



# HAYWARD®

# HCC 2000

## CONTRÔLEUR AUTOMATISÉ



## MANUEL DU PROPRIÉTAIRE

SPÉCIFICATIONS POUR  
L'INSTALLATION, LE  
FONCTIONNEMENT ET  
L'ENTRETIEN



**HAYWARD®**

CONTENTS COPYRIGHT 2012 HAYWARD INDUSTRIES, INC. ALL RIGHTS RESERVED

## AVANT-PROPOS

Toutes nos félicitations! Vous avez fait un choix judicieux. Le produit que vous avez choisi parmi la gamme de contrôleurs automatisés de marque Hayward<sub>MC</sub> a tout ce qu'il faut pour réduire de manière substantielle l'entretien chimique et améliorer la conformité aux normes de fonctionnement émises par le ministère de la Santé, les économies du coût d'achat de produits chimiques, et pour fonctionner en toute fiabilité pendant de nombreuses années. Les contrôleurs Hayward<sub>MC</sub> s'appuient sur une technologie à la fine pointe fondée sur un microprocesseur afin de fournir des fonctions de contrôle perfectionnées, à prix abordable.

Bien que les contrôleurs Hayward<sub>MC</sub> soient relativement faciles à installer, veuillez prendre le temps de lire attentivement toute l'information contenue dans le manuel, de comparer le contenu de la trousse avec la liste des pièces, et de réunir tous les outils nécessaires avant de commencer l'installation. Une mauvaise installation du contrôleur aurait pour effet d'annuler la garantie et comporterait des risques inutiles. Une bonne préparation avant l'installation permettra aussi de réduire le temps d'arrêt des activités au sein des installations où le contrôleur est mis en place.

Aux fins du présent manuel, il est présumé que l'installateur connaît les caractéristiques physiques de la piscine ou du spa qui doit être automatisée. Comme c'est le cas pour l'installation d'un composant de n'importe quel système de filtration, toutes les pompes de recirculation, les systèmes de chauffage, etc., doivent être mis hors tension avant l'installation du contrôleur. Si le système de filtration se trouve sous l'eau, toutes les soupapes doivent être ajustées afin d'éliminer la pression du système.

Physiquement, l'installation d'un contrôleur Hayward<sub>MC</sub> n'est pas plus complexe que celle d'un doseur de produits chimiques. L'entrepreneur en installation de piscines ou l'ingénieur chargé de l'entretien devrait posséder les outils et les connaissances requis pour procéder à l'installation. Notre ligne de soutien technique peut aussi servir à répondre à toute question relative à l'installation du contrôleur.

Rappelez-vous que votre nouveau contrôleur Hayward<sub>MC</sub> ne remplace pas les analyses manuelles de la qualité de l'eau et la consignation des résultats de celles-ci en conformité avec les réglementations des services sanitaires de votre État ou de votre localité. Le contrôleur de la composition chimique de l'eau ne doit jamais fonctionner sans un capteur de débit, une sécurité de commutation de l'alimentation, ou autre moyen d'assurer que les produits chimiques ne seront pas introduits sans un système de filtration de recirculation adéquat.

Félicitations pour votre achat et bienvenue dans le monde de l'automatisation chimique. Veuillez remplir et poster la carte d'enregistrement de votre garantie aujourd'hui même.



# TABLE DES MATIÈRES

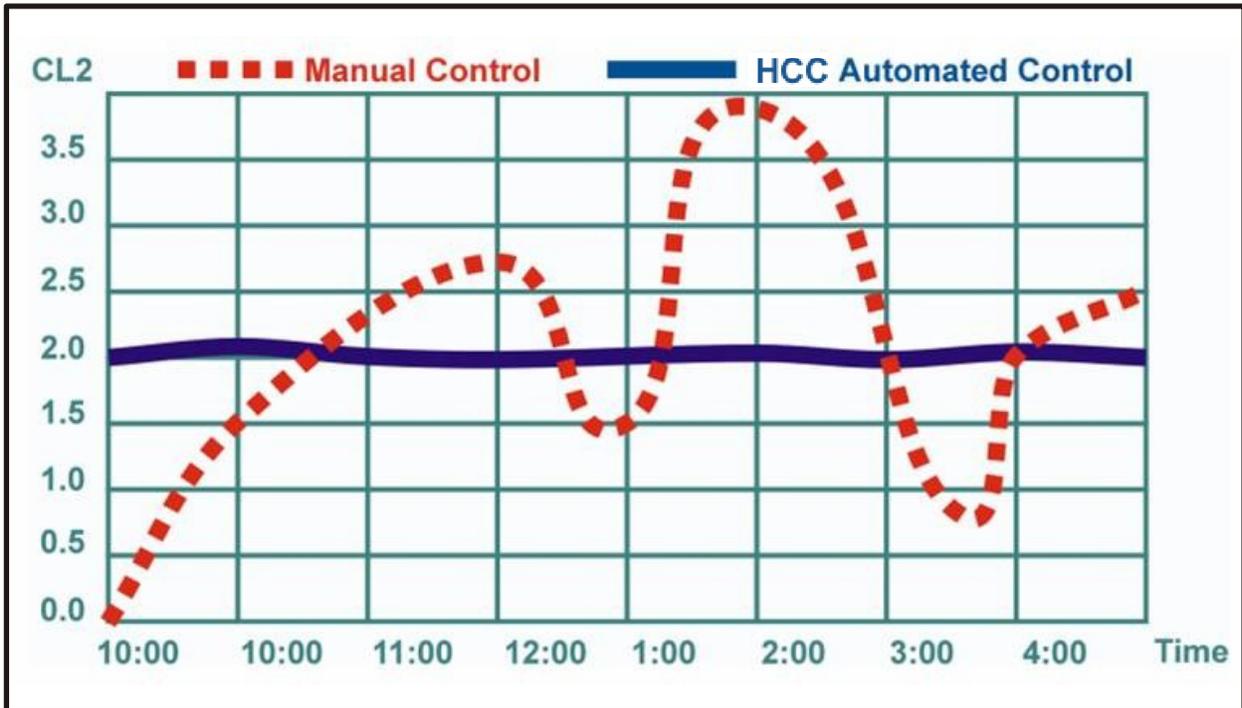
Automatisation chimique avec HCC 2000	Section 1.
Composants d'un système d'automatisation	Section 2.
Informations importantes sur la sécurité	Section 3.
Contenu de la boîte	Section 4.
Installation standard	Section 5.
Installation à l'aide d'une conduite de dérivation	Section 6.
Préparer la composition chimique de l'eau de la piscine ou du spa	Section 7.
Réglage et utilisation du HCC 2000	Section 8.
Mode de réglage avancé	Section 9.
Fonctions de l'affichage	Section 10.
Entretien	Section 11.
Diagnostic de panne	Section 12.
Spécifications	Section 13.
Garantie	Section 14.

SECTION 1.  
AUTOMATISATION CHIMIQUE AVEC HCC 2000

Le surveillant de bassin vérifie et ajuste habituellement la composition chimique de l'eau de la piscine ou du spa au mieux toutes les heures. Le HCC 2000 assure une surveillance continue du pH et de l'activité d'assainissement, ajustant constamment le dosage des produits chimiques de façon proportionnelle à la demande. Ainsi, l'« erreur humaine » est éliminée, le maintien des niveaux des produits chimiques se fait de façon précise et fiable 24 heures par jour, les normes du ministère de la Santé en matière de produits chimiques sont respectées, le fardeau de travail du personnel exploitant est réduit, et l'utilisation et les coûts des produits chimiques sont réduits.

Le graphique suivant (illustration 1) compare les niveaux de chlore typiques lorsque la composition chimique de l'eau est ajustée manuellement plutôt qu'automatiquement avec le contrôleur HCC 2000.

Illustration 1  
CONTRÔLE MANUEL COMPARÉ AU CONTRÔLE AUTOMATIQUE



## SECTION 2. COMPOSANTS D'UN SYSTÈME AUTOMATISÉ HCC 2000

Les composants habituels d'un système de contrôle HCC 2000 sont décrits ci-dessous :

Le capteur de pH prélève un échantillon du système de filtration et envoie des signaux au contrôleur, indiquant l'acidité de l'eau. Le pH idéal pour les piscines et les spas se situe entre 7,4 et 7,6. Le contrôleur HCC 2000 est préréglé à l'usine pour maintenir un pH de 7,5. Un pH inférieur à 7,4 (trop acide) peut entraîner une irritation des yeux, la corrosion de l'équipement et des dommages à la surface de la piscine ou du spa. Un pH supérieur à 7,6 (trop alcalin) peut diminuer l'activité d'assainissement, brouiller l'eau et causer une irritation des yeux.

Le capteur de potentiel d'oxydoréduction (ORP) prélève un échantillon du système de filtration et envoie des signaux au contrôleur, indiquant le potentiel de d'oxydoréduction de l'eau. Le potentiel d'oxydoréduction est une mesure réelle de l'activité d'assainissement (chlore, brome, ozone, etc.) et de la qualité bactériologique de l'eau plutôt qu'une expression des niveaux de résidus de produits chimiques. Le contrôleur HCC 2000 est préréglé à l'usine pour maintenir le potentiel d'oxydoréduction à 650 millivolts.

Le capteur de débit (exigé) surveille le taux d'écoulement des capteurs de pH et de potentiel d'oxydoréduction et envoie un signal au contrôleur pour désactiver le dosage automatisé de produits chimiques lorsque le système de filtration est hors tension ou qu'un débit de recirculation faible est détecté.

La cellule d'écoulement représente un emplacement pratique pour installer les capteurs de pH, de potentiel d'oxydoréduction et de débit, tout en assurant des conditions hydrauliques idéales pour maximiser le rendement et la durée de vie des capteurs.

L'unité de contrôle HCC 2000 balaie et interprète les signaux des capteurs de pH et de potentiel d'oxydoréduction, affiche les relevés de la qualité de l'eau sous forme numérique et active les doseurs proportionnellement à la demande exigée pour maintenir la valeur seuil des niveaux de pH et de potentiel d'oxydoréduction.

L'unité comporte des alarmes de protection sonores et visuelles pour les conditions hors portée, l'ajustement de calibrage du pH, et la sélection des modes pour doser ou désactiver le dosage de l'un ou de l'autre canal. L'unité de contrôle HCC 2000 comporte également un micro-ordinateur interne qui fournit un degré de précision, d'adaptabilité et de facilité d'usage incomparable. Toutes les saisies d'information et tous les ajustements sont effectués par une interface avec l'écran tactile du panneau avant.

## SECTION 3.

### INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ



1. MISE EN GARDE – Le présent manuel contient de l'information importante portant sur la sécurité. Assurez-vous de lire attentivement les instructions avant de procéder à l'installation de l'appareil.
2. MISE EN GARDE – Risque de choc électrique. Branchez le contrôleur uniquement à un réceptacle mis à la terre protégé par un disjoncteur de fuite de terre. Hayward recommande que l'installation à un disjoncteur de fuite de terre dédié soit réalisée par un électricien agréé.
3. MISE EN GARDE – Débranchez le fil d'alimentation avant de faire l'entretien de l'appareil. À l'exception des fusibles, le contrôleur ne comporte aucune autre pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur.
4. MISE EN GARDE – Tous les cordons d'alimentation devraient fréquemment faire l'objet d'une inspection. Tout cordon d'alimentation endommagé doit être remplacé immédiatement pour réduire le risque de choc électrique. Vous ne devez jamais utiliser un contrôleur sans une protection fonctionnelle du débit.
5. MISE EN GARDE – L'installation exige un réceptacle adéquatement protégé par un disjoncteur de fuite de terre. N'utilisez jamais une rallonge pour les connexions électriques au contrôleur.
6. MISE EN GARDE – Installez toujours le contrôleur à un endroit sécuritaire et à l'abri de tout dommage pouvant être causé par des objets en mouvement. N'enfouissez jamais les cordons d'alimentation du contrôleur.
7. MISE EN GARDE – Toute personne qui utilise, ajuste ou assure la surveillance du contrôleur doit être âgée d'au moins 18 ans et avoir pris connaissance des présentes instructions et du contenu du présent manuel.
8. MISE EN GARDE – Prenez toujours en note les relevés de la composition chimique de l'eau en fonction des exigences du ministère de la Santé. Bien que les contrôleurs automatisés contribuent largement au maintien de la qualité de l'eau, ils ne remplacent pas les analyses manuelles de l'eau réalisées à l'aide d'une trousse d'analyse précise.
9. MISE EN GARDE – Il faut toujours lire et bien prendre connaissance des fiches signalétiques (MSDS) ainsi que des instructions relativement à la manipulation sécuritaire de tous les produits chimiques utilisés avec le contrôleur.
10. Avertissement : Le contrôleur automatique devrait être installé à un endroit inaccessible au public.

## SECTION 4. CONTENU DE LA BOÎTE

Veillez déballer soigneusement les pièces de votre nouveau système de contrôle. Évitez d'utiliser une lame ou un instrument contondant pour retirer le contenu de la boîte. Tout dommage survenu pendant la livraison ou la manutention doit être communiqué immédiatement à votre compagnie de transport. Tous les composants suivants devraient se trouver dans la boîte :

- (1) Contrôleur de la composition chimique de l'eau HCC 2000
- (1) Panneau arrière en PVC avec trous de fixation et quincaillerie en acier inoxydable
- (1) Cellule d'écoulement équipée d'un capteur de débit et de soupapes
- (1) Capteur du pH avec un câble de 24 po et un raccord BNC
- (1) Capteur du potentiel d'oxydoréduction avec un câble de 24 po et un raccord BNC
- (1) Tube d'installation en polyéthylène de 30 po (3/8 po diamètre extérieur)
- (2) 1/4 po NPT x connecteurs tubulaires TrueSeal de 3/8 po
- (2) Manchons de protection du raccord BNC (à retirer pour brancher les capteurs)
- (2) Récipient d'entreposage des capteurs
- (1) Manuel du propriétaire du HCC 2000
- (1) Guide de démarrage rapide du HCC 2000

Avant de procéder à l'installation du contrôleur, veuillez confirmer que toutes les pièces listées ci-dessus étaient incluses dans la boîte. Veuillez aviser l'usine immédiatement si vous constatez que des pièces sont manquantes.

## SECTION 5. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les outils suivants sont recommandés pour l'installation :

- Perceuse (de préférence, sans fil)
- Mèche de 7/16 po
- Un taraud conique de 1/4 po NPT (*National Pipe Thread*)
- Mèche de forage et ancrages de maçonnerie (au besoin)
- Clé de 13/16 po ou pince à multiprise à crémaillère

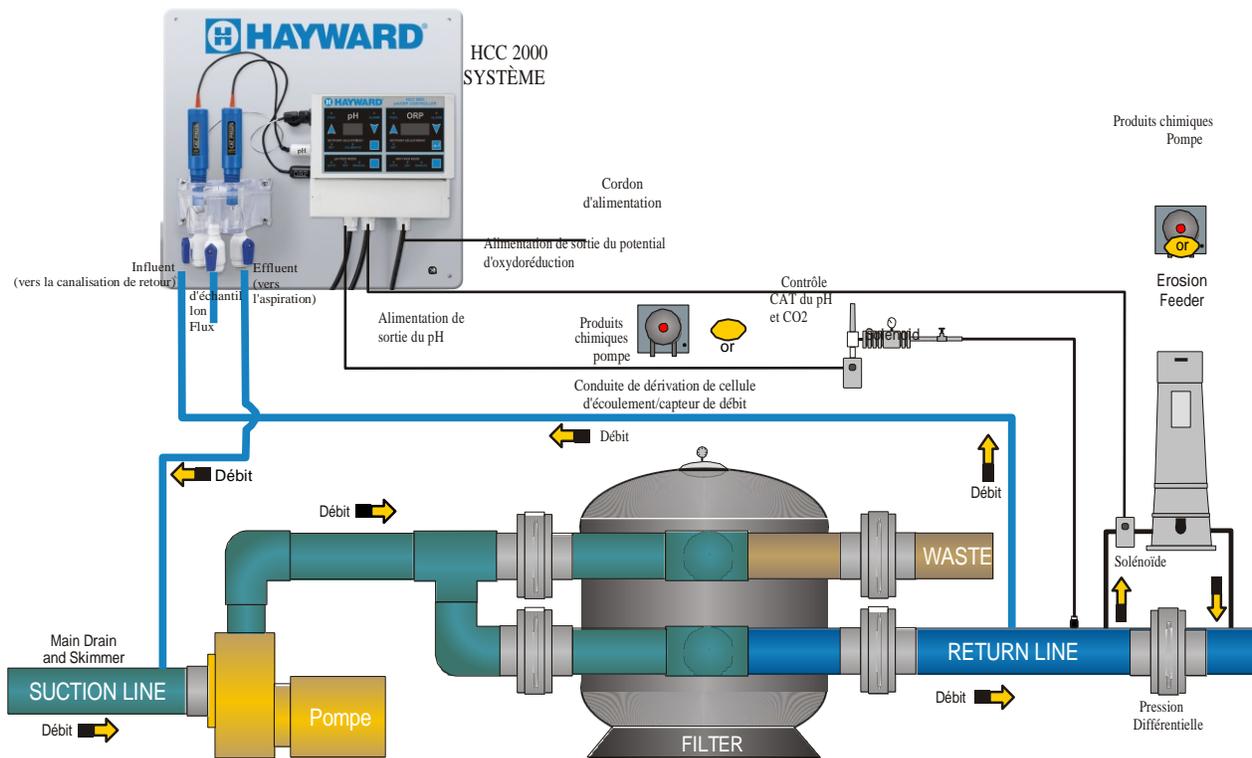
### PROCÉDURES D'INSTALLATION

La clé d'une installation réussie d'une cellule d'écoulement dépend de la plomberie. Une pression différentielle est nécessaire pour permettre à l'eau propre et non traitée de passer par la cellule d'écoulement et à travers les capteurs. Nous recommandons l'usage d'une boucle de déviation (*loop line*) refoulante/aspirante.

1. Mettre hors tension le système de chauffage, les doseurs de produits chimiques, la pompe et tout autre équipement connexe. Éliminer la pression du système de filtration.
2. Choisir l'emplacement idéal pour installer le contrôleur afin de :
  - A. Faciliter l'installation d'un tube de 30 pi maximal combiné (influent et effluent).
  - B. Permettre l'installation du contrôleur à une distance minimale de dix pieds de la piscine ou du spa.
  - C. Disposer d'une source d'alimentation électrique protégée par un disjoncteur de fuite de terre.
  - D. Rendre le contrôleur facilement accessible au surveillant de bassin ou de spa.
  - E. Maintenir le contrôle à l'abri de matières corrosives et de dangers physiques.
3. Installer de façon sécuritaire le contrôleur et le panneau en PVC sur un mur vertical.
4. Percer et tarauder un port de 1/4 po NPT à un endroit directement en aval du filtre, mais en amont de tout point d'injection de produits chimiques. Installer un raccord pour tubes et faire courir un tube souple vers le port influent de la cellule d'écoulement.
5. Percer et tarauder un port de 1/4 po NPT à un endroit exposé à une pression négative ou à une pression détendue. Installer le reste du raccord pour tubes et faire courir un tube souple vers le port effluent de la cellule d'écoulement.
6. Couper un bout de 3 à 6 pouces d'un tube souple et l'insérer dans le port du flux d'échantillon.
7. Retirer les capteurs de pH et de potentiel d'oxydoréduction des bouteilles d'entreposage en plastique et conserver les bouteilles et le fluide de stockage pour un usage ultérieur. Visser les capteurs à la cellule d'écoulement.

8. Retirer les manchons protecteurs du raccord BNC sur le côté gauche de l'unité de contrôle et les ranger pour un usage ultérieur. Ces manchons, qui protègent l'unité de contrôle contre une décharge électrostatique (DES), devraient être utilisés chaque fois que l'unité de contrôle est manipulée ou transportée.
9. Brancher les câbles des capteurs de pH et de potentiel d'oxydoréduction à l'unité de contrôle, comme l'indique l'étiquette. Les câbles des capteurs sont fabriqués à partir d'un matériau spécialisé; ils ne doivent jamais être coupés ni épissés.
10. Si des doseurs neufs, ou supplémentaires, doivent être utilisés avec le contrôleur, l'installation doit se faire en fonction des instructions actuelles du fabricant.
11. Brancher les doseurs de produits chimiques au contrôleur, comme l'indique l'étiquette.
12. Vérifier tous les branchements électriques et mécaniques. Redémarrer le système de filtration et vérifier qu'il n'y a aucune fuite.

## ILLUSTRATION 2. DIAGRAMME D'INSTALLATION DU HCC 2000



ALL CHEMICALS MUST BE INJECTED DOWN STREAM FROM HEATER & FLOW CELL

## SECTION 6.

### PRÉPARATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DE L'EAU

Une fois l'installation de votre nouveau contrôleur terminée, la composition chimique de l'eau doit être analysée et ajustée avant de mettre en marche le contrôle automatisé de la piscine ou du spa. Assurez-vous que la composition chimique de l'eau de votre piscine ou spa est conforme aux exigences suivantes avant de mettre sous tension le HCC 2000 et de procéder à ses réglages.

TEST	MINIMUM	IDÉAL	MAXIMUM
pH	7,2	7,5	7,8
Chlore libre (ppm)	1	2	3
Brome (ppm)	2	3	4
Acide cyanurique	0	-	100
Oxydoréduction (mV)	650	-	-
Alcalinité totale	80	-	120
Durée calcaïque	200	-	400

Le tableau ci-dessus présente des directives généralement admises. La composition chimique doit toujours être maintenue en fonction des normes établies par les services sanitaires de votre localité ou du ministère de la Santé.

Les contrôleurs de la qualité de l'eau de marque HaywardMC maintiennent une teneur en produits d'assainissement (chlore, brome ozone, etc.) en fonction du potentiel d'oxydoréduction. Bien que l'indice de potentiel d'oxydoréduction soit un indice supérieur de la qualité de l'eau comparativement aux niveaux résiduels de produits d'assainissement en partie par million, certains facteurs comme celui du pH, de la concentration en acide cyanurique et du total des solides dissous peuvent avoir une incidence sur les concentrations de produits d'assainissement observées relativement au potentiel d'oxydoréduction.

HaywardMC recommande fortement d'établir les niveaux souhaités de pH, de la concentration des produits d'assainissement, de dureté calcaïque, d'alcalinité totale, de température et d'acide cyanurique avant de mettre en marche le contrôleur automatisé de la piscine ou du spa. La valeur seuil du potentiel d'oxydoréduction devra être changée périodiquement, tel qu'il est décrit plus loin dans la présente section, si le but est de maintenir des niveaux résiduels des produits d'assainissement constants plutôt que d'assurer un contrôle constant du potentiel d'oxydoréduction.

## SECTION 8. RÉGLAGES ET UTILISATION DU HCC 2000

Une fois que les paramètres de la composition chimique de l'eau ont été fixés, vous pouvez procéder aux réglages du maintien automatique des niveaux de pH et des produits d'assainissement par le HCC 2000. Veuillez vous reporter à l'illustration 4 pour prendre connaissance du nom des touches de l'unité de contrôle. Le nom des touches apparaît en gras.

### Sélectionner un dosage acide ou de base

Le contrôleur HCC 2000 a été pré-réglé en usine pour fonctionner en mode dosage acide (lorsque le pH excède la valeur seuil, le doseur de produits chimiques pH est activé). Si le produit d'assainissement utilisé pour vos installations entraîne une baisse du pH, vous devez sélectionner le mode de dosage de base. Pour régler le contrôleur en mode dosage acide ou de base, suivez les étapes suivantes :

1. Maintenir enfoncée la touche cachée (n° 1) pendant 5 secondes pour passer en mode réglage avancé.
2. Faire défiler jusqu'à pFD et appuyer sur la touche « Enter ». Faire défiler jusqu'à A, pour un dosage acide, ou B, pour un dosage de base. Appuyer sur la touche « Enter » pour confirmer le choix, et appuyer sur la touche cachée (n° 1) à nouveau pour revenir au mode de fonctionnement normal.

Alors que l'unité se met sous tension, l'écran numérique du pH affichera « A » ou « B » indiquant que le mode dosage acide ou de base a été activé.

### Calibrage du pH

Les relevés du HCC 2000 sont beaucoup plus précis que ceux que fournissent la plupart des analyses habituelles des liquides. Pour faire correspondre les résultats d'analyses manuelles de l'eau ou pour compenser un capteur de pH appauvri ou sale, le canal pH du contrôleur peut être calibré de la façon suivante :

1. Appuyer deux fois sur la touche « Setpoint Adjustment » (n° 4) jusqu'à ce que le témoin lumineux vert DEL « CALIBRATE » s'allume.
2. Appuyer sur la touche fléchée (n° 2) pour augmenter la capacité du canal du pH ou sur l'autre touche fléchée (n° 3) pour réduire la capacité du canal du pH, jusqu'à ce que l'affichage numérique corresponde à la lecture de l'analyse manuelle du pH.
3. Le contrôleur reviendra automatiquement au mode de fonctionnement normal après vingt secondes, gardant en mémoire tout changement apporté.

### Changer la valeur seuil du pH

Le contrôleur HCC 2000 est pré-réglé à l'usine pour maintenir un pH de 7,5. Pour fixer le contrôle de pH à une autre valeur, procédez de la façon suivante :

1. Appuyer deux fois sur la touche « Setpoint Adjustment » (n° 4) jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL « SET » s'allume.
2. Appuyer sur la touche fléchée (n° 2) pour augmenter la capacité du canal du pH ou sur l'autre touche fléchée (n° 3) pour réduire la capacité du canal du pH, jusqu'à ce que la valeur numérique affichée corresponde au niveau de contrôle du pH désiré.
3. Le contrôleur reviendra automatiquement au mode de fonctionnement normal après vingt secondes, gardant en mémoire tout changement apporté.

### Changer la valeur seuil du potentiel d'oxydoréduction (ORP)

Le contrôleur HCC 2000 est pré-réglé à l'usine pour maintenir le potentiel d'oxydoréduction (ORP) à 650 mV; il s'agit de la norme mondiale généralement admise pour l'eau potable. Afin que l'eau d'une piscine ou d'un spa satisfasse aux normes du ministère de la Santé, la valeur seuil de l'ORP peut être changée pour maintenir le niveau de produits d'assainissement souhaité en procédant de la façon suivante :

1. Effectuer une analyse manuelle de l'eau de la piscine ou du spa pour confirmer que la lecture courante des produits d'assainissement (chlore, brome, etc.) se trouve au niveau désiré.
2. Prendre en note la lecture de l'ORP affiché par le contrôleur.
3. Appuyer sur la touche « Setpoint Adjustment » ORP (n° 8) jusqu'à ce que le témoin lumineux vert DEL « SET » s'allume.
2. Appuyer sur la touche fléchée ORP (n° 6) pour augmenter la capacité du canal de l'ORP ou sur l'autre touche fléchée (n° 7) jusqu'à ce que la valeur numérique affichée corresponde au niveau de contrôle de l'ORP désiré.
3. Le contrôleur reviendra automatiquement au mode de fonctionnement normal après vingt secondes, gardant en mémoire tout changement apporté.

La valeur seuil de l'ORP devrait être changée au besoin pour maintenir les niveaux résiduels des produits en conformité avec les normes du ministère de la Santé.

### Activation manuelle du dosage du pH

Pour activer manuellement le doseur de produits chimiques du pH, appuyer sur la touche de choix de mode du canal de l'ORP (n° 5), jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL vert « MANUAL » s'allume. Le doseur de produits chimiques fonctionnera sans arrêt pendant 30 minutes avant de passer en mode « Auto » pour prévenir un surdosage accidentel.

### **Activation manuelle du dosage de l'ORP**

Pour activer manuellement le doseur de produits chimiques de l'ORP, appuyer sur la touche de choix de mode du canal de l'ORP (n° 9), jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL vert « MANUAL » s'allume. Le doseur de produits chimiques fonctionnera sans arrêt pendant 30 minutes avant de passer en mode « Auto » pour prévenir un surdosage accidentel.

### **Désactivation manuelle du dosage du pH**

Pour désactiver manuellement le doseur de produits chimiques du pH, appuyer sur la touche de choix de mode du canal du pH (n° 5) jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL rouge « OFF » s'allume. Le dosage automatique du pH sera désactivé. Afin que l'utilisateur puisse avoir suffisamment de temps pour saisir ses choix, le cycle de dosage de produits chimiques ne sera pas interrompu pendant environ dix secondes.

### **Désactivation manuelle du dosage ORP**

Pour prévenir manuellement l'utilisation du doseur de produits chimiques de l'Ph appuyer sur la touche de choix de mode du canal de l'ORP (n° 9) jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL rouge « OFF » s'allume. Le dosage automatique de l'ORP sera désactivé. Afin que l'utilisateur puisse avoir suffisamment de temps pour saisir ses choix, le cycle de dosage de produits chimiques ne sera pas interrompu pendant environ dix secondes.

### **Contrôler automatiquement le dosage du pH**

Pour activer le contrôle automatisé du doseur de produits chimiques du pH, appuyer sur la touche de choix de mode du canal du pH (n° 5) jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL vert « AUTO » s'allume. Le doseur de produits chimiques fonctionnera automatiquement, proportionnellement à la demande de produits chimiques. Afin que l'utilisateur puisse avoir suffisamment de temps pour saisir ses choix, le cycle de dosage de produits chimiques ne sera pas interrompu pendant environ dix secondes.

### **Contrôler automatiquement le dosage de l'ORP**

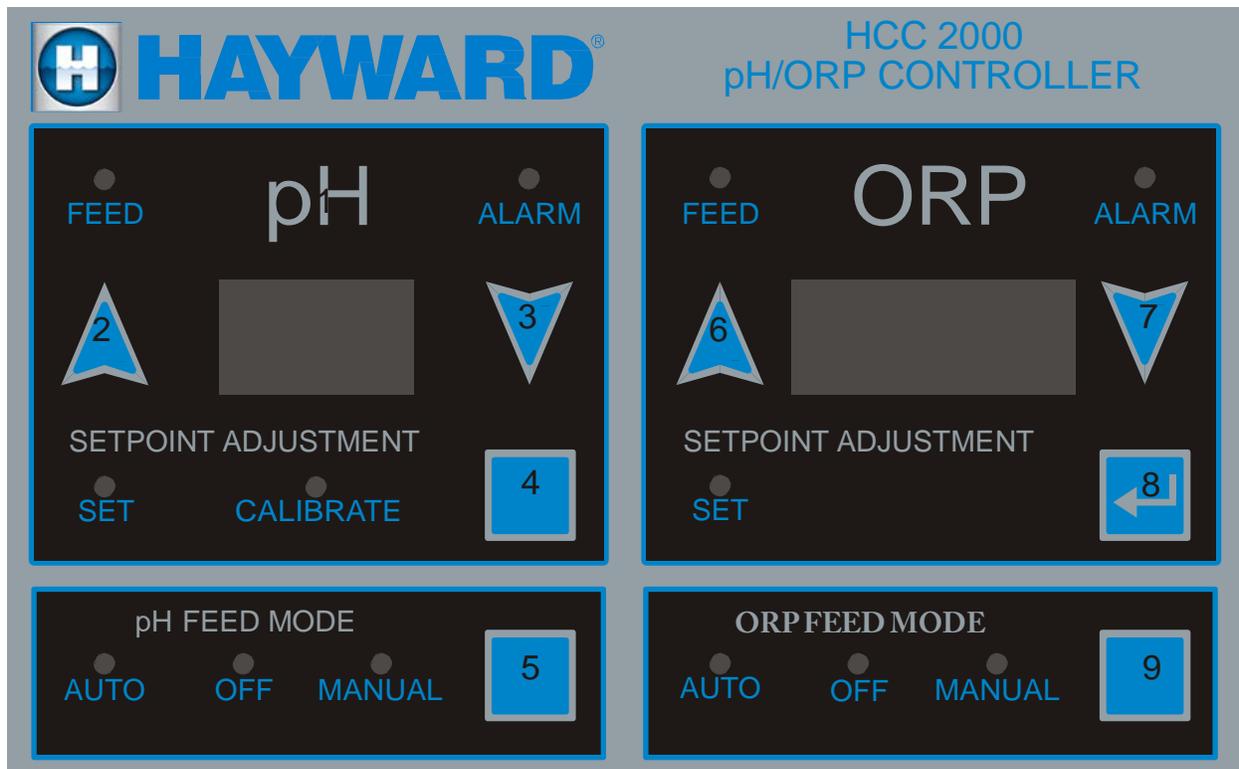
Pour activer le contrôle automatisé du doseur de produits chimiques de l'ORP, appuyer sur la touche de choix de mode du canal de l'ORP (n° 9) jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL vert « AUTO » s'allume. Le doseur de produits chimiques fonctionnera automatiquement, proportionnellement à la demande de produits chimiques. Afin que l'utilisateur puisse avoir suffisamment de temps pour saisir ses choix, le cycle de dosage de produits chimiques ne sera pas interrompu pendant environ dix secondes.

### **À propos du dosage proportionnel**

Le HCC 2000 comporte un algorithme avancé de dosage proportionnel qui analyse continuellement la demande de produits chimiques et met en fonction le dosage à des intervalles selon le lien entre la valeur seuil et les valeurs réelles des échantillons d'eau. Cette caractéristique est très précieuse pour maintenir un contrôle précis de la composition chimique de l'eau pour la plupart des applications, mais devrait être désactivée dans le cas de systèmes au sel et au chlore.

## ILLUSTRATION 4. HCC 2000 FONCTIONS DE L'INTERRUPTEUR ET DU CLAVIER

NOM DE LA TOUCHE MISE SOUS	DESCRIPTION
TENSION	Interrupteur de l'unité de contrôle
1	Touche cachée (située derrière le texte « pH »)
2	Touche d'augmentation du canal du pH
3	Touche de réduction du canal du pH
4	Touche d'ajustement de la valeur seuil du canal du pH
5	Touche de sélection de mode du canal du pH ORP
6	Touche d'augmentation du canal de l'ORP
7	Touche de réduction du canal de l'ORP
8	Touche d'ajustement de la valeur seuil du canal de l'ORP
9	Touche de sélection de mode du canal du pH



## SECTION 9.

### Options de réglage avancé (concessionnaire)

Le contrôleur HCC 2000 comporte un menu avancé de programmation ainsi que des fonctionnalités améliorées. Le menu avancé de programmation comporte des fonctionnalités qui sont habituellement mises en place lors du réglage initial par le concessionnaire et n'ont pas à être changées régulièrement par l'utilisateur.

#### Alarme d'absence de débit

L'alarme d'absence de débit affiche l'avertisseur sur les écrans DEL, en plus d'activer les indicateurs d'alarme des deux canaux et de faire entendre une alarme sonore :

**no Flo**

#### Affichage de mise sous tension

Lorsqu'il est mis sous tension, le contrôleur affiche le mode de dosage du pH ainsi que le numéro de la version du micrologiciel. Le mode de dosage du pH est affiché à l'écran DEL du canal du pH :

**A**

**3.17**

**A** Dosage acide sélectionné.

**b** Dosage de base sélectionné.

Le numéro de la version du micrologiciel est affiché à l'écran DEL du canal de l'ORP :

**3.17**

Numéro de la version du micrologiciel (ou supérieur)

#### Entrer en mode de réglage avancé

Trouver la touche cachée (n° 1) située derrière « pH » apparaissant en grosses lettres sur l'écran numérique du pH.

1. Maintenir enfoncer la touche cachée (n° 1) pendant 5 secondes pour passer en mode réglage avancé.
2. Appuyer sur les touches fléchées « Up » (n° 6) et « Down » (n° 7) pour faire dérouler les options de programmation.
3. Appuyer sur la touche « Enter » (n° 8) pour faire un choix.

## Mode dosage pH (acide ou de base)

**P.Fd** Dosage du pH. Permet de choisir dans quelle condition la sortie de dosage du pH est activée.

**A** Acide (par défaut). Sortie de dosage du pH est activée lorsque le pH mesuré est supérieur à la valeur seuil du pH, indiquant le besoin d'ajouter de l'acide pour réduire le pH de l'eau.

**b** Base (par défaut). Sortie de dosage du pH est activée lorsque le pH mesuré est inférieur à la valeur seuil du pH, indiquant le besoin d'alimenter la base pour augmenter le pH de l'eau.

## Priorité pH

**P.Pr** Priorité pH. Freine le dosage de l'ORP lorsque le pH ne se situe pas à l'intérieur de 0,2 de la valeur seuil.

**OFF** Sous tension (par défaut). Les décisions en matière de dosage du pH et de dosage de l'ORP sont prises indépendamment.

**On** On. La caractéristique « Priority pH » est activée. Freine la sortie de dosage de l'ORP lorsque la valeur mesurée du pH diffère de la valeur seuil du pH de plus de 0,2 unités de pH. Par exemple, lorsque la valeur seuil du pH est de 7,5, la sortie de dosage de l'ORP sera activée lorsque la valeur seuil mesurée du pH se situera entre 7,3 et 7,7, et qu'elle est freinée lorsque le pH mesuré représente une valeur extérieure à cette plage.

## Dosage proportionnel du pH

**P.PF** Dosage proportionnel du pH. Sélectionne une valeur seuil fixe ou un contrôle proportionnel.

**OFF** Off. La sortie de dosage du pH est activée en fonction d'une décision simple de valeur seuil inférieure ou supérieure. Lorsque la valeur du pH mesurée est inférieure ou égale à la valeur seuil du pH (dosage du pH : acide sélectionné) ou supérieure ou égale à la valeur seuil du pH (dosage du pH : base sélectionnée), la sortie de dosage du pH est mise hors fonction. Sinon, la sortie de dosage du pH est mise en fonction

**On** On (par défaut). La sortie de dosage du pH est activée en fonction de l'écart entre la valeur seuil du pH et la valeur mesurée du pH. Lorsque l'écart se creuse, la durée de la sortie de dosage du pH est augmentée à 20, 30, 40 et 50 secondes du cycle de 60 secondes et, ensuite, la sortie de dosage de pH est continuellement en fonction.

## Alarme de pH à commande maximum

**P.AH** Alarme de pH à commande maximum. Fixe le seuil d'alarme maximale pour le canal du pH. Lorsque la valeur du pH mesurée est supérieure à la limite, l'alarme sonore sera activée et la sortie de dosage du pH sera désactivée. L'alarme sera effacée et le dosage reprendra automatiquement lorsque la valeur du pH mesurée reviendra à l'intérieur de la zone de non-alarme.

**8.2** Se servir des touches « UP » et « DOWN » pour sélectionner une valeur se situant entre 6,0 et 9,0 pH. La valeur doit être supérieure à la valeur faible de l'alarme du pH.

La valeur par défaut est 8,2 pH.

## Dosage proportionnel de l'ORP.

**O.PF** Dosage proportionnel de l'ORP. Sélectionne une valeur seuil fixe ou un contrôle proportionnel.

**OFF** Off. La sortie de dosage de l'ORP est activée en fonction d'une décision simple de valeur seuil inférieure ou supérieure. Lorsque la valeur mesurée de l'ORP est inférieure ou égale à la valeur seuil de l'ORP, la sortie de dosage de l'ORP est mise en fonction. Sinon, la sortie de dosage de l'ORP est mise hors fonction.

**On** On (par défaut). La sortie de dosage de l'ORP est activée en fonction de l'écart entre la valeur seuil du ORP et la valeur mesurée de l'ORP. Lorsque l'écart se creuse, la durée de la sortie du dosage de l'ORP est augmentée à 20, 30, 40 et 50 secondes du cycle de 60 secondes et, ensuite, la sortie de dosage de l'ORP est continuellement en fonction.

## Minuterie de surdosage de l'ORP

**O.OF** Minuterie de surdosage de l'ORP. Lorsque « OFF » est sélectionné, la sortie de dosage de l'ORP demeurera activée aussi longtemps que l'état de dosage de l'ORP apparaîtra. Lorsqu'une toute autre sélection est faite, la minuterie de la limite de surdosage est activée à la sortie de dosage de l'ORP. Après que la sortie de dosage de l'ORP ait été mise en fonction pendant une durée supérieure à sa limite établie, le canal ORP est mis hors fonction et dans un état d'alarme de surdosage qui doit être remis à zéro.

Si la fonction du dosage proportionnel de l'ORP a été sélectionnée : la sortie de dosage de l'ORP doit être continuellement en fonction pendant le temps de surdosage limite plutôt que de faire partie du cycle de dosage proportionnel pendant lequel la sortie de dosage de l'ORP est en fonction pendant une partie du cycle de dosage proportionnel de 60 secondes.

Après que le canal de dosage ORP ait été mis en état d'alarme de surdosage, le canal de l'ORP est mis hors fonction et l'indicateur de mode de dosage de l'ORP clignote rapidement pour indiquer le déclenchement de l'alarme. Appuyer sur la touche du mode de dosage de l'ORP pour remettre le canal de l'ORP en mode hors fonction, ou en dosage manuel ou automatique. Ceci aura pour effet de remettre à zéro l'alarme de surdosage de l'ORP et de redémarrer la minuterie de surdosage. L'alarme de surdosage de l'ORP sera aussi remise à zéro si le contrôleur est mis hors tension et ensuite remis sous tension.

## Minuterie de surdosage du pH

**P.OF** Minuterie de surdosage du pH. Lorsque « OFF » est sélectionné, la sortie de dosage du pH demeurera activée aussi longtemps que l'état de dosage du pH apparaîtra. Lorsqu'une toute autre sélection est faite, la minuterie de la limite de surdosage est activée à la sortie de dosage du pH. Après que la sortie de dosage du pH ait été mise en fonction pendant une durée supérieure à sa limite établie, le canal du pH est mis hors fonction et dans un état d'alarme de surdosage qui doit être remis à zéro.

Si la fonction du dosage proportionnel du pH a été sélectionnée : la sortie de dosage du pH doit être continuellement en fonction pendant le temps de surdosage limite plutôt que de faire partie du cycle de dosage proportionnel pendant lequel la sortie de dosage du pH est en fonction pendant une partie du cycle de dosage proportionnel de 60 secondes.

Après que le canal de dosage du pH ait mis en état d'alarme de surdosage, le canal pH est mis hors fonction et l'indicateur du mode de dosage du pH clignote rapidement pour indiquer le déclenchement de l'alarme. Appuyer sur la touche du mode de dosage du pH pour remettre le canal du pH en mode hors fonction, ou en mode dosage manuel ou automatique. Ceci aura pour effet de remettre à zéro l'alarme de surdosage du pH et de redémarrer la minuterie de surdosage. L'alarme de surdosage du pH sera aussi remise à zéro si le contrôleur est mis hors tension et ensuite remis sous tension.

La minuterie de surdosage du pH est désactivée lorsque la touche du mode de dosage est utilisée pour mettre le canal du pH dans l'état de dosage manuel.

<b>OFF</b>	Off – La sortie de dosage du pH restera en fonction pour un temps illimité.
<b>15</b>	15 Minutes.
<b>30</b>	30 Minutes.
<b>60</b>	60 Minutes (1 heure).
<b>120</b>	120 Minutes (2 heures).
<b>180</b>	180 Minutes (3 heures).
<b>240</b>	240 Minutes (4 heures) – par défaut

## Alarme pH à commande minimale

**P.AL** Alarme de limite faible du pH. Fixe le seuil minimal d'alarme pour le canal du pH. Lorsque la valeur du pH mesurée est inférieure à la limite, l'alarme sonore sera activée et la sortie de dosage du pH sera désactivée. L'alarme sera effacée et le dosage reprendra automatiquement lorsque la valeur du pH mesurée reviendra à l'intérieur de la zone de non-alarme.

**6.8** Se servir des touches « UP » et « DOWN » pour sélectionner une valeur entre 6,0 et 9,0 pH. La valeur doit être inférieure à la valeur élevée de l'alarme du pH.

La valeur par défaut est 6,8 pH.

## Mode démonstration

**dEo** Met le contrôleur en mode démonstration pour les expositions, les présentations, etc.

## Alarme sonore (avertisseur)

**bPr** Le réglage avertisseur permet à l'alarme sonore d'être activée (par défaut) ou désactivée.

## Interface série

**Srl** Le HCC 2000 comprend une interface de série Rs232. Un assemblage de collecteur et un câble sont requis pour le branchement.

**Onl** Communications en ligne. À sélectionner lorsque le contrôleur est lié à un ordinateur personnel ou à un système d'automatisation d'un immeuble.

**Prn** Imprimante (par défaut). À sélectionner lorsque le contrôleur est lié à une imprimante de série optionnelle pour imprimer les paramètres de fonctionnement du contrôleur. L'imprimante est fournie avec un câble pour la brancher au contrôleur. L'imprimante de série imprime une fiche technique à la fois, toutes les 15 minutes. Les données enregistrées comprennent des valeurs mesurées du pH et duORP, et l'état de la sortie de dosage et d'alarme des deux canaux.

Une fois tous les réglages souhaités entrés en mémoire, appuyer sur la touche cachée ou attendre 30 secondes pour que le contrôleur revienne en mode de fonctionnement par défaut.

### Minuterie de surdosage de l'ORP (suite)

La minuterie de surdosage de l'ORP est désactivée lorsque la touche du mode de dosage de l'ORP est utilisée pour mettre le canal de l'ORP dans l'état de dosage manuel.

<b>OFF</b>	Off – La sortie de dosage de l'ORP restera en fonction pour un temps illimité.
<b>15</b>	15 Minutes.
<b>30</b>	30 Minutes.
<b>60</b>	60 Minutes (1 heure).
<b>120</b>	120 Minutes (2 heures).
<b>180</b>	180 Minutes (3 heures).
<b>240</b>	240 Minutes (4 heures) - par défaut

### Alarme ORP à commande minimale

**O.AL** Alarme de limite faible de l'ORP. Fixe le seuil minimal d'alarme pour le canal de l'ORP. Lorsque la valeur de l'ORP mesurée est inférieure à la limite, l'alarme sonore sera activée et la sortie de dosage ORP sera désactivée. L'alarme sera effacée et le dosage reprendra automatiquement lorsque la valeur de l'ORP mesurée reviendra à l'intérieur de la zone de non-alarme.

**525** Se servir des touches « UP » et « DOWN » pour sélectionner une valeur entre 200 et 995 pH. La valeur doit être inférieure à la valeur élevée de l'alarme du pH.

La valeur par défaut est 525 mV.

### Alarme de limite élevée de l'ORP

**O.AH** Alarme de limite élevée de l'ORP. Fixe le seuil maximal d'alarme pour le canal ORP. Lorsque la valeur de l'ORP mesurée est supérieure à la limite, l'alarme sonore sera activée et la sortie de dosage de l'ORP sera désactivée. L'alarme sera effacée et le dosage reprendra automatiquement lorsque la valeur de l'ORP mesurée reviendra à l'intérieur de la zone de non-alarme.

**900** Se servir des touches « UP » et « DOWN » pour sélectionner une valeur entre 400 et 995. La valeur doit être supérieure à la valeur de l'ORP faible de l'alarme.

La valeur par défaut est 900 mV.

### Effacer la programmation et restaurer les valeurs par défaut de l'usine.

**Clr** Retour au réglage de l'usine. Tous les paramètres de fonctionnement du contrôleur reviennent à leurs valeurs par défaut.

## SECTION 10. FONCTIONS D’AFFICHAGE

Veillez vous reporter à l'illustration 5 pour prendre connaissance des noms des différents témoins lumineux DEL du panneau avant. Veuillez noter que pour faciliter la lecture des données, le HCC 2000 est équipé d'un panneau à face neutre pour que seuls les indicateurs lumineux soient visibles à l'utilisateur. Tous les témoins lumineux et indicateurs sont activés lors de la mise sous tension du contrôleur.

### **Indicateur de dosage du pH (n° 1)**

Ce témoin DEL vert apparaît lorsque le doseur de produits chimiques en pH est automatiquement ou manuellement activé.

### **Indicateur d'alarme du pH (n° 2)**

Lorsque l'indicateur rouge apparaît et qu'il est accompagné d'une alarme sonore, le niveau de pH se trouve à l'extérieur de la plage de fonctionnement sécuritaire. Vérifier que le doseur de produits chimiques en pH fonctionne correctement et qu'un approvisionnement de produits chimiques adéquat se fait.

### **Affichage numérique du pH (n° 3)**

L'affichage numérique rouge du canal du pH indique habituellement que le pH courant de l'eau de la piscine ou du spa (tel qu'elle a été calibrée) passe par le système de filtration. Appuyer sur la touche « Setpoint Adjustment » du pH jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL rouge « SET » apparaisse permet d'afficher la valeur seuil.

### **Indicateur du mode « Setpoint Adjustment » du pH (n° 4)**

Ce témoin lumineux DEL vert s'allume chaque fois que le contrôleur est en mode d'ajustement de la valeur seuil du pH. L'ajustement de la valeur seuil n'est permis que lorsque le témoin DEL est allumé.

### **Indicateur du mode « Calibrate » du pH (n° 5)**

Ce témoin lumineux DEL vert s'allume chaque fois que le contrôleur est en mode calibrage du pH. Le calibrage de l'affichage du pH n'est permis que lorsque le témoin DEL est allumé.

### **Indicateur du mode « Automatic Control » du pH (n° 6)**

Ce témoin DEL vert est allumé lorsque le pH est contrôlé automatiquement.

### **Indicateur du mode « Manual Off » du pH (n° 7)**

Ce témoin DEL rouge est allumé lorsque le dosage manuel du pH est désactivé.

### **Indicateur du mode « Manual On » du pH (n° 8)**

Ce témoin DEL vert est allumé lorsque le dosage manuel du pH est activé.

### **Indicateur d'alarme du potentiel d'oxydoréduction (ORP) (n° 10)**

Lorsque l'indicateur rouge apparaît et qu'il est accompagné d'une alarme sonore, le niveau de potentiel d'oxydoréduction se trouve à l'extérieur de la plage de fonctionnement sécuritaire. Vérifier que le doseur de produits chimiques du potentiel d'oxydoréduction fonctionne correctement et qu'un approvisionnement de produits chimiques adéquat se fait.

### **Affichage numérique du potentiel d'oxydoréduction (n° 11)**

L'afficheur numérique rouge du canal du potentiel d'oxydoréduction du contrôleur indique habituellement que l'eau du potentiel d'oxydoréduction de l'eau de la piscine ou du spa passe par le système de filtration. Appuyer sur la touche « Setpoint Adjustment » de l'ORP jusqu'à ce que le témoin lumineux DEL rouge « SET » apparaisse permet d'afficher la valeur seuil de l'ORP.

### **Indicateur du mode « Setpoint Adjustment » de l'ORP (n° 12)**

Ce témoin lumineux DEL vert s'allume chaque fois que le contrôleur est en mode d'ajustement de la valeur seuil de l'ORP.

### **Indicateur du mode « Automatic Control » de l'ORP (n° 13)**

Ce témoin DEL vert est allumé lorsque le POR est contrôlé automatiquement.

### **Indicateur du mode « Manual Off » de l'ORP (n° 14)**

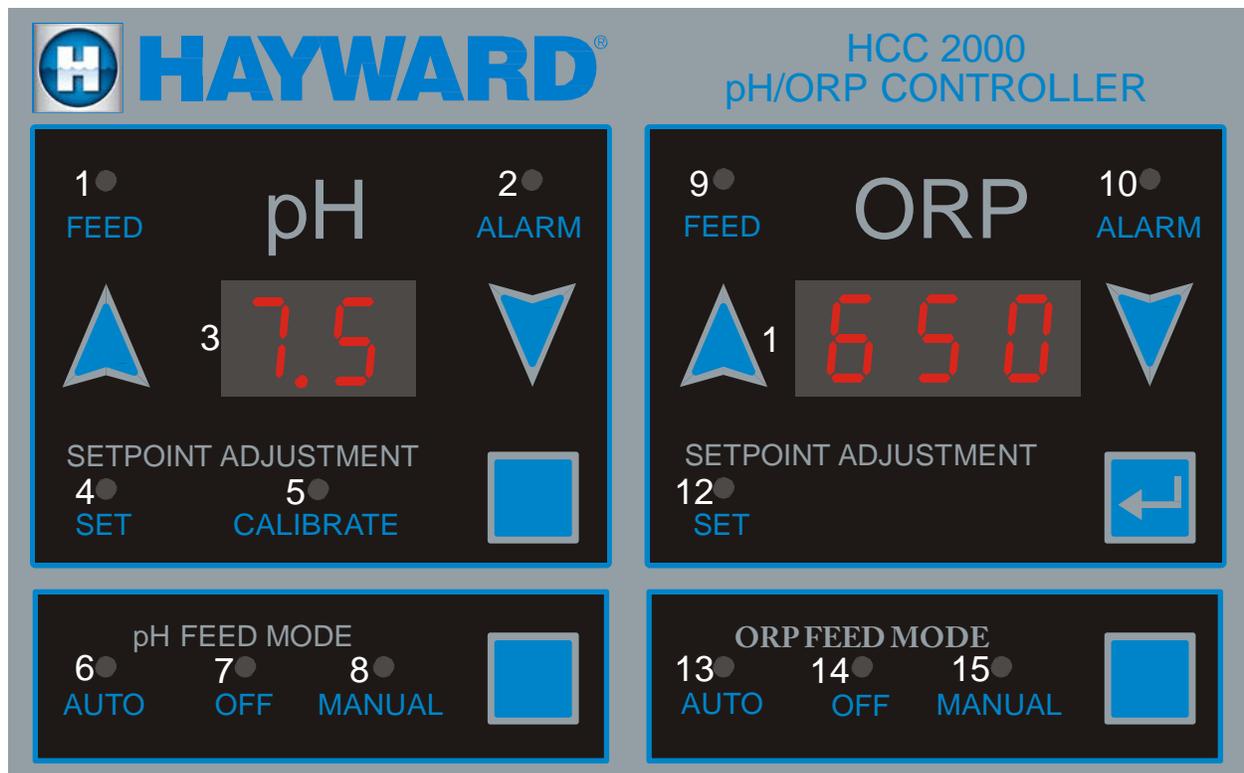
Ce témoin DEL rouge est allumé lorsque le dosage manuel du POR est désactivé.

### **Indicateur du mode « Manual On » de l'ORP (n° 15)**

Ce témoin DEL vert est allumé lorsque le dosage manuel du pH est activé.

**ILLUSTRATION 4.  
NOMS ET FONCTIONS DES INDICATEURS DU HCC 2000**

NOM	COULEUR/TYPE	DESCRIPTION
1	VERT DEL	MODE DOSAGE EN pH
2	ROUGE LED	ALARME DE pH DE DÉPASSEMENT DE SEUIL
3	AFFICHAGE NUM.	INDICATEUR/VALEUR SEUIL/CALIBRAGE DU pH
4	VERT DEL	INDICATEUR DU MODE D'AJUSTEMENT DE LA
5	VERT DEL	VALEUR SEUIL DU pH INDICATEUR DU MODE DE
6	VERT DEL	CALIBRAGE DU pH INDICATEUR DU CONTRÔLE
7	ROUGE LED	AUTOMATIQUE DU pH
8	VERT DEL	DOSAGE DE pH MANUELLEMENT ACTIVÉ
9	VERT DEL	INDICATEUR DE DOSAGE DE L'ORP
10	ROUGE LED	ALARME DE DÉPASSEMENT DE SEUIL DE L'ORP
11	AFFICHAGE NUM.	ORP INDICATOR/SETPOINT
12	VERT DEL	ORP SETPOINT ADJUSTMENT MODE INDICATOR
13	VERT DEL	INDICATEUR DU CONTRÔLE AUTOMATIQUE DE L'ORP
14	ROUGE LED	DOSAGE DE L'ORP MANUELLEMENT DÉSACTIVÉ
15	VERT DEL	DOSAGE DE L'ORP MANUELLEMENT ACTIVÉ



## **SECTION 11.**

### **ENTRETIEN**

#### **LE CONTRÔLEUR HCC 2000**

L'unité du contrôleur HCC 2000 n'a presque pas besoin d'entretien. Le nettoyage de l'enceinte, du panneau avant et de la cellule d'écoulement peut être réalisé à l'aide d'un chiffon doux propre humecté d'une solution de savon doux et d'eau ou d'un nettoyant à vitres. L'utilisation de produits abrasifs ou chimiques puissants peut endommager l'enceinte et le tableau de commutation de la membrane.

#### **MAINTIEN DE LA QUALITÉ DE L'EAU**

À l'aide de la trousse d'analyse manuelle de la qualité de l'eau, effectuez toujours une analyse de la composition chimique de l'eau et prenez en note les résultats obtenus conformément aux exigences du ministère de la Santé. Calibrez périodiquement le pH selon les directives qui se trouvent au début du présent manuel

Il est important de noter que les changements au pH, à la concentration d'acide cyanurique, aux solides entièrement dissous, ainsi que l'utilisation d'autres produits d'assainissement auront une incidence sur le niveau primaire des produits d'assainissement résiduels relatifs au ORP. Il importe de veiller au maintien du niveau d'alcalinité totale sur une base régulière pour assurer la stabilité du pH. Pour maintenir les produits résiduels constants en partie par million (ppm), la valeur du seuil de l'ORP doit être ajustée périodiquement.

#### **CALIBRAGE DE PRÉCISION**

Le contrôleur HCC 2000 fournit une précision d'instrumentation qui surpasse celle de la plupart des trousse d'analyse d'eau de référence. Par conséquent, il pourrait être préférable de calibrer le pH à l'aide de solutions de référence de qualité commerciale.

#### **ENTRETIEN DES CAPTEURS**

Pour assurer un fonctionnement optimal des capteurs, ceux-ci doivent être nettoyés et exempts d'huile, de dépôts chimiques et de contaminants. Les capteurs, après saturation dans l'eau de la piscine ou du spa, pourraient avoir besoin d'être nettoyés chaque semaine ou chaque mois selon le nombre de baigneurs et les caractéristiques spécifiques aux installations. Lenteur à produire des résultats, besoin accru d'un calibrage du pH et lectures irrégulières, sont des signes que les capteurs ont besoin d'être nettoyés.

Pour nettoyer les capteurs, débranchez-les du contrôleur et retirez-les soigneusement de la cellule d'écoulement. Nettoyez la jonction de référence (la bague blanche en Téflon dans le fond du boîtier du capteur) à l'aide d'une brosse à dents souple et du dentifrice ordinaire. Un détergent liquide pour lave-vaisselle peut aussi être utilisé pour éliminer toute trace d'huile. Rincez les capteurs à l'eau claire, remplacez la bande de téflon d'étanchéité du filetage et réinsérez les capteurs. Vissez-les à la main.

Ne laissez jamais un capteur de pH ou de potentiel d'oxydoréduction dessécher entièrement. L'assèchement du capteur endommagera la jonction de référence, ce qui aura pour effet d'annuler la garantie du capteur.

## REPLACEMENT DES CAPTEURS

Les capteurs de pH et de potentiel d'oxydoréduction HCC ont été conçus de manière à fournir un rendement de qualité supérieure et une très longue durée de vie. Advenant que des capteurs bien nettoyés donnent des lectures instables ou nécessitent un calibrage excessif, les deux capteurs devraient être remplacés. Pour optimiser le rendement du contrôleur, remplacez-les par des capteurs HCC de la série professionnelle PRO15-2 et PRO25-2.

## ENTREPOSAGE DES CAPTEURS

Toute exposition aux conditions atmosphériques entraînera un dessèchement des pointes des capteurs. Retirez toujours les capteurs, et rangez-les bien dans les contenants de trempage fournis s'ils doivent être retirés ou rangés pendant une heure ou plus. Bien que les capteurs Hayward<sub>MC</sub> soient à l'épreuve du gel, ils doivent être protégés contre les températures glaciales lorsqu'ils ne servent pas.

Rangez les capteurs dans les contenants de trempage destinés à cette fin, en veillant à ce que chaque contenant soit plein de la solution de rangement d'origine ou d'eau propre. Si les contenants de rangement ont été égarés, rangez les capteurs individuellement dans un petit verre ou dans des contenants de plastique remplis d'eau de façon à ce que les pointes des capteurs soient submergées.

## ENTREPOSAGE DU CONTRÔLEUR

L'unité de contrôle est sujette aux dommages causés par les décharge électrostatique (DES) lorsque les câbles des capteurs sont débranchés. Réinstallez toujours les manchons protecteurs du raccord BNC avant de ranger ou de transporter l'unité de contrôle HCC 2000.

## HIVÉRISATION

Les capteurs doivent être préparés pour être rangés selon les directives précisées précédemment, et protégés contre le gel. Bien que le contrôleur HCC 2000 soit conçu pour résister aux grands écarts de température, il est préférable qu'il soit entreposé dans un endroit sécuritaire pendant l'hiver.

La cellule d'écoulement et le tuyau en polyéthylène doivent être drainés avant d'être exposés à des températures glaciales. Il faut éliminer entièrement l'eau à l'aide d'air comprimé ou par un drainage complet par les orifices de soupape et les raccords de tuyauterie.

## SECTION 12. DIAGNOSTIC DE PANNE

Chaque contrôleur HCC 2000 est fabriqué selon les normes de qualité les plus élevées en plus d'être soigneusement mis à l'essai avant de quitter l'usine. Une conception et une technologie de fabrication à la fine pointe assurent un fonctionnement sans problème pendant des années. La plupart des mauvais fonctionnements peuvent être corrigés en prenant les mesures correctives suivantes :

**Aucun témoin lumineux n'apparaît lorsque le contrôleur est mis sous tension.**

1. Vérifier que le disjoncteur et/ou le réceptacle fonctionnent normalement.  
Brancher à une source d'alimentation protégée par un disjoncteur de fuite de terre.
2. Vérifier que le cordon d'alimentation ou le connecteur n'est pas endommagé.

**Le(s) témoin(s) lumineux d'alarme est/sont allumé(s) et l'alarme sonore est déclenchée.**

1. S'assurer que le système de filtration fonctionne normalement, que le débit est adéquat et que la composition chimique de l'eau est équilibrée.
2. S'assurer que les capteurs et les câbles d'alimentation sont bien branchés à leurs connecteurs respectifs sur l'unité de contrôle.
3. Vérifier que les doseurs de produits chimiques fonctionnent convenablement.
4. S'assurer que le capteur de débit est installé correctement et qu'il est branché.

**Les données numériques du pH et du potentiel d'oxydoréduction affichées sont illogiques.**

1. Les câbles de connexion des capteurs sont peut-être inversés. S'assurer que les câbles des capteurs sont branchés correctement à leurs raccords BNC respectifs sur l'unité de contrôle.
2. S'assurer que le système de filtration fonctionne normalement, que le débit est adéquat et que la composition chimique de l'eau est équilibrée.

**Le doseur de produits chimiques du potentiel d'oxydoréduction n'est pas activé tel qu'il était prévu.**

1. S'assurer que le mode de dosage du potentiel d'oxydoréduction « auto » est sélectionné.
2. Vérifier la valeur seuil du potentiel d'oxydoréduction.

**Le doseur de produits chimiques du pH n'est pas activé tel qu'il était prévu.**

1. S'assurer que le mode de dosage acide/de base est réglé pour répondre à vos exigences de dosage chimique.
2. S'assurer que le mode de dosage en pH « auto » est sélectionné.
3. Vérifier la valeur seuil du pH.

**Les résidus de chlore ou de brome sont trop élevés ou trop faibles.**

1. Le pH, la concentration d'acide cyanurique, les solides entièrement dissous et l'utilisation d'autres produits d'assainissement auront une incidence sur le niveau des produits d'assainissement résiduels relatifs au potentiel d'oxydoréduction. Songer à l'effet de tout produit chimique récemment ajouté à l'eau de la piscine ou du spa.
2. Vérifier et ajuster la valeur seuil du potentiel d'oxydoréduction.

**Le pH requiert un calibrage fréquent.**

1. Nettoyer les capteurs selon les directives de la section sur l'entretien. Si les capteurs continuent de fournir des relevés instables après un nettoyage, remplacer les capteurs.

**Les relevés du pH ou du potentiel d'oxydoréduction sont irréguliers ou lents.**

1. S'assurer que les câbles des capteurs sont branchés correctement à leurs raccords BNC respectifs sur l'unité de contrôle.
2. Nettoyer les capteurs selon les directives de la section sur l'entretien. Si les capteurs continuent de fournir des relevés instables après un nettoyage, remplacer les capteurs.
3. Vérifier que tout l'équipement électrique de la pièce où se trouve la pompe a fait l'objet d'une métallisation appropriée.

**Le doseur de produits chimiques du pH ou du potentiel d'oxydoréduction fonctionne sans arrêt.**

1. S'assurer que le mode de dosage « auto » est sélectionné.
2. S'assurer que les doseurs de produits chimiques sont branchés correctement à leurs raccords respectifs sur l'unité de contrôle.

**Le doseur de pH ou de potentiel d'oxydoréduction dépasse la valeur seuil.**

1. S'assurer que chaque doseur de produits chimiques est de taille adéquate.
2. Vérifier la concentration du produit d'assainissement ou du produit chimique pour le pH.

**Le doseur du pH ou du potentiel d'oxydoréduction n'atteint pas la valeur seuil.**

1. S'assurer que chaque doseur de produits chimiques est de taille adéquate.
2. Vérifier la concentration du produit d'assainissement ou du produit chimique pour le pH.
3. Vérifier que les doseurs de produits chimiques et les points d'injection fonctionnent correctement.

## SECTION 13. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Plage d'affichage :	pH	0.0 - 9.9
	ORP	100 - 995 mV
Plage de valeur seuil :	pH	7.0 - 8.0
	ORP	525 - 995 mV
Réglages par défaut :	pH	7.5
	ORP	650 mV
Plage de calibrage :	pH	2.0 pH +/-
Précision du contrôle :	pH	0.1 pH
	ORP	5.0 mV

Choix de modes :	pH Feed	Auto/Off/Manual
	ORP Feed	Auto/Off/Manual
	pH Selection	Acid/Base
	pH Mode	Auto/Set/Calibrate
	ORP Mode	Auto/Set
Systèmes de sécurité :	pH et ORP	Alarmes sonores et visuelles
	Unité de contrôle	Auto-test diagnostique
	Exigé	Capteur de débit
	Facultatif	Alarme à distance
Capteurs de pH et de potentiel d'oxydoréduction :	Matériau du boîtier	ABS moulé
	Type de jonction	Référence téflon
	Extrémité d'admission	1/2 po NPT
	Connecteur	BNC blindé
Signal de la sortie du capteur	0-14 pH	0-1 000 mV ORP
Exigences		
Récepteur de puissance :	120/240 Volt AC, 10 AMP 50/60 Hz	
Débits :	Dosage pH	4 Amp / 120 VAC 4 Amp / 240 VAC 1 Amp / Contact sec
	Dosage de potentiel d'oxydoréduction	4 Amp / 120 VAC 4 Amp / 240 VAC 1 Amp / Contact sec
	Alarme à distance	1 Amp / Contact sec
Équipement facultatif	Pompes de dosage de produits chimiques Systèmes de CO <sub>2</sub> pH	

SECTION 14.  
GARANTIE

## GARANTIE LIMITÉE

Hayward<sub>MC</sub> garantit que son contrôleur automatisé HCC 2000 sera exempt de défauts de matériau et de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date d'expédition depuis notre usine ou de notre distributeur autorisé. La responsabilité dans le cadre de la présente garantie se limite à la réparation ou au remplacement de tout dispositif ou composant qui est retourné à l'usine (les frais de port doivent être prépayés) au cours de l'année à compter de la date de livraison du produit au premier acheteur, et jugé défectueux après inspection.

Hayward<sub>MC</sub> garantit que tous les capteurs de débit, les capteurs du pH et du potentiel d'oxydoréduction, les raccords et les accessoires seront exempts de défauts de matériau et de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date d'expédition depuis notre usine ou de notre distributeur autorisé. La responsabilité dans le cadre de la présente garantie se limite à la réparation ou au remplacement de tout dispositif ou composant qui est retourné à l'usine (les frais de port doivent être prépayés) au cours de la période de la garantie, et jugés défectueux après inspection.

Hayward<sub>MC</sub> décline toute responsabilité quant aux dommages occasionnés lors du transport, aux dommages indirects de toute nature que ce soit, aux dommages résultant de la manutention, d'une mauvaise installation ou d'une utilisation incorrecte, et de déterminer la pertinence de l'usage que l'acheteur désire en faire. Hayward<sub>MC</sub> n'offre aucune autre garantie expresse ou implicite que celles qui sont stipulées précédemment. Aucun représentant n'est autorisé à changer ou modifier d'aucune façon la présente garantie. Après avoir obtenu le formulaire d'autorisation de retour de la marchandise, toute réclamation dans le cadre de la garantie doit être envoyée à l'adresse suivante :

Hayward Commercial Pool Products  
2880 Plymouth Drive  
Oakville, ON L6H 5R4  
888-238-7665

092460 RevC



**HAYWARD**

CONTENTS COPYRIGHT 2012 HAYWARD INDUSTRIES, INC. ALL RIGHTS RESERVED