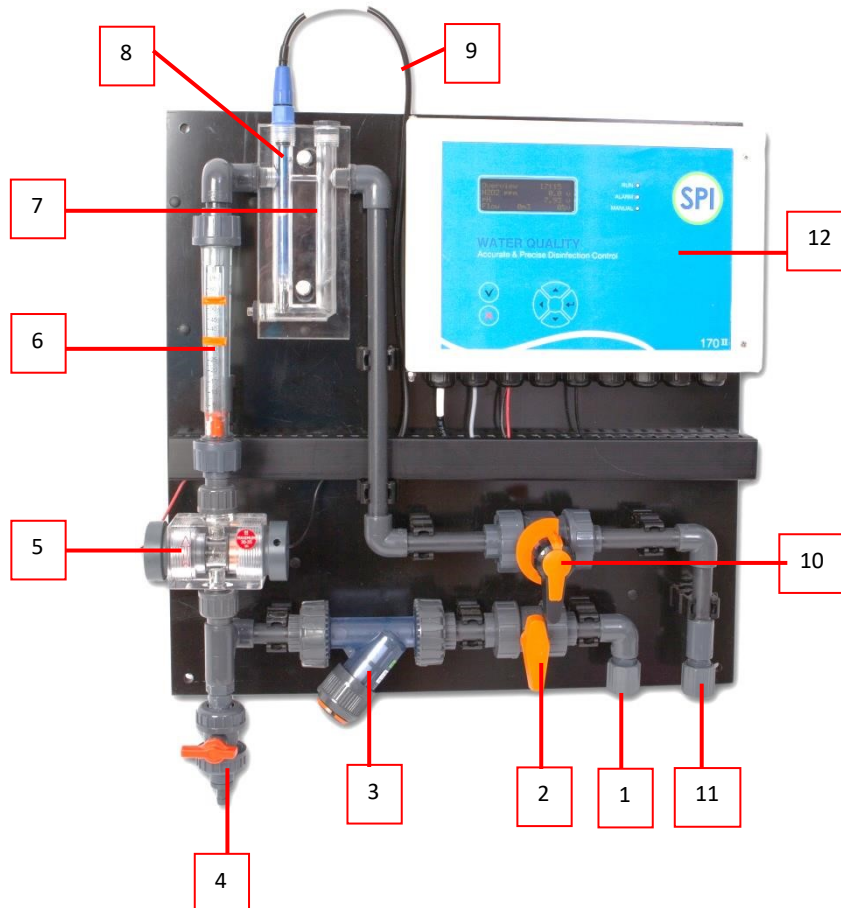
Toutes les pièces sont reliées entre elles de façon hydrotechnique et électronique. Reportez-vous à l'illustration ci-dessous.





2.2 Fonctionnement du SPI-C170 AMP

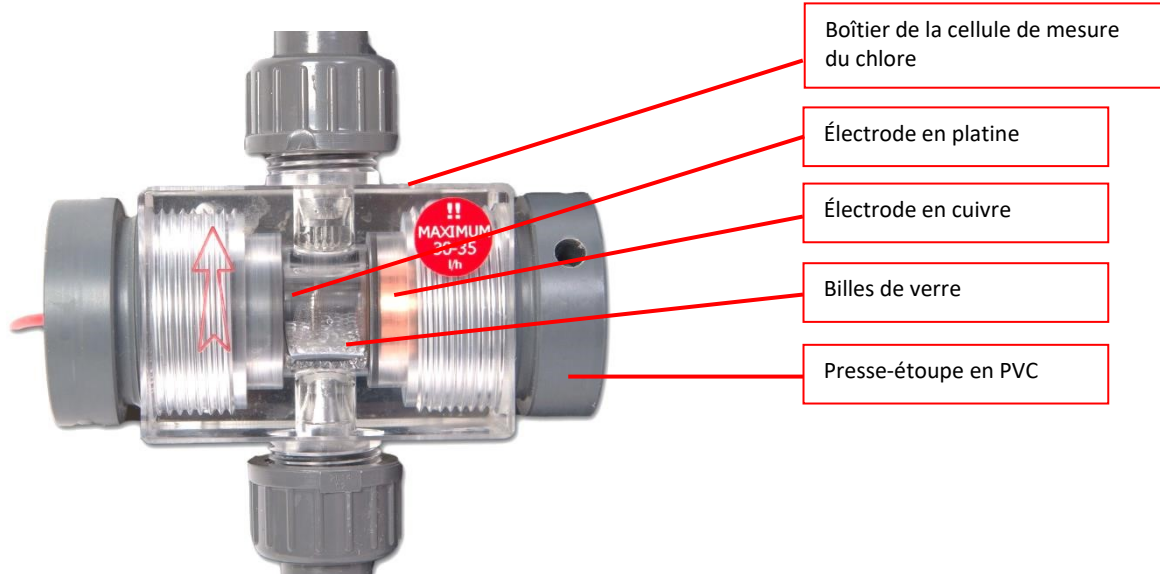
L'eau de mesure arrive par la tuyauterie du panneau de mesure. Le SPI-C170 AMP mesure en continu la valeur du chlore libre et du pH. En réglant l'écoulement à 35 l/h (écoulement constant) grâce au régulateur de débit, la valeur du chlore s'affiche après le calibrage (voir chapitre 10.1). En calibrant correctement le pH (voir chapitre 10.2), la valeur du pH s'affiche à l'écran. L'excès d'eau peut s'écouler constamment sous pression au sein du système de filtration. Reportez-vous à l'illustration ci-dessous.



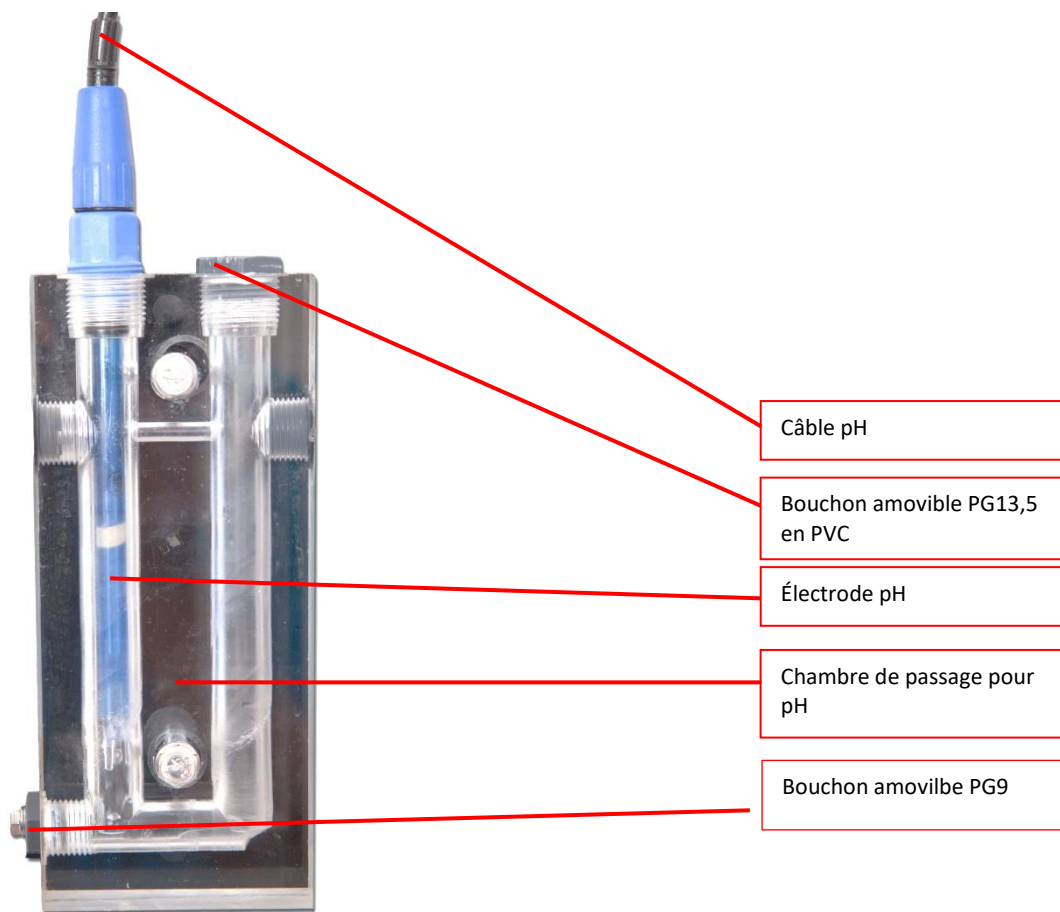
1	Arrivée d'eau de mesure : raccord de tuyau pour tuyau en PVC renforcé 6x12 mm
2	Vanne d'alimentation : permet l'arrêt de l'eau de mesure pendant la maintenance et le fonctionnement
3	Collecteur d'impuretés avec tamis : empêche la contamination du système de mesure
4	Vanne d'échantillonnage : un échantillon d'eau peut être prélevé pendant le calibrage
5	Cellule de mesure du chlore : se compose d'une chambre de passage avec une électrode en platine et en cuivre. Cette combinaison d'électrodes fournit un signal de sortie de quelques microampères qui est directement proportionnel à la concentration de chlore. L'unité de mesure et de commande convertit ce signal en une valeur en milligrammes par litre (mg/l).
6	Chambre de passage avec contact de débit : affiche la valeur de l'écoulement. Si le débit est trop faible, le contact de débit désactive le signal de sortie des pompes doseuses. Normalement, le débit devrait être de 35 l/heure.
7	Support pour électrode pH : où se trouve l'électrode pH. Il y a de la place pour deux électrodes. Il n'y a pas de bouchon du côté droit.
8	Électrode pH : La valeur du pH se mesure à l'aide d'une électrode pH. Il s'agit d'une électrode en verre qui produit une tension de quelques millivolts. L'électrode pH est reliée à un câble blindé spécial qui dirige le signal sensible vers l'unité de mesure et de commande sans interférence. L'amplificateur convertit le signal de l'électrode en une valeur sur l'échelle de pH (0 à 14).
9	Câble pH : raccorde l'électrode pH à l'amplificateur de mesure
10	Vanne de régulation du débit : cette vanne permet de réguler l'écoulement (débit)
11	Sortie d'eau de mesure : raccord de tuyau pour tuyau en PVC renforcé 6x12 mm
12	Unité de commande : convertit les signaux des capteurs et les affiche sur l'écran.



Détails de la cellule de mesure du chlore



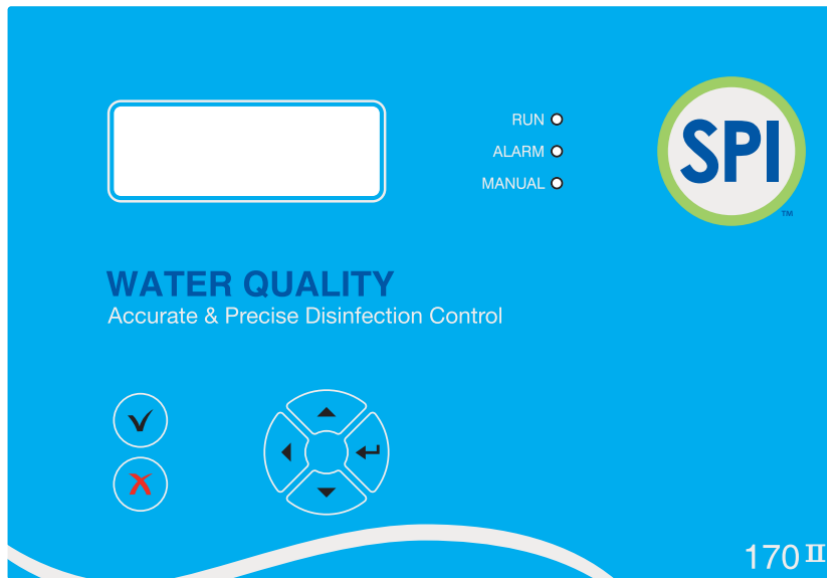
Détails de la chambre de passage pour électrode pH



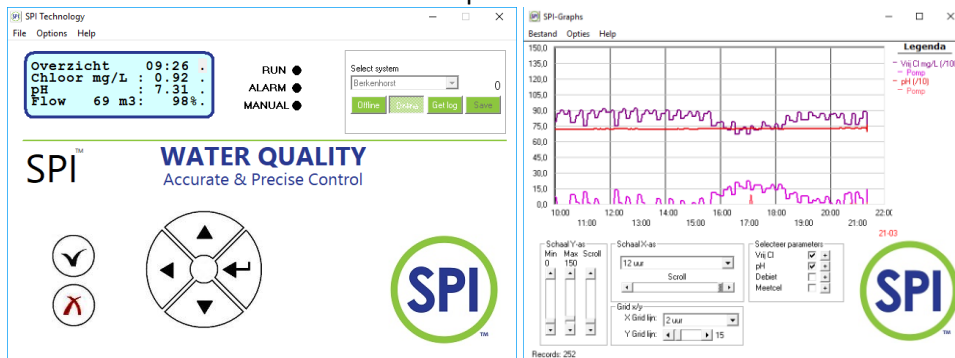


2.3 Montage de l'unité de contrôle

L'ensemble des commandes peut être exécuté depuis le panneau avant (avec clavier et écran) du système. L'écran affiche les valeurs mesurées et d'autres informations importantes. Le matériel dispose d'une mémoire interne dans laquelle sont stockés les données, les rapports et les étalonnages. Ces données sont disponibles sur demande et incluent la date et l'heure. Une horloge interne en temps réel avec batterie de secours est prévue à cet effet.



L'utilisation du logiciel SPI-REMOTE est facultative. Il permet d'établir une connexion avec le SPI-C170 AMP à partir d'un PC via un réseau et/ou Internet. Le SPI C-170 AMP peut être commandé à distance et toutes les données peuvent être téléchargées et visualisées sous la forme d'un graphique. Pour utiliser ce logiciel, le module de communication facultatif est nécessaire. Veuillez vous référer à cet effet au chapitre 5.



SPI remote

SPI Graph

Le SPI-C170 AMP vous avertit automatiquement en cas de données de mesure erronées. Il est nécessaire de vérifier quotidiennement les alarmes. *Référez-vous au chapitre 12* pour en savoir plus sur les actions à effectuer en cas d'alarme.



3. Sécurité

3.1 Dispositifs de sécurité

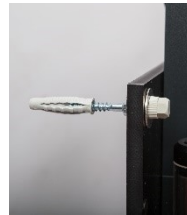
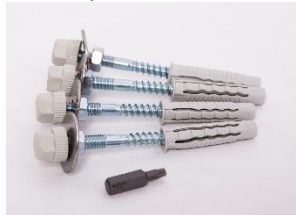
Le SPI-C170 AMP a été minutieusement conçu en matière de sécurité. Ceci minimise les risques de sécurité pour l'utilisateur et l'installateur.

- Le SPI-C170 AMP est alimenté par un adaptateur 12 Vcc depuis un dispositif de communication sans fil (230 V). Cela signifie qu'il n'y a aucune tension secteur dangereuse (230 V) dans l'ensemble de l'unité SPI.
- L'option de commande à distance (module de communication et accès Internet) permet de fournir un service à distance.
- Des vidéos d'instructions sont disponibles sur le site Internet du fabricant :

<http://www.semwaterbehandeling.nl/innovatieve-producten-voor-waterbehandeling/meet-en-regelunits/>



1. Retirez le SPI-C170 AMP de son emballage. Vérifiez si l'unité présente des dégâts (dus au transport).
2. Fixez la plaque au mur. Utilisez le matériel de fixation livré avec le produit. Percez des trous de 8 mm dans le mur. Placez les chevilles dans le mur et vissez les extrémités filetées M6 avec l'embout torx (fourni avec le produit) dans les chevilles. Placez la plaque sur les extrémités filetées et placez les rondelles et écrous borgnes M6 (fournis avec le produit). Un cadre de montage spécial facultatif est disponible pour monter le SPI à une distance de 100 à 150 mm du mur. *Reportez-vous au chapitre 19 Accessoires du régulateur SPI.*



4.2 Raccordement hydraulique

3. Raccordez l'eau de mesure au raccord d'alimentation « arrivée eau de mesure » avec un tuyau en PVC renforcé 6x12 et assurez-vous que l'écoulement est suffisant (maximum 35 l/h). Vous pouvez lire la valeur sur le débitmètre. Attachez le raccord de tuyau « sortie eau de mesure » au tuyau de sortie (système de filtre possible). Il est également possible de la vider dans une cuve à l'aide d'une pompe submersible. *Reportez-vous au chapitre 19 Accessoires du régulateur SPI.*



Arrivée eau
de mesure

Sortie eau
de mesure



2. Retirez le bouchon amovible du couvercle gauche de la chambre de passage pour électrode pH. Placez l'électrode pH fournie dans le compartiment gauche. Vissez le câble pH fourni sur l'électrode pH. Si le SPI n'est pas immédiatement mis en service, laissez le bouchon amovible en place et assurez-vous que le SPI est recouvert afin qu'aucune poussière ou qu'aucun débris de construction ne puisse pénétrer dans la chambre de passage. La poussière ou les débris de construction peuvent endommager l'électrode pH.
3. L'arrivée d'eau de mesure peut s'ouvrir si l'arrivée et la sortie sont raccordées. Réglez l'écoulement sur 35 l/h (écoulement constant) en utilisant la vanne de régulation du débit.
4. Procédez au raccordement électrique du régulateur, *voir chapitre 5*
5. Procédez à la mise en service, *voir chapitre 6*

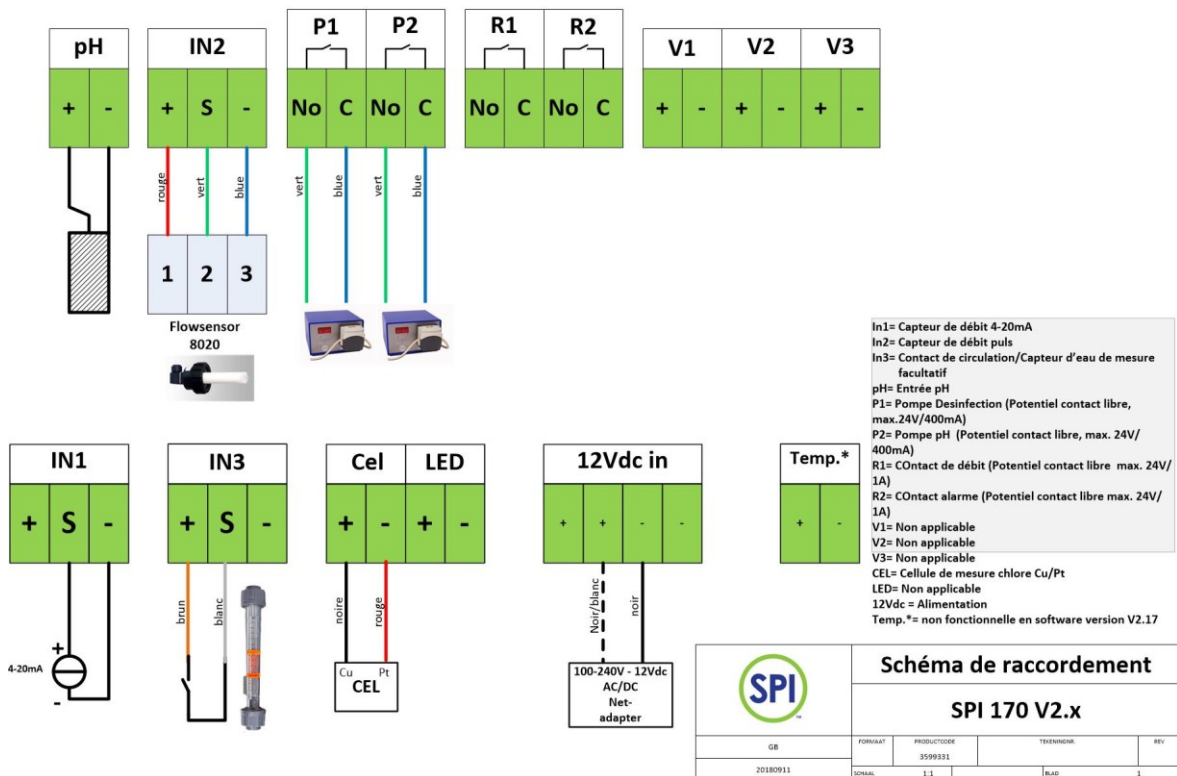


5. Raccordement électrique

5.1 Raccordement au contrôleur SPI

Raccordez les câbles de l'unité de commande selon le schéma de raccordement ci-dessous.

Un certain nombre d'entrées et de sorties peut être configuré dans le menu de configuration du système. Tous les points de raccordement sont décrits plus en détail dans le tableau de la page suivante.





Vis de connexion	Raccordement	Description
12Vdc in	Alimentation 12 Vcc	Noir/blanc = +, noir = - Il s'agit du raccordement de l'adaptateur secteur 12 V. Remarque : n'utilisez que l'adaptateur fourni.
pH	Électrode pH	(rouge = +, noir = -), connecteur BNC pour câble pH.
In 1	Mesure du débit, signal 4-20 mA	Un capteur de débit externe peut être connecté à cette entrée, avec un signal de 4 à 20 mA et une connexion d'alimentation 12 V max. 100 mA. Dans ce cas, utilisez les vis de connexion +, S et -. Ce capteur mesure le débit du système de filtre. Il est également possible d'y raccorder un signal de 4 à 20 mA d'un système externe. Dans ce cas, utilisez les vis de connexion S et -. N'utilisez qu'une seule des deux entrées de débit ! Ce signal peut être adapté dans le menu de configuration du système.
In 2	Mesure du débit grâce à un signal de type impulsions	Un capteur de débit avec un signal de type impulsions (30 Hz par m/s) peut être raccordé à cette entrée, p. ex. le capteur 8020. Ce capteur est alimenté par le SPI (12 V/max. 100 mA). Ce capteur mesure le débit du système de filtre. Utilisez une des entrées de débit. Ce signal peut être adapté dans le menu de configuration du système.
In 3	Contact de circulation	Contact libre de potentiel entre + et S, ou en cas d'application d'un capteur d'eau de mesure, brun = +12 V, noir = S, bleu = -) Cette entrée permet au SPI de détecter si l'eau de mesure est disponible ou non. Un contact fermé signifie qu'il y a de l'eau de mesure, le SPI se chargera ensuite d'effectuer les mesures et les réglages. Un contact ouvert signifie qu'il n'y a pas d'eau de mesure, le SPI s'arrêtera alors d'effectuer les mesures et les réglages. Ensuite, un bip sonore retentira et le SPI indiquera un dysfonctionnement (erreur de circulation). Le contact provient du débitmètre monté sur le panneau. Un temps de retard configurable est disponible dans le menu de configuration.
P1	Pompe de désinfection (chlore)	Contact statique, ce contact est utilisé pour raccorder une pompe doseuse par le biais d'impulsions ou pour régler l'allumage et l'arrêt. Cette sortie est configurable dans le menu de configuration du système. (Charge de contact max. 24 V/400 mA)
P2	Pompe d'acide/de soude	Contact statique, ce contact est utilisé pour raccorder une pompe doseuse par le biais d'impulsions ou pour régler l'allumage et l'arrêt. Cette sortie est configurable dans le menu de configuration du système. (Charge de contact max. 24 V/400 mA)



R1	Contact d'alerte de débit	Contact de relais (max. 24 V/500 mA). Ce contact de relais peut être utilisé pour déclencher les pompes doseuses et le chauffage (protection en cas de faible débit). Le contact se referme dès que le débit est suffisamment élevé. Le contact peut être configuré comme normalement ouvert ou normalement fermé à l'aide d'un jumper. Ce contact est ouvert à faible débit par défaut. À l'aide de ce contact, commutez un relais auxiliaire sur une tension de bobine de 12 V ou 24 V. Remarque : ce contact de relais n'est pas sécurisé avec un fusible.
R2	Contact d'alerte	Contact de relais (max. 24 V/500 mA). Ce contact de relais peut être utilisé comme contact d'interruption (par exemple pour envoyer une notification sur un système de gestion de bâtiment ou pour contrôler un voyant d'alerte sur le poste de surveillance de la piscine). Le relais est placé dans des conditions normales. En cas de panne, le relais s'arrête et le contact se ferme. Cette action signale également une chute de tension dans le régulateur comme un dysfonctionnement. Le contact peut être configuré comme normalement ouvert ou normalement fermé à l'aide d'un jumper. Ce contact est fermé par défaut en cas de dysfonctionnement. À l'aide de ce contact, commutez un relais auxiliaire sur une tension de bobine de 12 V ou 24 V. Remarque : ce contact de relais n'est pas sécurisé avec un fusible.
LED + CEL	Entrée cellule de mesure de chlore	Contacts de raccordement cellule de mesure - : rouge + : noir/bleu
Temp.	Température	Pas utilisé

Après le raccordement électrique, le SPI peut être mis en service, voir *chapitre 6 Mise en service*.



5.2. Modules d'extension

Trois modules d'extension différents sont disponibles pour le SPI 170 :

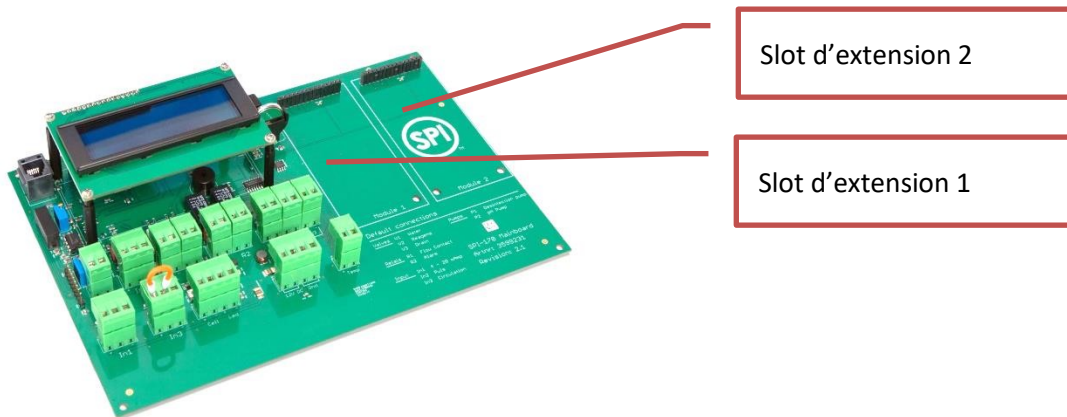
Module analogique (pour GBS, électrolyse saline ou autre application)

Module de communication Modbus (pour la communication avec des appareils MODbus Master, tels que GBS, PLC ou autres systèmes et SPI remote via Internet)

Le SPI dispose de deux slots d'extension et peut donc accueillir deux modules d'extension. Il n'est pas possible de placer deux modules identiques. Cependant, il est possible d'installer un module analogique et un module de communication.

La procédure de placement des modules est la suivante :

- Coupez la tension secteur ;
- Insérez doucement le module dans le connecteur noir, en vous assurant que toutes les broches du module s'emboîtent dans le connecteur de la carte mère ;
- Insérez les cales blanches dans le module d'extension et dans les trous correspondants sur la carte mère ;
- Raccordez le câblage nécessaire ;
- Mettez l'appareil sous tension..





5.3.1. Module analogique

Le module analogique contient 4 sorties analogiques 0/4-20 mA ou 0-10 V.

2 sorties analogiques pour les valeurs mesurées (pH et chlore)

2 sorties analogiques pour la pompe doseuse avec signaux de commande (correction du pH et chlore)

Respectez la charge maximale des signaux lors du raccordement des sorties analogiques :

Charge maximale plage mA (250 ohms) ;

Charge maximale 0 à 10 V 10 kohms ;

Le signal de sortie est sélectionné à l'aide de commutateurs DIP.

Le module analogique est placé dans le slot d'extension 2 du SPI 170. Le module est automatiquement reconnu. L'installation et la configuration s'effectuent via le menu [Configuratie][mA Kaart] Voir *chapitre 16 Configuration*.

Exemple de connexion:
Utiliser de préférence
câble 2x0,34mm² twisted pair

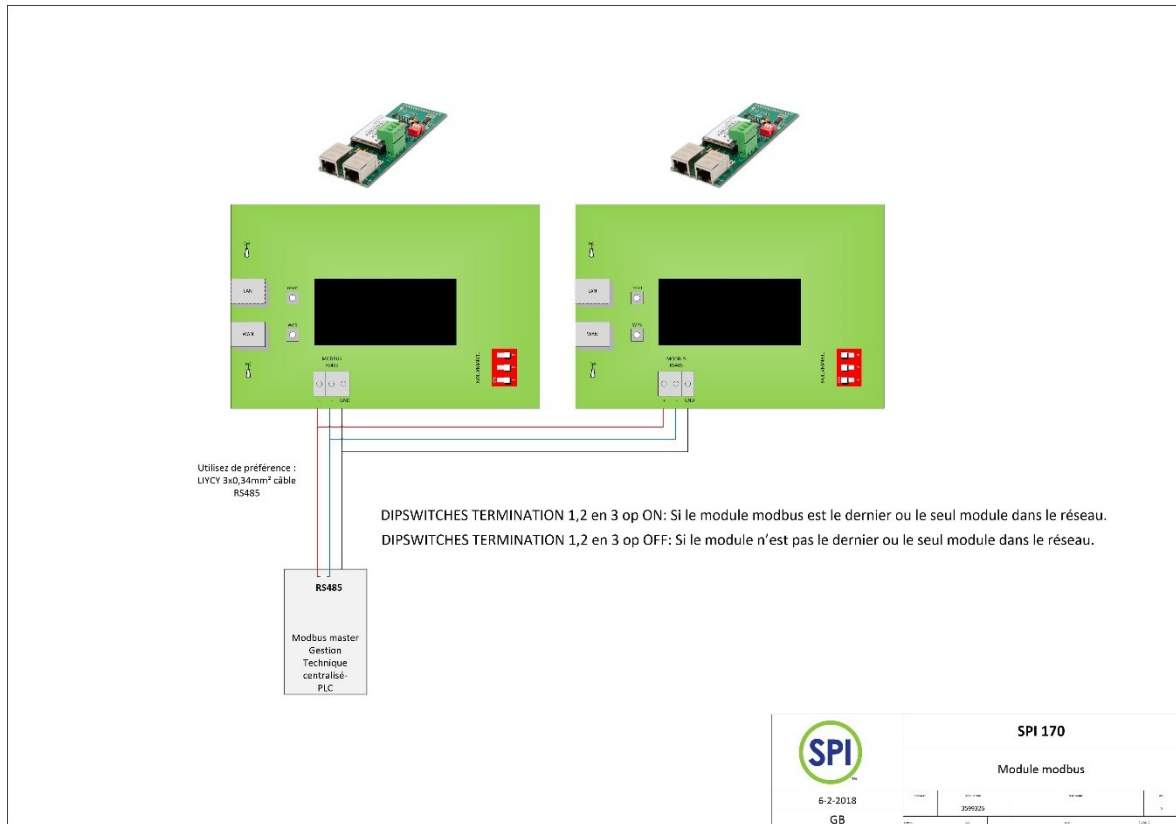
Schwell factor:
Desinfection: Valeur de chlore 0/4-20= 0,00-2,00 mg/l
Desinfection: Valeur de peroxyde 0/4-20=0-100 mg/l
pH: Valeur de pH 0/4-20= 6,00-8,50
Desinfection pompe: 0/4-20= 0-100%
Acide/Alcalin: pompe 0/4-20= 0-100%
Utilisez les potentiomètres 1-4 pour
un réglage des censeurs si nécessaire.

		SPI 170																		
		Module analogique																		
<table border="1"> <tr> <td>170-001</td> <td>170-002</td> <td>170-003</td> <td>170-004</td> </tr> <tr> <td>170-005</td> <td>170-006</td> <td>170-007</td> <td>170-008</td> </tr> </table>	170-001	170-002	170-003	170-004	170-005	170-006	170-007	170-008	<table border="1"> <tr> <td>170-009</td> <td>170-010</td> <td>170-011</td> <td>170-012</td> </tr> <tr> <td>170-013</td> <td>170-014</td> <td>170-015</td> <td>170-016</td> </tr> </table>				170-009	170-010	170-011	170-012	170-013	170-014	170-015	170-016
170-001	170-002	170-003	170-004																	
170-005	170-006	170-007	170-008																	
170-009	170-010	170-011	170-012																	
170-013	170-014	170-015	170-016																	



5.3.2. Module MODBUS

Le module Modbus est raccordé conformément au schéma de raccordement suivant :



Le mode d'emploi du module Modbus SPI, fourni avec le module, contient toutes les informations concernant la configuration et l'utilisation du module.



6. Mise en service


Les opérations suivantes doivent être effectuées pour mettre en service le SPI-C170 AMP :

1. Assurez-vous que le SPI est propre avant la mise en service. La poussière, les débris de forage, etc. dans le réservoir d'eau de mesure, les tuyaux ou la cellule de mesure peuvent provoquer des dégâts et entraîner des dysfonctionnements. Rincez soigneusement les tuyaux d'eau de mesure avant de les utiliser pour la première fois.
2. Démarrez l'écoulement d'eau du panneau de mesure en ouvrant le robinet d'alimentation. À l'aide du régulateur de débit, réglez l'écoulement à environ 35 litres par heure.
3. Branchez l'adaptateur dans une prise murale.
4. L'écran d'introduction apparaît alors à l'écran. La version actuelle du logiciel s'affiche également.

SPI C170 AMP

Version : 2.17

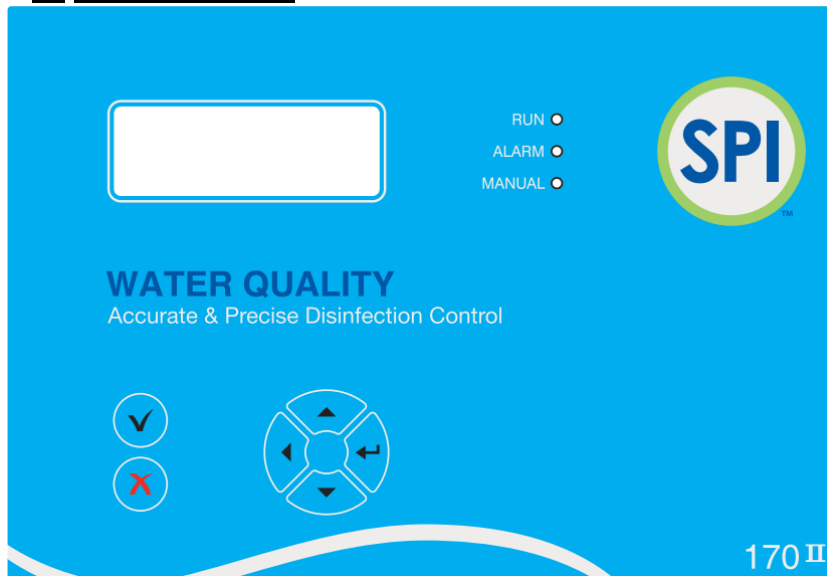
5. Après l'écran d'introduction, le menu principal s'affiche (NL), avec les choix suivants :

Vue d'ensemble	
Calibration	>
Paramètres	>
Alarme	>

6. Le SPI-C170 AMP peut être paramétré dans 3 langues différentes, à savoir en français, anglais et néerlandais. Le réglage de la langue souhaitée s'effectue via le menu **[Configuration], [Langue]**. Dans le menu de configuration, vous avez également accès à la configuration du système. Pour la plupart des applications, la configuration d'usine suffit. Reportez-vous au *chapitre 16 Configuration* pour obtenir plus d'informations sur la configuration du régulateur.
7. Effectuez maintenant un calibrage au chlore, accédez à cet effet à **[Calibration], [chlore]**, Voir *chapitre 10 Étalonnage du chlore*
8. La mesure du pH peut maintenant être étalonnée. À cet effet, rendez-vous dans **[Calibration], [pH]**, voir *chapitre 10 Étalonnage du pH*.
9. Le régulateur est prêt à l'emploi. Réglez maintenant les paramètres souhaités, voir *chapitre 11 Paramètres*.
10. Enfin, vérifiez si les pompes doseuses sont contrôlées correctement.



7. Commandes



7.1 Navigation

Toutes les opérations peuvent être effectuées à l'aide du clavier. Vous pouvez facilement suivre les choix à travers la structure du menu sur l'écran.

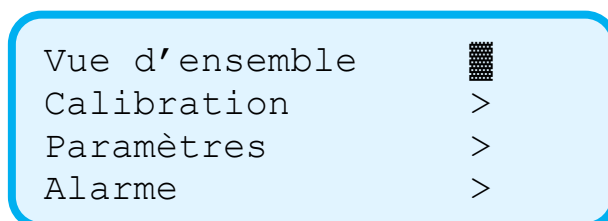
La navigation dans la structure du menu s'effectue à l'aide des flèches de navigation. Jusqu'à quatre lignes s'affichent à l'écran. Les menus contiennent souvent plus d'informations ou de choix. Pour les afficher, vous pouvez faire défiler le menu à l'aide des touches ci-dessous sur le panneau avant du contrôleur.

Touche	Description
(▲)	curseur vers le haut
(▼)	curseur vers le bas
(◀)	revenir en arrière ou déplacer le curseur vers la gauche
(→)	« Enter » confirme la sélection ou déplace le curseur vers la droite
(✓)	confirme la modification *
(✗)	renvoie au menu principal ou annule la modification (si non confirmé, voir p. 21)

* Seulement dans le menu [**Vue d'ensemble**], cette touche a une 2^e fonction, à savoir démarrer une mesure de chlore manuellement.

7.2 Sélectionner un choix

Vous pouvez faire des choix dans les différents menus en déplaçant le curseur (carré clignotant à la fin d'une ligne) avec une des touches de navigation. Il est souvent indiqué qu'il est possible de faire un choix lorsqu'il y a un « > » derrière cette ligne.





Placez le curseur sur « > » et confirmez votre choix en appuyant sur la touche « enter » (↵). Dans l'exemple ci-dessus, le menu [**Vue d'ensemble**] est sélectionné.

Vous pouvez revenir en arrière d'un écran à tout moment avec la flèche de gauche (◀).

7.3 Modification d'une valeur ou d'un paramètre

La modification d'un paramètre s'effectue en plaçant le curseur sur le paramètre (valeur) correspondant à l'aide des touches de navigation.

Confirmez en appuyant sur la touche « enter » (↵). Un menu de modification apparaît :




```
| --MISE EN VALEUR --- |
| Max:      100  |
| Min:      0    |
| Set:      [ 8 ] |
```

Ce menu indique les valeurs minimales et maximales qui peuvent être réglées.

- Placez le curseur (█) sur le chiffre à modifier à l'aide des touches (◀) et (↵).
- Augmentez ou diminuez la valeur avec les touches (▲) et (▼)
- Confirmez la modification à l'aide de la touche (✓)
- Annulez la modification à l'aide de la touche (✖) (uniquement possible si la modification n'a pas encore été confirmée avec (✓)).

7.4 Indicateurs LED

Il y a 3 LED sur le panneau avant.

LED	Description
 RUN	Clignote lors d'un fonctionnement normal
 ALARM	Clignote pendant qu'une alarme est active Est constamment allumée lorsqu'une alarme est réglée
 MANUAL	Est constamment allumée si l'un des canaux de contrôle (chlore, pH ou débit) est en mode manuel.

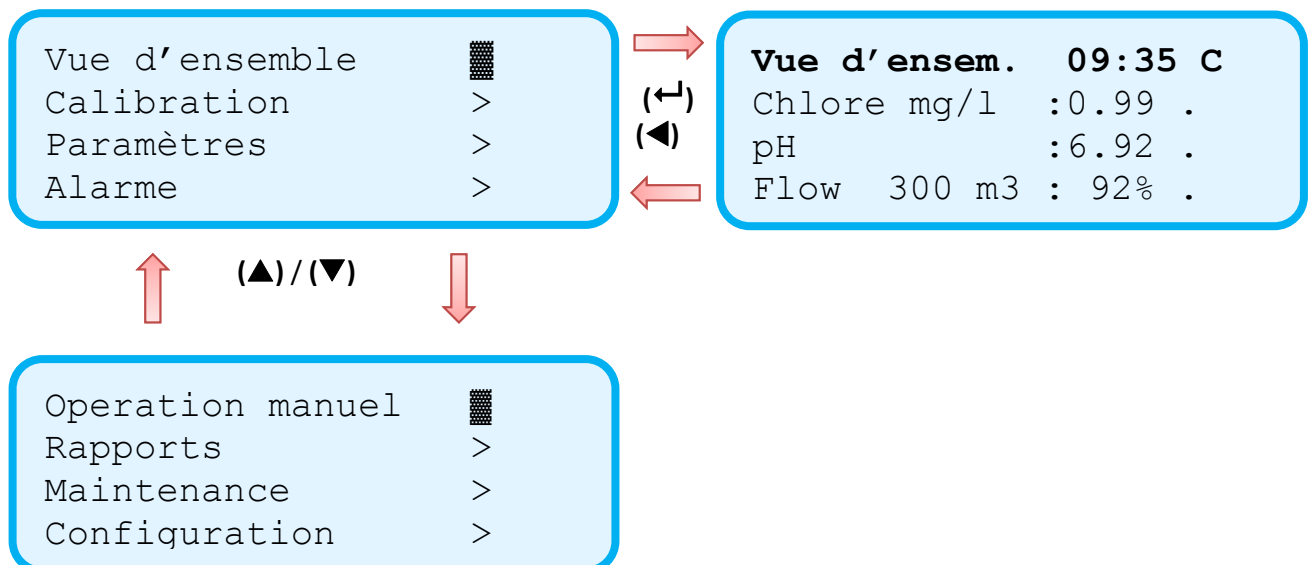


8. Menu principal

Toutes les fonctions importantes du SPI C170 AMP sont accessibles via le menu principal. Le menu principal se compose des éléments suivants :

Menu	Explication
Vue d'ensem	Les principales informations telles que les valeurs de mesure actuelles, les alarmes, le contrôle des pompes doseuses et l'heure.
Calibration	Étalonnage du régulateur (chlore, pH) aux mesures adéquates.
Paramètres	Configuration des paramètres de contrôle et limites d'alarme.
Alarme	Les alarmes actives dès qu'elles se déclenchent. Dans ce menu, toutes les alarmes peuvent être réglées.
Operation manuel	Dans ce menu, il est possible de régler et d'activer le fonctionnement automatique, manuel ou semi-manuel.
Rapports	L'historique des alarmes, des étalonnages, de la maintenance et des données de mesure (enregistreur de données).
Maintenance	Un mode de fonctionnement dans lequel aucune alarme n'est signalée. Ceci est utile lors de l'exécution d'une maintenance.
Configuration	La configuration montre tous les paramètres du système.

Le menu principal se compose de huit sous-menus. Les quatre premiers menus sont présents sur la première page. Déplacez le curseur tout en bas pour passer à la page suivante. Les autres menus y sont affichés.



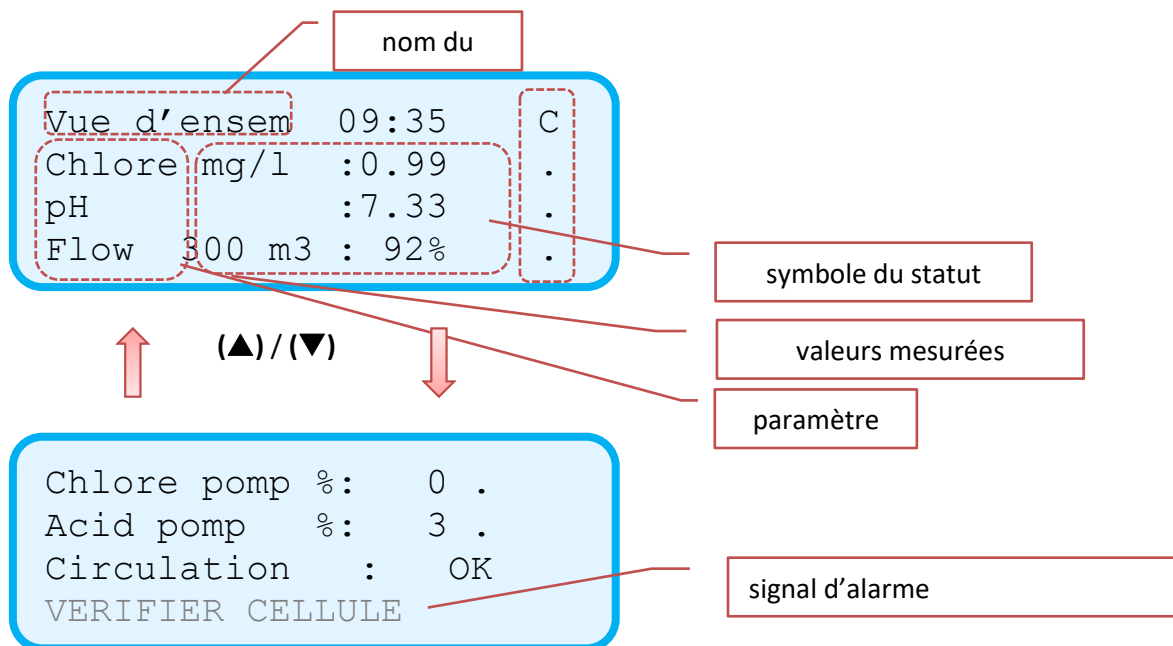
Tous les menus sont expliqués plus en détail dans les chapitres suivants.



9. Vue d'ensemble

Les principales informations concernant le fonctionnement du SPI-C170 AMP sont affichées dans le menu « vue d'ensemble » ci-dessous.

Pour accéder à ce menu, sélectionnez **[Vue d'ensemble]** dans le menu principal.



Affichage à l'écran	Description
vue d'ensemble : 09:35 C	Nom du menu actuel
Chlore mg/l : 0.99 .	Valeur du chlore mesurée égale à 0,99 mg/l
pH : 6.92 .	Valeur du pH mesurée égale à 6.92
Flow 300m3 : 92% .	Débit mesuré égal à 300 m ³ /h, ce qui correspond à 92 % du débit nominal (100 % défini dans le menu de configuration).

Les symboles d'état suivants peuvent apparaître (voir *chapitre 12 Alarmes* pour plus d'informations) :

Symbole	Description
.	Pas d'alarme
v	Préalarme, une valeur d'alarme qui a été dépassée, mais qui n'a pas encore dépassé le temps de retard de l'alarme.
A	Alarme, une valeur d'alarme qui a été dépassée et qui a également dépassé le temps de retard de l'alarme.
a	Alarme réglée, une alarme confirmée par l'utilisateur dans le menu [alarme]
M	Commande manuelle active
X	Canal de mesure désactivé



10. Calibration

Les mesures du SPI-C170 AMP doivent être vérifiées (régulièrement) et corrigées si nécessaire en les étalonnant à une valeur connue. Cette action améliore la qualité des mesures.

Pour accéder à ce menu, sélectionnez **[Calibration]** dans le menu principal. L'étalonnage est effectué à l'aide d'un équipement contrôlé possédant une valeur connue. Le SPI-C170 AMP peut être étalonné sur les mesures suivantes :

- **[Chlore]**, étalonnage du canal lié au chlore
- **[pH]**, étalonnage du canal lié au pH

```
Calibration
Chlore      >
pH          >
```

10.1 Chlore

L'étalonnage du canal lié au chlore se fait en 2 points, à savoir :

- **Calibration du point de référence**
- **Calibration avec photomètre**

Outre l'étalonnage, vous pouvez également sélectionner :

- **[Reset calibration]** rétablit la configuration de l'étalonnage aux valeurs d'usine ;

```
Chlore calibration
Chlore           >
Reset calibration >
```



10.1.1 Calibration du point de référence

Sélectionnez [**Chlore**] pour afficher le menu ci-dessous.

```
Chlore calibration
Calibr. sur 0 mg/l >
Cal Chl sur      0,80
Debut  Chl calibr. >
```

Ensuite, sélectionnez [**Calibr. sur 0 mg/l**] pour afficher le menu ci-dessous.

```
Chl 0mg/l calibr.
Cell input      :    30
Actuel Chl     :  0,01
Enregist. press (V)
```

Effectuez maintenant les opérations suivantes :

- 1 Retirez l'arrivée d'eau de mesure en fermant les vannes d'alimentation et de sortie. Le régulateur provoquera alors une erreur de circulation à l'aide d'un signal sonore.
- 2 Patientez environ 5 minutes. La valeur du chlore diminuera et finira par se stabiliser. Appuyez ensuite sur [**V**] pour confirmer le nouveau point de référence. L'étalonnage du point de référence est maintenant terminé.
- 3 Après avoir confirmé le point de référence, l'écran suivant apparaît à l'écran.

```
Chlore calibration
Chlore          >
Reset calibration >
```

Sélectionnez une nouvelle fois [**Chlore**] pour afficher le menu ci-dessous.

```
Chlore calibration
Calibr. sur 0 mg/l >
Cal Chl sur      0,80
Debut  Chl calibr. >
```

Effectuez maintenant les opérations suivantes :

1. Ouvrez la vanne d'alimentation et de sortie d'eau de mesure et réglez l'écoulement sur 35 l/heure.



Ensuite, sélectionnez [Cal Chl sur] pour afficher le menu ci-dessous. Vous pouvez y entrer la valeur à étalonner.

```
---MISE EN VALEUR ---  
MAX:      5.00  
MIN:      0.10  
SET:      [0.80]
```

Effectuez maintenant les opérations suivantes :

- 1 Prélevez un échantillon d'eau du robinet en bas à gauche du panneau d'eau de mesure
- 2 À l'aide du photomètre, déterminez la teneur en chlore libre de cet échantillon d'eau.
- 3 Comparez la valeur du photomètre avec celle de l'automate.
- 4 Modifiez la valeur définie par la mesure manuelle à l'aide des touches [▲] et [▼] et confirmez en appuyant sur (✓).

La valeur saisie doit maintenant être saisie une nouvelle fois pour que l'onduleur l'accepte réellement.

Le régulateur revient au menu ci-dessous

```
Chlore calibration  
Calibr. sur 0 mg/l >  
Cal Chl sur 0,80  
Debut Chl calibr. >
```

Sélectionnez [Cal Chl sur] pour afficher le menu ci-dessous.

```
Chl 0,80 Calibr.  
Cell input : 147  
Actuel Chl : 0,89  
Enregist. press (V)
```

Effectuez maintenant les opérations suivantes :

1. Dans [Chl 0,80 Calibr.], le régulateur affiche la valeur mesurée entrée.
2. Dans [Actuel Chl], le régulateur affiche la dernière valeur mesurée.
3. Vérifiez si la valeur [Actuel Chl] est stable et appuyez sur (✓).
4. La valeur de mesure réglée manuellement est maintenant acceptée.
5. L'étalonnage est à présent effectué.



Le régulateur revient au menu ci-dessous

```
Chlore calibration
Calibr. sur 0 mg/l >
Cal Chl sur 0,80
Debut Chl calibr. >
```

Effectuez maintenant les opérations suivantes :

1. Revenez au menu principal en appuyant sur [X] et confirmez avec la touche [↵] pour accéder au menu [Vue d'ensemble].
2. L'écran d'aperçu affiche alors la nouvelle valeur. Cette valeur doit être égale à la mesure manuelle et donc à la valeur saisie.



- **L'étalonnage du SPI n'est possible qu'avec des valeurs de chlore comprises entre 0,20 et 3,00 mg/l. Si la mesure est inférieure à 0,20 mg/l et supérieure à 3,00 mg/l, l'étalonnage ne peut pas être effectué.**
- **Il est recommandé d'effectuer un étalonnage à une valeur de chlore entre 0,5 et 1,5 mg/l.**

Remarque : Avec une nouvelle électrode ou une teneur élevée en chlore, le temps d'attente peut être supérieur à 5 minutes pour le calibrage du point de référence. S'il n'est pas possible d'obtenir un calibrage correct du point de référence, il est également possible de remplir la cellule de chlore avec de l'eau sans chlore (tuyau).

Après le remplissage, attendez environ 10 secondes et recommencez l'étalonnage du point de référence comme décrit ci-dessus. Si l'eau a été traitée avec des pastilles ou des granulés de chlore (appelés chlore 60 ou 90, chlore avec composés isocyanurate), le régulateur ne peut pas être calibré ou ne peut être calibré correctement.

Le régulateur peut toujours être rétabli à l'étalonnage d'usine en sélectionnant l'option « reset ijking ».

Messages d'erreur :

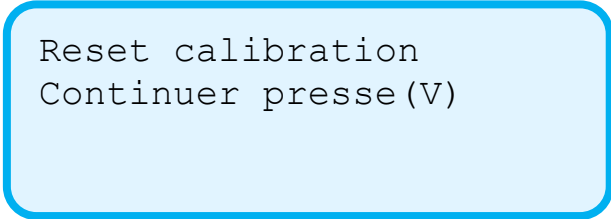
Texte à l'écran	Description	Solution possible
EL1	Erreur d'électrode, point de calibrage bas < 4 µA	Mauvais contact
EL2	Erreur d'électrode, point de calibrage bas > 30 µA	Temps d'attente trop court
EL3	Erreur d'électrode, point de calibrage élevé < 44 µA	Valeur du chlore trop basse
EL4	Erreur d'électrode, point de calibrage élevé > 400 µA	Valeur du chlore trop élevée



10.1.2 Réinitialisation de l'étalonnage

La commande **[reset calibration]** rétablit le régulateur à l'étalonnage d'usine. Cela permet de corriger rapidement un mauvais étalonnage. L'étalonnage d'usine fournit un résultat de mesure suffisamment fiable pour la plupart des applications. Un étalonnage correct avec un photomètre assure une différence minimale entre la mesure du SPI 170 et celle du compteur manuel.

Déplacez le curseur sur **[Reset calibration]** et appuyez sur enter (↵). L'écran suivant apparaît :



```
Reset calibration
Continuer presse (V)
```

- Confirmez avec la touche (✓) et le système chargera l'étalonnage d'usine.



Après avoir rétabli le réglage d'usine, il est nécessaire d'agir.



10.2 pH

L'étalonnage de la valeur pH se fait avec 2 solutions tampons différentes (pH 7.00 et pH 4.01). Une électrode pH est sujette à l'usure. Il est donc nécessaire d'effectuer un contrôle régulier. En cas d'écart, le SPI doit être étalonné.

10.2.1 Étalonnage du pH

L'étalonnage du pH s'effectue comme suit :

1. Assurez-vous que les tampons de pH sont à la bonne température ambiante.
2. Accédez au menu d'étalonnage du pH via **[Calibration]**, **[pH]**, l'écran ci-dessous s'affiche :

```
pH calibration
Commance pH 7 cal.  >
Commance pH 4 cal.  >
Reset pH calibr.    >
```

3. Sélectionnez **[Commance pH 7 cal.]**, l'écran ci-dessous apparaît :

```
pH 7.00 calibration
Electrode mV :      0
Actuel pH:          7.01
Enregistr. presse (V)
```

4. Retirez l'électrode pH du réservoir d'eau de mesure, rincez avec de l'eau propre (du robinet). Placez l'électrode pH dans une cuvette avec la solution tampon 7. Attendez que le pH se stabilise et ne change plus (env. 1 minute). Enregistrez l'étalonnage avec (✓)
5. Quittez le menu avec (◀)
6. Sélectionnez **[Commance pH 4 cal.]**, l'écran ci-dessous s'affiche :

```
pH 4.01 calibration
Electrode mV :     174
Actuel pH:         3.99
Enregistr. presse (V)
```

7. Retirez l'électrode pH du tampon pH 7, rincez-le avec de l'eau propre (du robinet). Placez l'électrode pH dans une cuvette avec la solution tampon 4. Attendez que le pH se stabilise et ne change plus (env. 1 minute). Enregistrez l'étalonnage avec (✓)
8. Quittez le menu avec (◀)
9. Appuyez sur la croix (✖), puis accédez à « Vue d'ensemble ». Remettez l'électrode dans la solution tampon pH 7 et vérifiez le pH. Il doit à présent être réglé sur 7 heures environ. Si ce n'est pas le cas, répétez les points 2 à 9.
10. Rincez l'électrode avec de l'eau propre (du robinet) et remettez-la dans le réservoir d'eau de mesure. L'étalonnage est à présent prêt.
11. Jetez la solution tampon utilisée.



- Sélectionnez [**reset calibr.**] pour rétablir l'amplificateur de mesure du pH à la configuration d'usine. Ceci est utile si l'étalonnage avec les solutions tampons 7 et 4 échoue ou a mal fonctionné.

10.2.1 Changer les valeurs tampons

Si les tampons s'écartent des valeurs 7.00 et 4.01, la valeur des points d'étalonnage peut être modifiée.

- Rendez-vous sur l'écran ci-dessous via [**calibration**], [**pH**] :

```
pH calibration
Commance pH 7 cal.  >
Commance pH 4 cal.  >
Reset pH calibr.    >
```

- Accédez à l'écran ci-dessous avec (▼)
- Modifiez la valeur 7.00 qui suit « Cal. pH 7 sur: » pour modifier la valeur tampon
- Modifiez la valeur 4.01 qui suit « Cal. pH 4 sur: » pour modifier la valeur tampon
- Modifiez la valeur « Bad temp C » pour modifier la température de l'eau dans laquelle les mesures sont effectuées.

```
Cal pH 7 sur      7.00
Cal pH 4 sur      4.01
pH input Hz      440
```



Attention :

Versez toujours une petite quantité de liquide tampon du flacon dans une cuvette. Jetez le contenu de la cuvette après usage. Ne réutilisez pas le liquide tampon. Ne conservez pas le liquide tampon au réfrigérateur. Après ouverture de l'emballage, le liquide tampon a une durée de conservation limitée.



11. Paramètres

Dans le menu **[paramètres]** tous les paramètres de contrôle et d'alarme sont disponibles. Ils permettent de définir les caractéristiques de contrôle et les limites d'alarme du SPI. Ces paramètres peuvent changer selon la situation. La configuration d'usine peut servir de base solide pour la plupart des applications de piscine. En changeant les valeurs, le réglage peut être adapté à une installation spécifique.

Dans le menu principal, sélectionnez **[paramètres]**, pour afficher et/ou modifier les paramètres du SPI relatifs aux éléments suivants :

- Chlore
- pH
- Débit
- Heure et date
- Jour/nuit (paramètres des heures pour les situations de jour et de nuit)

Le menu ci-dessous apparaît :

```
Chlore >
pH >
Flow >
Heure & date >
```

```
Temps jour & nuit >
```



11.1 Paramètres du chlore

Sélectionnez **[chlore]** pour afficher et/ou modifier les paramètres du canal lié au chlore. Les réglages suivants sont disponibles :

Paramètre	Explication	Par défaut
H alarm jour	Limite d'alarme liée à une valeur de chlore élevée en situation de jour	1.50
H alarm nuit	Limite d'alarme liée à une valeur de chlore élevée en situation de nuit	1.50
Setpoint jour	Valeur de chlore souhaitée qui a été réglée pour la situation de jour	0.80
Setpoint nuit	Valeur de chlore souhaitée qui a été réglée pour la situation de nuit	0.80
L alarm jour	Limite d'alarme liée à une valeur de chlore faible en situation de jour	0.50
L alarm nuit	Limite d'alarme liée à une valeur de chlore faible en situation de nuit	0.50
Alarme critique	Limite d'alarme liée à une valeur critique faible. Si la valeur du chlore descend en dessous de cette valeur, le régulateur s'arrête.	0.05
Retard Alarm s	Temps de retard en secondes. Une (pré)alarme devient une alarme active une fois que le temps de retard de l'alarme est écoulé. Ceci permet d'éviter qu'une valeur supérieure ou inférieure à la valeur d'alarme qui ne dure que quelques instants n'entraîne directement une alarme active.	1200
Delta %	Cette valeur doit être définie sur 99 et ne peut être modifiée.	99
Facteur prop	Ce paramètre a une influence sur le renforcement proportionnel du réglage. La différence entre la valeur mesurée et le setpoint est multipliée par ce facteur, ce qui donne l'action totale d'envoi de la pompe en %. Ce paramètre fonctionne avec le temps d'intégration suivant	2.00
Facteur int s	Le temps d'intégration garantit que la différence entre le setpoint et la valeur mesurée est aussi faible que possible (zéro). Chaque fois que la valeur mesurée est inférieure au setpoint, la pompe est commandée 1 % plus rapidement. Une fois le setpoint atteint, chaque temps configuré diminuera la commande de la pompe de 1 %. Ce paramètre fonctionne avec le rapport de proportionnalité ci-dessus.	1800
Pompe min %	Commande minimale de la pompe doseuse (en pourcentage de la fréquence d'impulsions maximale)	0
Pompe max %	Commande maximale de la pompe doseuse (en pourcentage de la fréquence d'impulsions maximale)	100
Max T. impuls s	Durée pendant laquelle la pompe doseuse peut être commandée au maximum avant qu'une alarme de pompe doseuse ne se déclenche. C'est ce qu'on appelle aussi une sécurité d'intervention. Si la pompe fonctionne à puissance maximale pendant 2 heures (7 200 s) consécutives, sans que la valeur du chlore n'augmente, le réglage enclenchera l'alarme et la pompe s'arrêtera. Il s'agit en général d'un dysfonctionnement de la pompe doseuse, d'une vanne d'injection obstruée, d'un tuyau de transport défectueux ou d'un réservoir de chlore vide. Vous pouvez désactiver cette fonction en configurant le paramètre sur « 0 ».	7200

Utilisez les touches (▲) / (▼) pour faire défiler les différents paramètres.



Delta, Facteur Prop et facteur Int sont des paramètres de mesure et de contrôle avancés, qui ne peuvent être configurés parfaitement qu'après avoir vu un graphique. Ils influent sur l'efficacité des réglages de l'installation. Il n'y a pas de directives établies pour ces paramètres, car chaque application est différente. Les paramètres ci-dessus sont déjà réglés sur les paramètres d'usine.



11.2 Paramètres du pH

Sélectionnez **[pH]** pour afficher et/ou modifier les paramètres du canal lié au pH. Les réglages suivants peuvent être configurés :

Paramètre	Explication	Par défaut
H alarm jour	Limite d'alarme liée à une valeur de pH élevée en situation de jour	7.60
H alarm nuit	Limite d'alarme liée à une valeur de pH élevée en situation de nuit	7.60
Setpoint jour	Valeur de pH souhaitée qui a été réglée pour la situation de jour	7.30
Setpoint nuit	Valeur de pH souhaitée qui a été réglée pour la situation de nuit	7.30
L alarm jour	Limite d'alarme liée à une faible valeur de pH en situation de jour	7.00
L alarm nuit	Limite d'alarme liée à une faible valeur de pH en situation de nuit	7.00
Retard Alarm s	Temps de retard en secondes. Une (pré)alarme devient une alarme active une fois que le temps de retard de l'alarme est écoulé. Ceci permet d'éviter qu'une valeur supérieure ou inférieure à la valeur d'alarme qui ne dure que quelques instants n'entraîne directement une alarme active.	1200
Delta %	Cette valeur doit être définie sur 99 et ne peut être modifiée.	99
Facteur prop	Ce paramètre a une influence sur le renforcement proportionnel du réglage. La différence entre la valeur mesurée et le setpoint est multipliée par ce facteur, ce qui donne l'action totale d'envoi de la pompe en %. Ce paramètre fonctionne avec le temps d'intégration suivant	2.00
Facteur int s	Le temps d'intégration garantit que la différence entre le setpoint et la valeur mesurée est aussi faible que possible (zéro). Chaque fois que la valeur mesurée est inférieure au setpoint, la pompe est commandée 1 % plus rapidement. Une fois le set point atteint, chaque temps configuré diminuera la commande de la pompe de 1 %. Ce paramètre fonctionne avec le rapport de proportionnalité ci-dessus.	1800
Pompe min %	Commande minimale de la pompe doseuse (en pourcentage de la fréquence d'impulsions minimale)	0
Pompe max %	Commande maximale de la pompe doseuse (en pourcentage de la fréquence d'impulsions maximale)	100
Max T. impuls s	Durée pendant laquelle la pompe doseuse peut être commandée au maximum avant qu'une alarme de pompe doseuse ne se déclenche. C'est ce qu'on appelle aussi une sécurité d'intervention. Si la pompe fonctionne à puissance maximale pendant 2 heures (7 200 s) consécutives, sans que la valeur du pH ne diminue (augmente pour le dosage de base), le réglage enclenchera l'alarme et la pompe s'arrêtera. Il s'agit en général d'un dysfonctionnement de la pompe doseuse, d'une soupape d'injection bloquée, d'un tuyau de transport défectueux ou d'un réservoir vide. Vous pouvez désactiver cette fonction en configurant le paramètre sur « 0 ».	7200

Utilisez les touches (▲) / (▼) pour faire défiler les différents paramètres.



Delta, Facteur Prop et facteur Int sont des paramètres de mesure et de contrôle avancés, qui ne peuvent être configurés parfaitement qu'après avoir vu un graphique. Ils influent sur l'efficacité des réglages de l'installation. Il n'y a pas de directives établies pour ces paramètres, car chaque application est différente. Les paramètres ci-dessus sont déjà réglés sur les paramètres d'usine.



11.3 Paramètres du débit

Sélectionnez **[flow]** pour afficher et/ou modifier les paramètres du canal lié au débit. Les réglages suivants peuvent être configurés :

Paramètre	Explication	Par défaut
Alarme %	Limite pour le message d'alarme lié au débit (débit trop faible)	60
Reta. Alarm sec	Temps de retard de l'alarme en secondes. Si ce retard est dépassé, une (pré)alarme se déclenche.	300
Arrêt dosage %	Limite liée au bouchon doseur. Si le débit descend en dessous de cette limite, les pompes doseuses sont bloquées (arrêtées) après la fin du temps de retard du bouchon doseur.	50
Retard arrêt dos	Temps de retard du bouchon doseur en secondes	1

Configuration flow

Alarme % : 60

Reta.alarm sec : 300

Arrêt dosage % : 50



(▲)/(▼)



Retard Arrêt dos : 1



Les paramètres ci-dessus sont déjà réglés sur les paramètres d'usine. Ceux-ci répondent aux exigences légales. Il n'est pas recommandé de les modifier.



11.3.1 Paramètres avancés du débit

Un capteur de débit mesure le débit ou la vitesse du débit ou de l'écoulement dans un tuyau et donne un signal proportionnel sous forme d'impulsions (Hz) ou de milliampères (4-20 mA). Le SPI 170 reconnaît les capteurs avec une sortie impulsionnelle ainsi que les capteurs avec une sortie mA. Les valeurs correctes peuvent être saisies via le menu **[configuration]**, **[Config système]**
Voir *chapitre 16.1 Configuration du système*

Capteur de débit avec sortie impulsionnelle :

Définissez le débit à une fréquence impulsionnelle de 30 Hz. Pour un capteur Bürkert 8020, la fréquence de sortie est de 30 Hz pour un débit de 1 m/s. Utilisez le tableau ci-dessous pour déterminer le débit correspondant en m³/heure.

Diamètre extérieur	Débit m ³ /h à 30 Hz (v=1 m/s)
50	6
63	10
75	14
90	19
110	29
125	37
140	47
160	61
200	96
225	121
250	150

Exemple :

Tuyau : 50 mm

Capteur : Bürkert type 8020 (sortie impulsionnelle)

Accédez à :

-Configuration

-Config système

-Flow type = 1

-M³/h bij 30 Hz = 6

-M³/h bij 100% = 12

100 % correspond souvent à un débit de 2 m/s environ, donc 12 m³/h

Capteur de débit avec sortie mA :

Définissez le débit pour un signal de sortie de 20 mA (fullscale) en m³/h. Réglez cette valeur dans l'option du menu [m³/h a 20mA].

Ensuite, dans le menu **[m³/h a 100%]**, réglez la valeur du débit pour 100 %. Ces informations figurent dans l'organigramme de l'installation.

Voir *chapitre 16.1 Configuration du système* pour en savoir plus sur ces paramètres.

11.3.2 Autres capteurs de débit (informations disponibles sur demande)

Si un autre type de capteur de débit est disponible, demandez au fabricant s'il est applicable.



11.4 Paramètres de l'heure et de la date

Sélectionnez l'option **[Heure & date]** pour configurer correctement la date et l'heure. Les réglages suivants peuvent être configurés :

Paramètre	Explication	Paramètre
minutes	Minutes de l'heure actuelle	0..59
Heure	Heures de l'heure actuelle	0..23
Jour	Jour du mois	1..31
Mois	Mois de l'année	1..12
Annee	Année	20..

Il est important de régler l'heure correcte, car le fonctionnement du SPI en dépend grandement. Si l'heure n'est pas bien réglée, le système n'effectuera pas les réglages de jour et de nuit correctement. La date et l'heure des rapports et de l'enregistreur de données ne seront pas non plus correctes.



Le SPI 170 contient 2 piles au lithium comme réserve de marche pour l'horloge en temps réel. Si elles se vident, la date et l'heure seront réinitialisées en cas de panne de courant.

```

Heure & date
Minutes      :      28
Heure        :        8
Jour         :      22
  
```



```

Mois         :        4
Année        :     2016
  
```

11.5 Paramètres de jour et de nuit

Sélectionnez **[Temps jour & nuit]** pour afficher l'écran ci-dessous. Ce menu permet de configurer le début du jour (la piscine est ouverte) et le début de la nuit (la piscine est fermée).

```

Heure jour   :      7
Minutes jour :      0
Heure nuit   :     21
Minute nuit  :      0
  
```

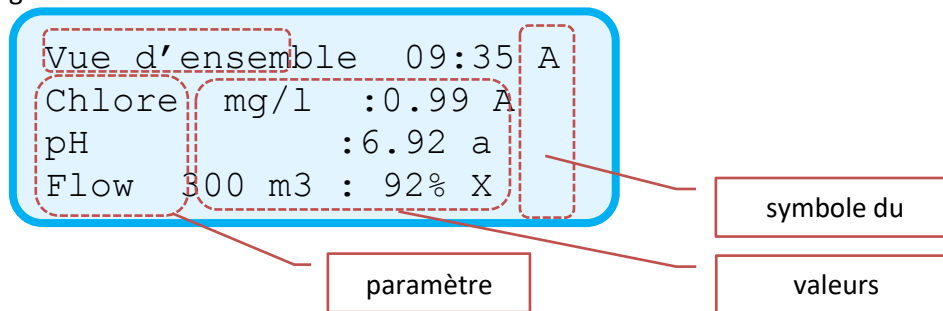
Ce paramètre vous permet de travailler avec différents points de référence et différentes valeurs d'alarme de jour et de nuit. Voir les chapitres 11.1 Paramètres du chlore 11.2 Paramètres du pH et 11.3 Paramètres du débit pour configurer le point de référence et l'alarme.

Dans l'exemple ci-dessus, la piscine ouvre à 7 h 00 et ferme à 21 h 00. Cela signifie qu'à partir de 7 h 00, les paramètres de jour « *dag* » s'appliquent.



12. Alarme

Si l'une des valeurs mesurées dépasse ou se retrouve en dessous d'une limite d'alarme, un message d'alarme s'affiche. Cette notification prend la forme d'un symbole d'état située à la suite de la valeur mesurée (chlore, pH, débit) ou de la pompe doseuse (pompe à chlore, pompe à acide). Un symbole s'affiche également à côté du code de temps. Il s'agit d'un message d'ordre général.



12.1 Codes d'alarmes et symboles

Les symboles suivants peuvent apparaître à l'écran :

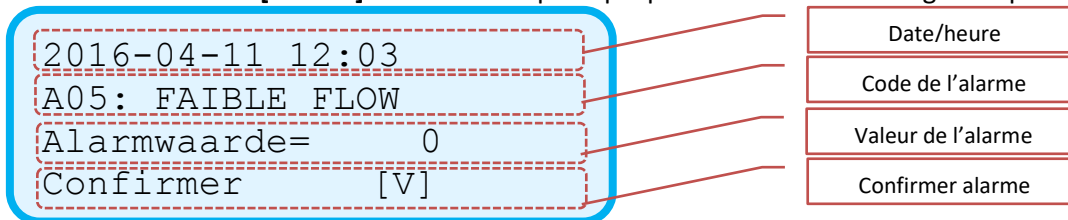
Symbole	Description	Explication
.	Pas d'alarme	La mesure est comprise dans les limites de l'alarme. L'écran d'alarme indique qu'il n'y a pas d'alarme.
v	Préalarme	La mesure est supérieure ou inférieure à une limite d'alarme. La préalarme est maintenant activée et le temps de retard de l'alarme démarre. Si la mesure se situe dans les limites de l'alarme, la préalarme disparaît.
A	Alarme active	La mesure est supérieure ou inférieure à une limite d'alarme et le temps de retard de l'alarme a été dépassé. Une alarme se déclenche. La LED d'alarme rouge clignote et le relais d'alarme commute. Cette alarme peut être consultée dans le menu <i>Alarme</i> . Un rapport est également établi.
a	Alarme configurée	L'alarme a été consultée et confirmée par l'utilisateur dans le menu des alarmes « <i>alarme menu</i> ». La LED d'alarme rouge reste allumée. L'alarme est mise en évidence et une solution peut être trouvée. Si la mesure revient dans les limites, l'alarme ne retentit pas et la LED d'alarme s'éteint. Le relais d'alarme commute également.
M	Commande manuelle	Le canal est actionné manuellement. Ceci s'applique aux pompes doseuses, mais peut également s'appliquer au canal lié au débit. Dans ce cas, la protection du débit est désactivée. Obtenez plus de détails à ce sujet au <i>chapitre 13</i> .
X	Mesure non présente/maintenanc e	Le canal correspondant est désactivé. Même si le régulateur est en mode de maintenance, un X reste affiché à côté de l'heure. Cela signifie que le régulateur fonctionne normalement, mais qu'il n'émet pas d'alarmes en raison de travaux de maintenance.
S	Semi-automatique	Les pompes doseuses fonctionnent au % manuel (« hand ») jusqu'à ce que la valeur de référence soit atteinte. Le SPI revient ensuite en position automatique (« automatique »).



12.2 Confirmer (régler) l'alarme

S'il y a un message d'alarme, la LED d'état rouge sur le panneau de contrôle clignote.

- Sélectionnez **[alarme]** dans le menu principal pour afficher les messages les plus récents.



The screenshot shows a menu with the following text:

2016-04-11 12:03

A05: FAIBLE FLOW

Alarmwaarde= 0

Confirmer [V]

Callouts on the right point to:

- Date/heure (2016-04-11 12:03)

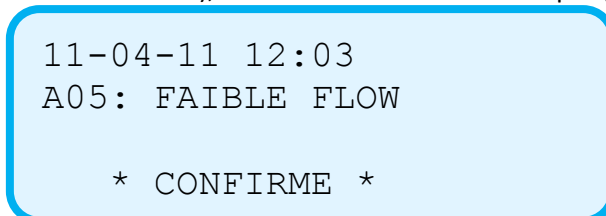
- Code de l'alarme (A05: FAIBLE FLOW)

- Valeur de l'alarme (Alarmwaarde= 0)

- Confirmer alarme (Confirmer [V])

Ce menu affiche les messages d'alarme dans le format suivant (voir écran ci-dessus) :

1. La date et l'heure de l'événement.
 2. Le code et la description de l'alarme.
 3. La valeur à partir de laquelle l'alarme s'est déclenchée.
 4. La possibilité de confirmer (régler) l'alarme.
- Confirmez l'alarme avec (✓). L'alarme sera alors réglée et la LED d'alarme rouge restera allumée. Dès que la cause de l'alarme est résolue (valeurs mesurées dans les limites de l'alarme), la LED d'alarme s'éteint. De plus, l'écran ci-dessous apparaîtra :



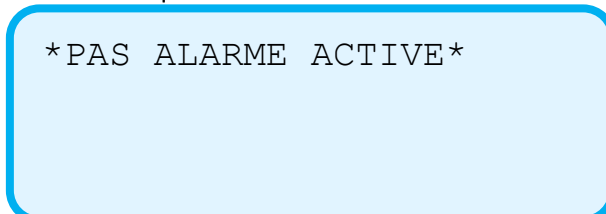
The screenshot shows the following text:

11-04-11 12:03

A05: FAIBLE FLOW

* CONFIRME *

- Lorsque toutes les alarmes sont confirmées, l'écran suivant s'affiche :



The screenshot shows the following text:

PAS ALARME ACTIVE

Selon l'alarme, des démarches devront être entreprises. Les alarmes sont munies d'un code. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour l'explication des différents codes :

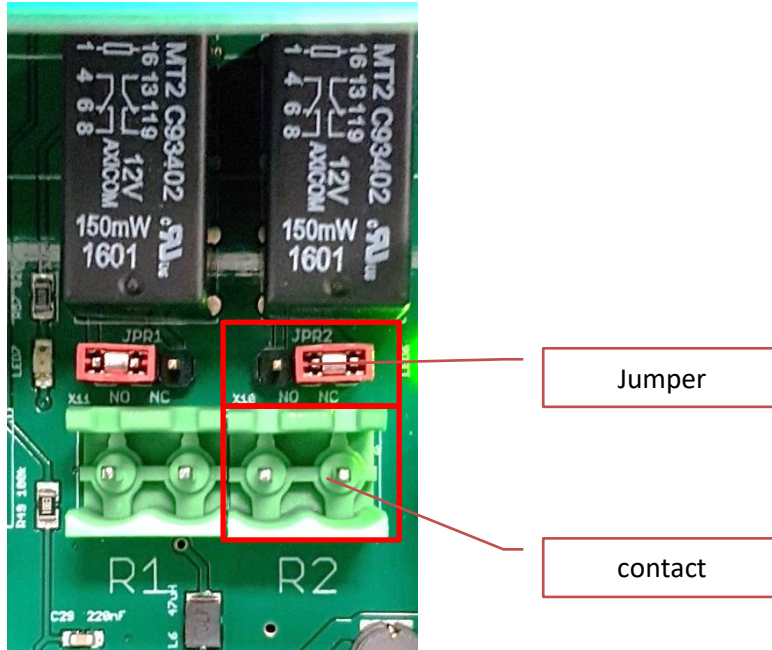
Code de l'alarme	Description
A01: CHLORE HAUTE	Valeur du chlore supérieure à la valeur de l'alarme
A02: CHLORE FAIBLE	Valeur du chlore inférieure à la valeur de l'alarme
A03: pH HAUTE	Valeur du pH supérieure à la valeur de l'alarme
A04: pH FAIBLE	Valeur du pH inférieure à la valeur de l'alarme
A05: FAIBLE FLOW	Débit inférieur à la valeur de l'alarme, les pompes doseuses continuent de fonctionner
A06: VERIFIER CELLULE	Non applicable
A07: CELLULE ERREUR	Non applicable
A08: DEBIT CRITIQUE	Débit inférieur à la valeur du bouchon doseur, les pompes doseuses s'arrêtent.
A09: POMPE ACIDE	Temps de dosage maximum (temps d'impulsion) de la pompe à acide dépassé (la pompe s'arrête)
A10: POMPE CHLORE	Temps de dosage maximum (temps d'impulsion) de la pompe à chlore dépassé (la pompe s'arrête)
A11: CIRC. ERREUR	Pas de circulation à travers la cellule de mesure (pas d'eau de mesure)
A12: CHLORE CRITIQUE	Valeur du chlore très faible (trop faible pour une mesure fiable)



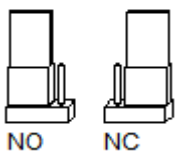
12.3 Contact d'alarme

Le SPI-C170 AMP contient un contact d'alarme. Il s'agit d'un contact libre de potentiel qui peut être utilisé pour envoyer une alarme à une installation externe telle que BMS ou la centrale d'alarme.

Voir *chapitre 5* pour obtenir des informations sur le raccordement électrique de ce contact.



Avec le jumper CONN21, vous pouvez choisir d'utiliser le contact comme contact normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NF). L'avantage d'un contact normalement fermé est que la panne de courant du SPI est également détectée (faille safe). Le contact peut être réglé de sorte qu'aucune alarme ne puisse être déclenchée la nuit. Voir à cet effet le *chapitre 16 Configuration*.





12.4 Résolution des alarmes

La maintenance préventive permet d'éviter les dysfonctionnements indésirables. Pour en savoir plus sur la maintenance, reportez-vous au *chapitre 15*.

La résolution de problèmes s'effectue comme suit :

1. Déterminez le problème, consultez le menu [alarme] pour trouver une alarme active. Si l'alarme a déjà été confirmée, veuillez consulter le menu [**rapports**] et sélectionner [**Rapports alarme**]
2. Ensuite, utilisez la liste ci-dessous pour découvrir la cause possible de la panne :

Alarme	Cause éventuelle
A01: CHLOOR HAUTE	- Pompe à chlore : la pompe doseuse est définie sur une fonction de dosage manuel ou la pompe transvide son contenu - Mauvaise configuration des réglages (P trop grand)
A02: CHLOOR FAIBLE	- Paramètres de la pompe incorrects - Mauvaise configuration des réglages - Réservoir à chlore vide - Défaut dans l'alimentation en chlore, tuyau ou vanne d'injection obstrué(e), air dans le tuyau
A03: pH HAUTE	- Paramètres de pompe incorrects, pompe à acide en panne - Mauvaise configuration des réglages - Réservoir d'acide vide - Défaut dans l'alimentation en acide, tuyau ou vanne d'injection obstrué(e), air dans le tuyau
A04: pH FAIBLE	- Défaillance de la pompe, la pompe de dosage est définie sur une fonction de dosage manuel ou la pompe transvide son contenu - Mauvaise configuration des réglages - Électrode pH ou câble défectueux
A05: DEBIT FAIBLE	- Défaut de circulation, pompe de circulation défectueuse, filtre obstrué - Capteur de débit défectueux - Mauvais réglage du débit
A06: VERIFIER CELL	- Non applicable
A07: CELLULE ERREUR	- Non applicable
A08: DEBIT CRITIQUE	- Défaut de circulation, pompe de circulation défectueuse, filtre obstrué - Capteur de débit défectueux - Mauvais réglage du débit
A09: POMPE ACIDE	- Paramètre de la pompe doseuse - Réservoir d'acide vide - Défaut dans l'alimentation en acide - Électrode pH défectueux
A10: POMPE CHLORE	- Défaillance de la pompe doseuse - Réservoir à chlore vide - Défaut dans l'alimentation en chlore, vanne d'injection obstruée
A11: CIRC. ERREUR	- La pompe de circulation ou la pompe d'eau de mesure n'est plus à sa place - Le collecteur d'impuretés est obstrué, l'arrivée d'eau de mesure est obstruée, la vanne est fermée
A12: CHLORE CRITIQUE	- Réglages de la pompe doseuse ou défaillance de la pompe doseuse - Mauvaise configuration des réglages - Réservoir à chlore vide - Défaut dans l'alimentation en chlore - Cellule de chlore de contact détachée ou rupture de câble



13. Commande manuelle

Le SPI 170 peut commander les pompes doseuses de manière entièrement automatique. Cependant, il est également possible d'opter pour une commande manuelle ou semi-automatique. Ceci peut être pratique pour tester la commande des pompes doseuses ou en cas de calamités.

Dans le menu principal, sélectionnez **[operation manuel]** pour afficher l'écran ci-dessous :

```
Operation manuel
1) aut 2) man. 3) semi
Chlore mode      : 1
Chlore pomp %   : 50
```

```
pH mode          : 1
Acid pompe %    : 50
Protection flow : 1
```

13.1 Modes et réglages

L'appareil dispose de 3 modes pour commander les pompes doseuses :

1. Automatique (standard)
2. Manuel
3. Semi-automatique

1. [Mode automatique]

En mode automatique, l'appareil contrôle le dosage des produits chimiques dans la piscine en fonction des mesures effectuées, du point de référence souhaité et d'autres paramètres de contrôle.

2. [Mode manuel]

En mode manuel, l'utilisateur règle le dosage des produits chimiques dans la piscine. Ce mode s'avère utile lorsque les pompes doseuses doivent être testées ou s'il y a un problème avec la mesure automatique.



Veillez noter que, dans ce cas, les pompes doseuses ne sont pas commandées automatiquement et qu'un contrôle manuel supplémentaire de la qualité de l'eau est donc nécessaire.

3. [Mode semi-automatique]

En mode semi-automatique, l'appareil contrôle les pompes doseuses à une vitesse fixe (0 à 100 %), mais une fois le point de référence atteint, la commande passe en mode automatique. Si des actions manuelles ou semi-automatiques sont effectuées, la LED MANUELLE (« MANUAL LED ») jaune du panneau de commande s'allume.



La modification du mode de fonctionnement s'effectue comme suit :

- Placez le curseur à la suite de « chlore mode » et appuyez sur (←).
- Choisissez ensuite 1 pour le fonctionnement automatique, 2 pour le fonctionnement manuel et 3 pour le fonctionnement semi-automatique des pompes doseuses.
- Confirmez votre choix avec (✓).

La modification de la commande de la pompe (réglage de la fréquence impulsionnelle) s'effectue comme suit :

- La capacité de dosage manuelle (en %) peut être réglée en plaçant le curseur après « chlore pompe » et en confirmant avec (←).
- Saisissez maintenant la capacité de dosage souhaitée (0 à 100 %).
- Confirmez votre choix avec (✓).

13.2 Protection du débit

Le paramètre [**Protection flow**] peut être activé (1) ou désactivé (0). La protection du débit veille à ce que le dosage ne soit pas effectué en l'absence de débit ou en cas de débit insuffisant. Nous vous conseillons de laisser la protection du débit constamment active. La désactivation peut, par exemple, être temporaire en cas de capteur de débit défectueux.



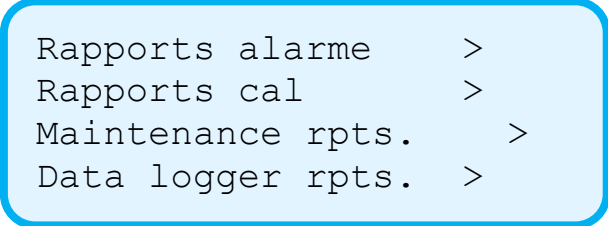
Remarque : si la protection du débit est désactivée, cela signifie que les pompes doseuses ne s'arrêtent pas lorsque le débit est trop faible.



14. Rapports

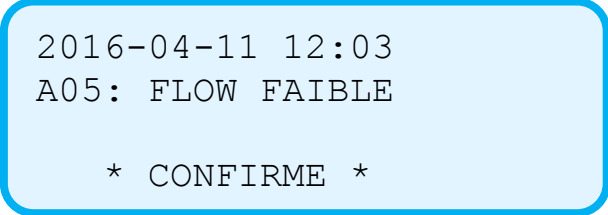
Dans le menu **[Rapports]**, certaines données importantes sont stockées dans un journal de bord. Ces informations sont très utiles pour la résolution de pannes et/ou des alarmes. Le SPI-C170 AMP crée des rapports sur les événements suivants :

1. Alarmes
2. Étalonnages
3. Maintenance
4. Enregistreur de données (données mesurées)



14.1 Rapports d'alarme

Sélectionnez **[Rapports alarme]** pour afficher l'historique des messages d'alarme. L'écran ci-dessous apparaît :



L'écran du journal affiche le message le plus récent avec la date et l'heure et, en dessous, un code d'alarme et une description. Si l'alarme a été consultée et confirmée (via le menu des alarmes), le texte * CONFIRME* apparaîtra à l'écran

Vous pouvez revenir aux messages d'alarme précédents avec la touche (▲).

Pour faire défiler rapidement jusqu'au message le plus ancien, appuyez (sur l'écran affichant la notification la plus récente) sur la touche (▼). Continuez d'appuyer sur la touche pour passer à un message plus récent. Les codes d'alarme suivants peuvent être affichés :

Code de l'alarme	Description
A01: CHLORE HAUTE	Valeur du chlore supérieure à la valeur de l'alarme
A02: CHLORE FAIBLE	Valeur du chlore inférieure à la valeur de l'alarme
A03: pH HAUTE	Valeur du pH supérieure à la valeur de l'alarme
A04: pH LAAG	Valeur du pH inférieure à la valeur de l'alarme
A05: DEBIT FAIBLE	Débit inférieur à la valeur de l'alarme, les pompes doseuses continuent de fonctionner
A06: VERIFIER CELL	Non applicable
A07: CELLULE ERREUR	Non applicable
A08: DEBIT CRITIQUE	Débit inférieur à la valeur du bouchon doseur, les pompes doseuses s'arrêtent.
A09: POMPE ACID	Temps de dosage maximum (temps d'impulsion) de la pompe à acide dépassé (la pompe s'arrête)
A10: POMPE CHLORE	Temps de dosage maximum (temps d'impulsion) de la pompe à chlore dépassé (la pompe s'arrête)
A11: CIRC. ERREUR	Pas de circulation à travers le réservoir d'eau de mesure (uniquement d'application en cas d'utilisation du capteur d'eau de mesure ou de contact externe des pompes de circulation).
A12: CHLORE CRITIQUE	Valeur du chlore très faible (trop faible pour une mesure fiable, le dosage du chlore s'arrête)



14.2 Rapports d'étalonnage

Sélectionnez **[Rapports cal]** pour afficher l'historique des étalonnages. L'écran ci-dessous apparaît :

```
03-06-16 14:45
C01: Chl cal man.
Nul: 1008 FAC: 101
Set: 79 ACT: 81
```

L'écran du journal affiche le message le plus récent avec la date et l'heure et, en dessous, un code d'étalonnage et une description.

Vous pouvez revenir au message d'alarme précédent en appuyant sur la touche (**▲**).

Pour faire défiler rapidement jusqu'au message le plus ancien, appuyez (sur l'écran affichant la notification la plus récente) sur la touche (**▼**). Continuez d'appuyer sur la touche pour passer à un message plus récent. Les messages d'étalonnage suivants peuvent s'afficher :

Code d'étalonnage	Description
C01: Chl cal man.	Étalonnage manuel effectué
C02: Liquide Chl cal	Non applicable
C03: Cellule cal	Cellule de mesure configurée
C04: Cal changement	Étalonnage remplacé
C05: Reset Chl cal	Réinitialisation des facteurs d'étalonnage du chlore
C06: pH calibration	Étalonnage du pH
C07: Reset pH cal	Réinitialisation de l'étalonnage du pH

Achever le rapport d'étalonnage :

Les valeurs suivantes se trouvent en dessous de l'heure et du code d'étalonnage :

1. NUL (valeur de référence de l'eau de mesure)
2. FAC (facteur d'étalonnage)
3. SET (valeur saisie de la mesure manuelle)
4. ACT (valeur mesurée actuelle du SPI)

Le FAC est un facteur d'étalonnage qui indique dans quelle mesure la valeur mesurée est ajustée vers le haut (>100) ou vers le bas (<100) pendant un étalonnage. Cette valeur est calculée par le SPI. Après une réinitialisation du facteur d'étalonnage, la valeur FAC sera de 100 (étalonnage d'usine). Un étalonnage correct donnera toujours une valeur FAC entre 80 et 120.

Après un étalonnage, la valeur ACT (valeur mesurée du SPI) sera ajustée à la valeur SET (mesure manuelle).



14.3 Rapports de maintenance

Sélectionnez **[Maintenance rpts]** pour afficher l'historique de maintenance. L'écran ci-dessous apparaîtra (éventuellement avec un autre code et une autre description) :

```
2016-04-11 12:03
R01: Système reset
```

L'écran du journal affiche le message le plus récent avec la date et l'heure et, en dessous, un code de maintenance et une description.

Vous pouvez revenir au message d'alarme précédent en appuyant sur la touche (▲). Pour faire défiler rapidement jusqu'au message le plus ancien, appuyez (sur l'écran affichant la notification la plus récente) sur la touche (▼). Continuez d'appuyer sur la touche pour passer à un message plus récent. Les messages suivants peuvent s'afficher :

Message	Description
R01: Reset systeme	Réinitialisation du système « warme start » (« démarrage à chaud ») (en raison d'une interruption de la tension secteur)
R02: Demarrage froid	Réinitialisation du système « koude start » (« démarrage à froid »)
R03: Maint. start	Démarrage de la maintenance
R04: Maint. stop	Arrêt de la maintenance
R05: Maintenance fin	Maintenance terminée
R06: Software reset	Réinitialisation du logiciel

14.4 Rapports de l'enregistreur de données

Sélectionnez **[Datalogger rpts]** pour visualiser l'historique des valeurs mesurées et la commande correspondante des pompes doseuses.

```
11-04-11 12:03
Chl  0.83 Pompe  61 %
pH   6.80 pompe  9 %
Flow 112 %
```

L'écran du journal affiche le message le plus récent avec la date et l'heure et, en dessous, les valeurs mesurées du chlore, du pH, du débit et de la commande de la pompe.

Vous pouvez revenir au message d'alarme précédent en appuyant sur la touche (▲). Pour faire défiler rapidement jusqu'au message le plus ancien, appuyez (sur l'écran affichant la notification la plus récente) sur la touche (▼). Continuez d'appuyer sur la touche pour passer à un message plus récent.

La période du journal peut être réglée dans le menu **[configuration]**. La configuration d'usine est de 900 secondes. Cela signifie qu'une nouvelle mesure est enregistrée toutes les 900 secondes (15 minutes).



15. Maintenance

Si vous devez procéder à la maintenance du SPI, il est possible de faire passer le SPI en mode maintenance. En mode maintenance, le SPI fonctionne normalement, mais plus aucun (nouveau) dysfonctionnement n'est envoyé par le contact d'interruption et signalé par la LED d'alarme rouge. Ceci permet d'éviter les (faux) messages d'alarme inutiles. Un message s'affichera également dans le journal de maintenance du SPI. Il est ainsi possible de consulter l'historique lorsque la maintenance a été effectuée.

Dans le menu principal, sélectionnez l'option [Maintenance] pour mettre le SPI en mode maintenance.

L'écran ci-dessous apparaît :

```
Maintenance      (1800)
Start             >
Stop              >
Temps restant    : 1639
```

Placez le curseur après [**Start**] et confirmez avec (←). La minuterie de maintenance passe alors de 1 800 secondes à 0 (une demi-heure).

Lorsque la maintenance est terminée, il est possible d'arrêter la minuterie en plaçant le curseur sur [**Stop**] et en confirmant avec (←). Si la maintenance ne s'interrompt pas, le mode de maintenance s'arrêtera automatiquement après 1 800 secondes. Les alarmes éventuelles sont ensuite transmises via le contact d'alarme.

15.1 Maintenance régulière

Pour que le SPI fonctionne correctement, il est important qu'il soit inspecté et entretenu périodiquement. La maintenance préventive peut empêcher certains dysfonctionnements. Par exemple, les pièces en contact avec l'eau de mesure peuvent se salir en fonction des impuretés présentes dans l'eau de mesure.

Les points de maintenance suivants sont importants :

1. Contrôler l'écoulement et le régler si nécessaire sur 35 l/heure ;
2. Nettoyer et sécher le panneau d'eau de mesure ;
3. Nettoyer les filtres et la cellule de mesure du chlore ;
4. Nettoyer le bloc d'écoulement ;
5. Étalonner le canal lié au chlore et au pH ;
6. Remplacer les pièces d'usure telles que les électrodes pH, les joints toriques, les tuyaux en cuivre, le filtre.



15.2 Plan de maintenance

Le plan de maintenance ci-dessous peut servir de guide et provient d'une application de piscine. La fréquence de certains points de maintenance dépend de l'application du SPI, de la fréquence de mesure et de l'environnement dans lequel l'appareil est situé. Cela peut nécessiter un plan de maintenance différent.

Fréquence	Description du point de contrôle
Tous les jours	<ul style="list-style-type: none">• Comparer les mesures du SPI avec le photomètre• Défauts d'affichage• Écoulement de l'eau de mesure
Toutes les semaines	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyer le filtre d'eau de mesure• Essuyer le panneau avec un chiffon sec• Effectuer le calibrage en cas d'écarts par rapport à la mesure manuelle• Effectuer le contrôle pH
Tous les mois	<ul style="list-style-type: none">• Calibrer l'électrode pH
Tous les ans	<ul style="list-style-type: none">• Remplacer l'électrode pH et le liquide tampon• Remplacer les joints toriques• Remplacer le filtre d'eau de mesure• Remplacer l'électrode en cuivre et ajouter des billes de verre
remarque	N'installez que des pièces de rechange d'origine du SPI. Voir l'annexe pour un aperçu complet de toutes les pièces du SPI C170 AMP.



16. Configuration

Dans le menu principal, sélectionnez l'option **[Configuration]** pour régler la configuration du régulateur SPI. Il s'agit de réglages qui ne sont souvent effectués qu'une seule fois afin de régler le régulateur de manière optimale pour l'application.

Les éléments suivants sont disponibles dans le menu de configuration :

1. Configuration du système
2. Informations sur la version
3. Réglage de la cellule
4. Langue
5. System reset
6. mA Carte

Config. Systeme >
Version info >
Langue >
System reset >

mA carte >



16.1 Configuration du système

Dans le menu de configuration, sélectionnez **[Config. système]**, les éléments ci-dessous sont disponibles.

Paramètre	Explication	Par défaut
Mesure chlore	0 = ne mesure pas le chlore (canal lié au chlore désactivé) 1 = mesure le chlore (canal lié au chlore activé)	1
Mesure pH	0 = ne mesure pas le pH (canal lié au pH désactivé) 1 = mesure le pH (canal lié au pH activé)	1
Type flow 0)NC, 1)puls, 2)mA	0= Non connecté, pas de capteur connecté 1= Capteur avec sortie impulsionnelle 2= Capteur avec sortie 4-20 mA	1
Chlore pompe p/m	Nombre d'impulsions par minute auxquelles la pompe doseuse est commandée à 100 %. 0= Mode marche/arrêt (l'écran indique 0=arrêt de la pompe, 150=pompe en marche)	100
Acid pompe p/m	Nombre d'impulsions par minute auxquelles la pompe doseuse est commandée à 100 %. 0= Mode marche/arrêt (l'écran indique 0=arrêt de la pompe, 150=pompe en marche)	100
Contact externe	0 = pas de contact externe (via Internet) possible avec le régulateur 1= contact externe (via Internet) possible avec le régulateur	1
Periode log	Intervalle de temps pour enregistrer les données de mesure (en s)	900
m3/h à 30Hz :	Débit (m3/h) pour un signal impulsionnel de 30 Hz (vitesse d'écoulement 1 m/s) avec capteur 8020 (applicable uniquement au capteur impulsionnel)	12
m3/h à 100% :	Nombre de m ³ /heure pour un débit de 100 % (pour exprimer m3/heure en %)	12
m3/h à 20mA :	Nombre de m ³ /h pour un signal d'écoulement de 20 mA (applicable uniquement aux capteurs avec un signal 4-20 mA)	100
Retard de circ.	Temps de retard à l'activation du contact de circulation	5
System ID:	Numéro d'identification (doit se trouver sur 1)	1
Alarm nuit:	0= pas d'alarme pendant les heures de nuit (voir <i>chapitre 11.4</i>) 1= alarme pendant la nuit	1
pH mode 0)acid, 1) hydroxyde	0= dosage de l'agent réduisant le pH (acide) 1= dosage de l'agent augmentant le pH (soude)	0
Beep on/off	0= bip désactivé, en cas de perte de circulation 1= bip activé, en cas de perte de circulation	1
BL on :	0= Le rétroéclairage s'éteint automatiquement après 180 s sans appuyer sur une touche 1= Le rétroéclairage est constamment allumé	0
Intern temp C		



16.2 Informations sur la version

Choisissez l'option **[Version info]** pour afficher la version logicielle du SPI C170 AMP. L'écran ci-dessous apparaît et fournit les informations suivantes :

1. Logiciel (le numéro de version du logiciel actuel)
2. Identifiant du système

```
Software      : 2.17
System ID    : 1
System 1     : 0
System 2     : 0
```

16.3 Réglage de la cellule

Le réglage de la cellule de mesure a été configuré en usine et ne doit être effectué que lors du remplacement de la cellule de mesure ou selon les instructions du fabricant.

16.4 Langue

Sélectionnez l'option **[Langue]** pour afficher le menu de langues ci-dessous. Le SPI-C170 AMP comprend 3 langues, anglais (0), néerlandais (1) et français (2).

```
Set langue
0) EN 1) NL 2) FR

Langue      : 1
```

Par défaut, la langue est réglée sur l'anglais (après un démarrage à froid).

16.5 Réinitialisation du système

Le SPI peut être réinitialisé s'il ne répond plus normalement grâce à l'option **[system reset]**. Confirmez avec (↵). Le régulateur redémarre.

```
System reset
Press (V) pour reset
```

Il est également possible de retirer la fiche de la prise et de la rebrancher après 20 secondes.



16.6 Carte mA

Le module analogique est un module permettant d'étendre le SPI à 4 sorties analogiques.

- Valeur actuelle du chlore
- Valeur actuelle du pH
- Pompe action chlore 0-100 %
- Pompe action acide 0-100 %

Ces sorties analogiques peuvent être configurées à l'aide d'interrupteurs DIP sur la carte de : 0-10 V/2-10 V/0-20 mA/4-20 mA.

Le SPI peut ainsi être relié à n'importe quel automate programmable ou système de gestion de bâtiment.

Reportez-vous au *chapitre 5* pour obtenir des informations sur le raccordement de la carte mA.



17. Démontage, transport et stockage

17.1 Démontage

Pour démonter le SPI-C170 AMP (p. ex. pour le stocker en hiver), procédez comme suit :

Si vous souhaitez arrêter le SPI-C170 AMP pour une période (plus longue), suivez la procédure ci-dessous :

1. Retirez l'adaptateur du dispositif de communication sans fil pour que l'appareil ne soit plus alimenté.
2. Retirez l'électrode pH et conservez-la soigneusement (p. ex. avec un capuchon protecteur contenant une solution KCl ou de l'eau).
3. Videz le panneau de mesure de l'eau avec le robinet de vidange.
4. Rincez toutes les pièces à l'eau propre et séchez-les au mieux.
5. Retirez tous les câbles raccordés à l'unité de commande.
6. Avant de dévisser le SPI du mur, nous attirons votre attention sur le fait que toutes les pièces humides doivent être sèches et que tous les tuyaux d'alimentation et d'évacuation doivent être fermés et scellés.
7. Dévissez le SPI du mur et suivez les instructions de rangement du chapitre 4.

17.2 Transport

- Après le démontage, le SPI peut être placé dans une boîte solide avec l'avant de la plaque tourné vers le haut.
- Les coins de la plaque de montage doivent être bien protégés contre les chocs.
- Recouvrez les parties supérieures avec du rembourrage ou du papier bulle.
- Scellez la boîte avec du ruban adhésif.
- Assurez-vous que la boîte n'est pas endommagée.

17.3 Stockage

Pendant le stockage de l'unité SPI, l'espace doit respecter les conditions suivantes :

- Espace exempt d'humidité
- Espace exempt de vapeurs agressives
- Température de l'espace entre 5 °C et 40 °C



18. Élimination

Le SPI-C170 AMP contient des composants électroniques. Renseignez-vous sur les possibilités de séparer les composants électroniques pendant le processus d'élimination.

En cas de doute, veuillez contacter le revendeur SPI.

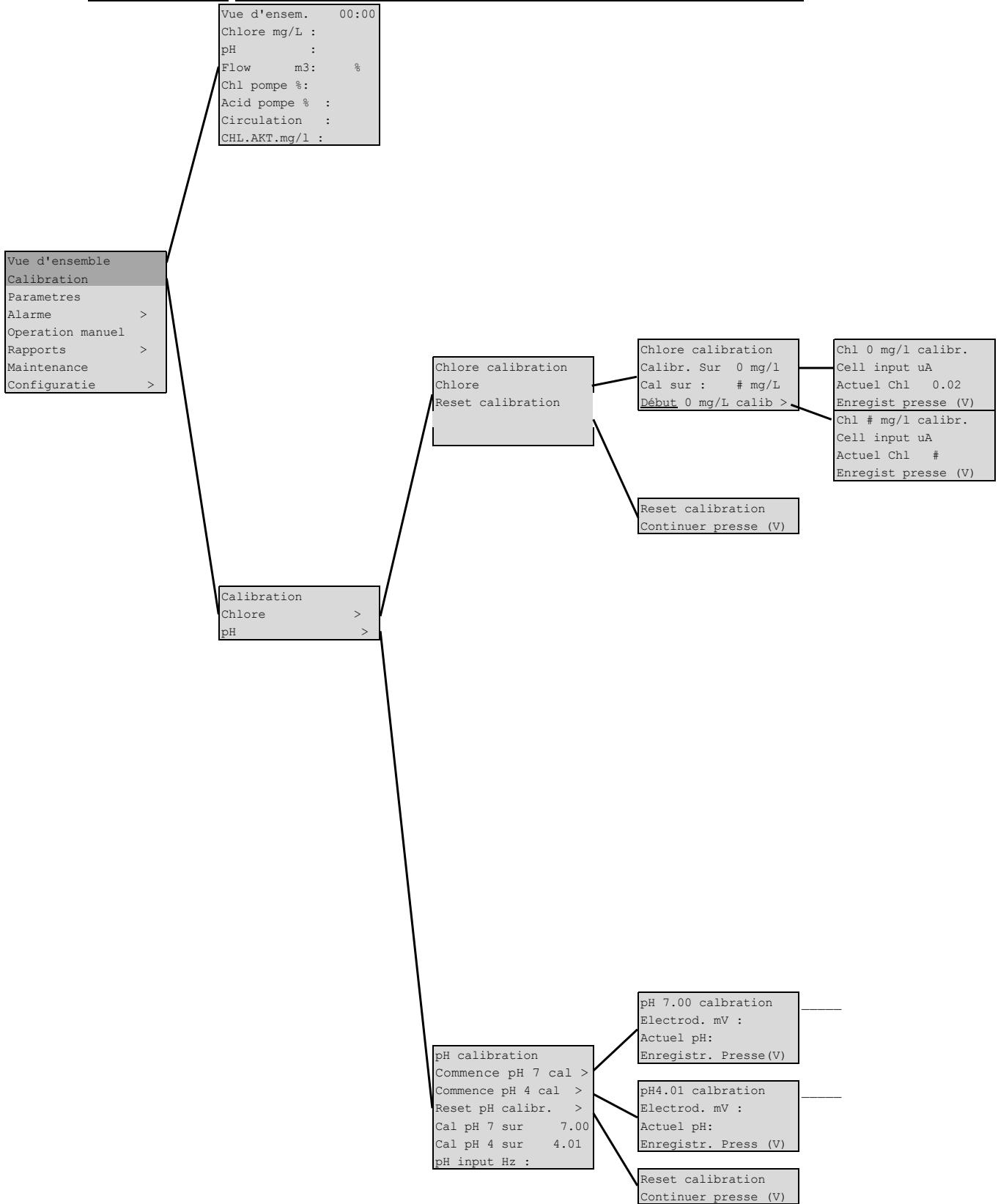


19. Accessoires et pièces de rechange

Article	Description	Quantité
9920500	Embout torx pour ensemble de montage SPI-170	1,000
9903590	Rondelle M6x25 mm RVS	4,000
9601003	Tampon SEM pH 4, 50 ml	1,000
9601001	Tampon SEM pH 7, 50 ml	1,000
8916001	Électrode pH Hamilton Polyplast, PG13,5 (avec tête enfichable pour câble)	1,000
8556110	Boîte SPI 170 500x500x150 (ampérométrie)	1,000
8006008	Prise Delta 8 mm	4,000
7106092	Vis double filet avec collerette M6x 60	4,000
3816440	Câble pH pour SPI 170 (sans prise) 1,0 m	1,000
3701016	Mise à la terre ampérométrie (pour la production)	1,000
3599274	SPI 170 Vis à tête plate 3,5x10 (montage sur plaque arrière)	4,000
3599237	Écrou borgne M6 (synthétique)	4,000
3599294	SPI 170 alimentation 12 Vcc (2018) adaptée pour l'Europe	1,000
3599292	SPI 170 alimentation 12 Vcc (2018)	1,000
3540181	SPI-170 Contrôleur	1,000
3803110	Cellule de mesure du chlore Pt/Cu transparente complète avec électrode Cu et Pt	1,000
3540178	SPI-170 panneau d'eau de mesure (ampérométrie)	1,000
1910914	Écrou RVS M6	4,000

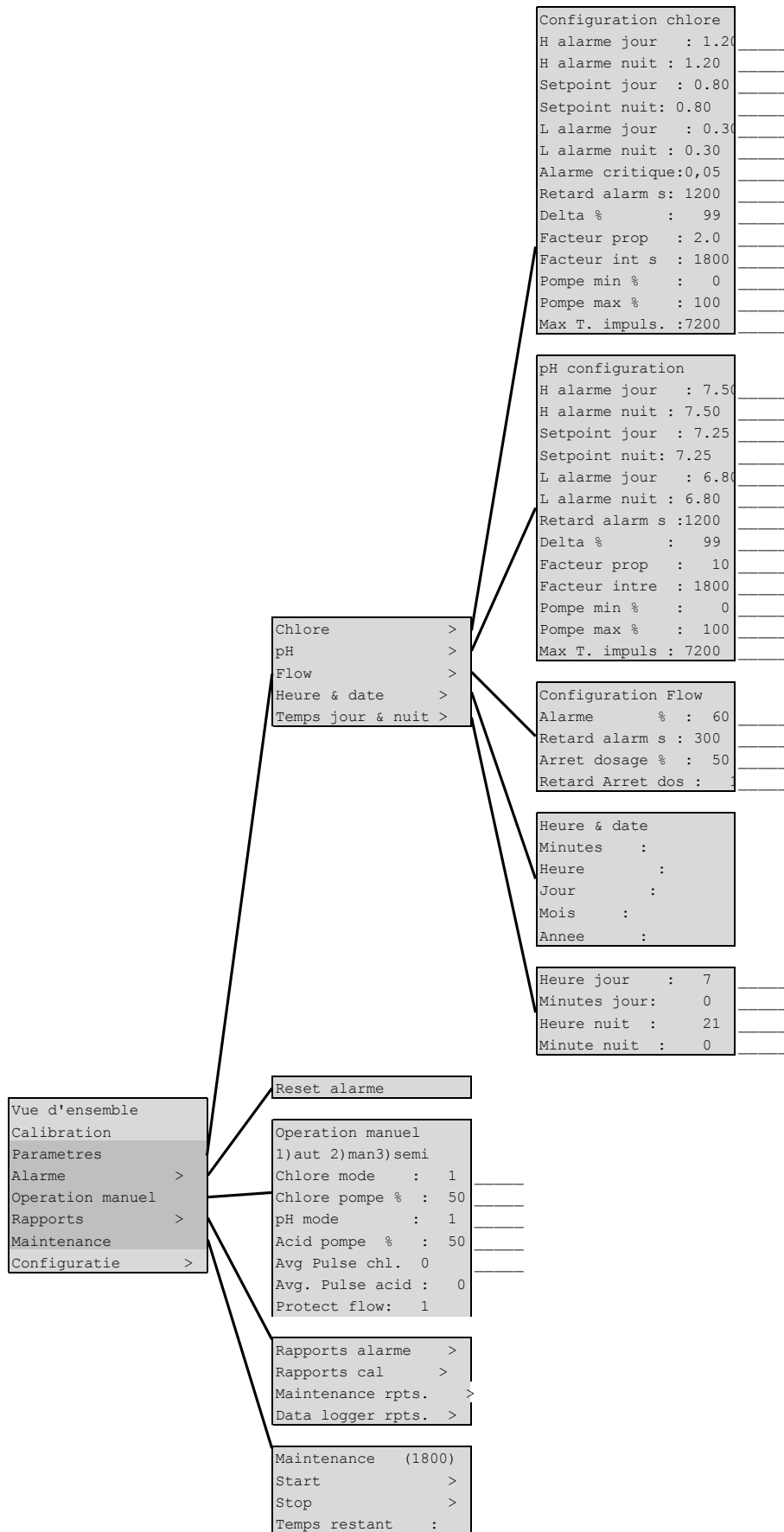


Annexe A : Structure du menu avec paramètres d'usine





SPI – C170 AMP CHLORE
VERSION 2.17





SPI – C170 AMP CHLORE
VERSION 2.17



```

Mesure chlore : 1
Mesure pH : 1
0)nc 1)puls 2)mA
Type flow : 1
Chlore pompe p/m: 100
Acid pompe p/m: 100
Contact externe: 1
Periode log : 900
m3/h à 30Hz : 100
m3/h à 100% : 100
m3/h à 20mA : 100
Retard de circ. : 5
Systeme ID : 1
Alarme nuit : 1
0)acid 1)hydroxyde
pH mode : 0
Beep on/off : 1
BL on : 1
Intern temp.°C: 28
  
```

```

Vue d'ensemble
Calibration
Parametres
Alarme >
Operation manuel
Rapports >
Maintenance
Configuratie >
  
```

```

Config. systeme >
Version info >
Langue >
System reset >
mA carte >
  
```

```

Software : 2.17
System ID : 1
System ID : 13568
System ID : 53083
  
```

```

Set langue
0)EN 1)NL 2)FR
Langue : 0
  
```

```

Systeme reset
Presse(V) pour reset
  
```

```

Chlore 0/4-20mA : 1
pH 0/4-20mA : 1
Chl pmp 0/4-20mA: 1
pH pmp 0/4-20mA : 1
min chlore : 0.00
max chlore : 5.00
min pH : 6.00
max pH : 8.50
  
```


SPI Europe
SEM Waterbehandeling B.V.
www.semwaterbehandeling.nl
info@semwaterbehandeling.nl

SPI Canada et Amérique du
Nord
Sanecotec
www.sanecotec.com
sales@sanecotec.com