

22-Feb-2011  
2010-6076

ThomsonTec  
350 MPC SYSTÈME D'ION

Les systèmes d'ion de Thomsontec 350MPC ont été conçus pour aider avec le contrôle des bactéries et des algues dans les piscines. Cet appareil accroîtra l'activité bactéricide et algicide de désinfectants primaires tels que le chlore ou le brome dans les piscines. Un minimum de 0,6 ppm de chlore résiduel libre disponible ou l'équivalent de brome résiduel doit être maintenu.

Les piscines réglées doivent suivre des indications provinciales ou municipales. Avertissement – les niveaux de Cuivre supérieurs à 0,5 et un pH supérieur à 7,8 peuvent causer le cuivre à se précipiter.

LIRE L'ÉTIQUETTE ET LE GUIDE D'INSTALLATION AVANT L'EMPLOI

DOMESTIQUE

GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS

No. D'HOM. 26597, L.P.A.

ThomsonTec

2616 Balsam Court  
Madera, California,  
93637

1-800-646-2224

ThomsonTec

350 MPC SYSTÈME D'ION

2616 Balsam Court, Madera, California,

1-800-646-2224

No.D'HOM.26597,L.P.A

DOMESTIQUE

GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS

LIRE L'ÉTIQUETTE ET LE GUIDE D'INSTALLATION AVANT L'UTILISATION

ThomsonTec 350 MPC Système d'Ion – DOMESTIQUE GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS  
NUMÉRO D'HOMOLOGATION 26597 LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

Instructions d'installation et d'opération

### INSTRUCTIONS IMPORTANTES DE SÛRETÉ

En installant et en utilisant cet équipement électrique, des précautions de sûreté fondamentales devraient toujours être suivies y inclut le suivant.

LIRE L'ÉTIQUETTE ET LE GUIDE AVANT D'UTILISER.  
SUIVRE TOUTES INSTRUCTIONS.

AVERTISSEMENT – Afin de réduire le risque de blessures, les enfants ne devraient pas être permis d'utiliser ce produit à moins qu'ils soient surveillés en tout temps par un adulte responsable.

AVERTISSEMENT - Risque de choc électrique. Connecter seulement à une prise 110 VAC de type protégée par un interrupteur de circuit de défaut de sol (GFCI). Contacter un électricien qualifié pour l'installation ou si vous ne pouvez pas vérifier que la prise utilisée est protégée par un GFCI.

AVERTISSEMENT – Ne pas enterrer la corde. Localiser le système et la corde pour minimiser l'abus des tondeuses, trimmers et d'autres équipements.

AVERTISSEMENT – Afin de réduire le risque de choc, remplacer la corde endommagée tout de suite.

AVERTISSEMENT – Afin de réduire le risque de choc électrique, ne pas utiliser avec des rallonges (cordes d'extensions). Connecter seulement à une prise convenablement installée et localisée.

AVERTISSEMENT – Ne pas saupoudrer le chlore granuleux dans l'eau. Le chlore peut se déposer au fond et peut causer des taches noires.

Garder ces instructions. Référer vos problèmes au personnel qualifié. Ne pas faire de tentatives pour démonter ou réparer.

La garantie s'annule si altérée.

ThomsonTec  
2616 BalsamCourt,  
Madera, California 93637  
1-800-646-2224

### Installation:

L'installation du 350MPC inclut la plomberie de la cellule de flux dans le système de recyclage de la piscine et la connexion du contrôleur aux électrodes montées dans la cellule de flux. La cellule de flux standard fournie avec le 350MPC est un 2" PVC - T. Il est sondé dans la ligne dans le système de recyclage (pas la ligne de pompe de rappel) utilisant l'apprêt de PVC standard et de la colle.

Une position convenable pour la cellule de flux est dans la conduite de retour du système de recyclage où il y a de la place pour découper une section de 6 cm. (2¼") et pour installer la cellule de flux. S'assurer qu'il y a aussi de l'accès pour dévisser les électrodes lors d'inspections ou de remplacements périodiques. La position optimale serait sur la conduite de retour après le filtre.

Le capuchon de l'électrode sera vissé dans la portion enfilée de la cellule de flux. L'usage d'environ cinq tours de ruban de téflon autour des fils sur le capuchon de la cellule de flux et viser le capuchon dans la cellule de flux jusqu'à ce qu'il soit serré. Ceci peut être fait avant ou après l'installation de la cellule de flux selon ce qui convient.

#### Installation de la cellule de flux :

1. Couper une section de 6 cm. (2¼") de la ligne de retour dans l'endroit approprié dans le système de recirculation.
2. Lisser les extrémités coupées avec du papier sabler ou une lime.
3. Appliquer l'apprêt de PVC sur les deux extrémités coupées (environ 2.5cm ou 1 po) et les extrémités intérieures de la cellule de flux.
4. Appliquer un revêtement généreux de colle de PVC à toutes sections apprêtées et insérer rapidement la cellule de flux dans la position correcte poussant le tuyau dans la cellule de flux jusqu'à ce qu'il se place.
5. Tenir pour approximativement 30 secondes ou jusqu'à ce que la colle soit durcie.
6. Installer des électrodes dans la cellule de flux si pas fait précédemment.

L'installation de la cellule de flux est maintenant complète. Vérifier pour les fuites.

#### Installation de contrôleur:

1. Monter le contrôleur dans un endroit commode, sec et abrité près de la piscine et d'une source électrique.
2. Attacher les deux broches de connexion en forme de U au transformateur d'alimentation (power). Attacher les connecteurs à deux broches à la cellule de flux en relâchant les petites vis entaillées sur le capuchon de l'électrode, insérant les épingles dans les trous, et en resserrant jusqu'à ce qu'elles soient serrées. Il est très important que les terminaux « U » soient connectés au transformateur et que les autres soient connectés à la cellule de flux pour éviter d'endommager le contrôleur. Après que toutes les connexions sont établies, brancher le transformateur dans la prise/sortie de courant alternatif.

#### Opération:

Le suivant résume la procédure pour régler et opérer le panneau de commande du 350MPC. Les lumières et les fonctions sur le panneau de commande sont comme suit.

(FWD) est l'opération du cycle en aval du procédé d'ionisation. La direction actuelle est de l'anode (+) à la cathode (-). L'indicateur est allumé lorsque ceci fonctionne.

(REV) est le cycle inverse du procédé d'ionisation. La direction actuelle est de la cathode à l'anode. L'indicateur est allumé quand ceci fonctionne.

(ANODE) indique qu'il y a du courant qui circule d'une électrode à l'autre. L'indicateur est allumé quand ceci fonctionne.

(SET/RESET) est utilisé pour commencer le procédé d'ionisation ou pour permettre à l'opérateur de changer le cycle opératoire (duty cycle).

(SET DUTY CYCLE) augmente ou diminue les chiffres sur l'affichage numérique.

Le panneau du CYCLE OPÉRATOIRE (DUTY CYCLE) donne une lecture visuelle de 1 à 99. Ceci indique le pourcentage (%) de temps que le système envoie l'alimentation aux électrodes. Une description plus détaillée de l'opération suit.

L'opération étape par étape:

Quand le transformateur est connecté à l'alimentation, l'affichage numérique sur le panneau de commande activera. Pour activer le système ou changer les préférences suivre les instructions ci-dessous.

1. Appuyer sur le bouton (SET/RESET). L'affichage numérique commencera à clignoter.
2. Appuyer sur le bouton (SET DUTY CYCLE) et les chiffres sur l'affichage augmenteront d'un monochiffre à chaque fois que le bouton est appuyé. Si vous continuez à tenir le bouton en place, l'affichage avancera pour aussi longtemps que le bouton est tenu et cyclera dans la gamme de 1 à 99 continuellement. Boucler un cycle pour atteindre le nombre désiré/choisi.
3. Appuyer sur le bouton (SET/RESET) encore. Ceci activera le système sur le cadre désiré. L'affichage arrêtera de clignoter, et montrera les paramètres choisis.

En ajustant le temps que le courant est envoyé aux électrodes, vous ajustez la quantité de cuivre répandu dans l'eau. Une trousse de test est fournie pour mesurer le contenu de cuivre dans l'eau. Suivre les instructions sur la trousse de test pour déterminer le niveau. La gamme recommandée est entre 0,25 et 0,4 parties par million (PPM). Si le niveau est haut, ajuster le système en abaissant le nombre sur l'affichage. Si le niveau est bas, augmenter ce nombre. Tester le niveau de cuivre à tous les jours au début. Quand il atteint une gamme acceptable, et reste stable, prendre note du paramètre. Quand vous changez votre eau, vous pouvez le retourner à ce paramètre.

Il est recommandé de tester l'eau sur une base hebdomadaire pour assurer un niveau de cuivre correct. Si le niveau n'est pas dans la gamme, ajuster le contrôleur en conséquence.

Ici est une description plus détaillée de l'opération du 350MPC.

Le contrôleur sur le 350MPC fournit l'alimentation aux électrodes (l'anode et la cathode). La production du contrôleur est réglée à l'avance et est invariable. Pour ajuster la quantité de cuivre répandu des électrodes, ajuster le chronométrage du cycle opératoire (duty cycle). Un cycle opératoire est simplement le temps qu'il prend pour que le contrôleur complète une séquence chronométrée de fonctions. Ou, le temps que prend le système pour effectuer une opération complète. Donc, au lieu de varier le courant aux électrodes pour ajuster la production d'ion, la quantité de temps que l'alimentation est appliquée aux électrodes est ajustée. Un cycle opératoire complet (full duty cycle) du 350MPC est approximativement trois (3) minutes. Ceci inclurait une étape (FWD), une étape (REV) et une étape (OFF) pour compléter un cycle opératoire complet (FDC : full duty cycle).

En changeant le chiffre sur l'affichage numérique avec le SET/RESET et les boutons de DUTY CYCLE, vous changez la quantité de temps d'alimentation qui est envoyée aux électrodes. Il peut être plus facile de penser au nombre affiché comme un pourcentage. Par exemple, si le système a été réglé à 50, ceci signifierait que le système est allumé (ON) et charge les électrodes 50% du temps et fermé (OFF) 50% du temps.

Donc que verriez-vous sur le panneau de commande en aval? Le graphique. Duty Cycle 50% aidera à illustrer. Le cycle opératoire comprend quatre étapes; en aval ( OFF), marche arrière et (OFF). Dans la première étape, l'indicateur de FWD est (ON). L'indicateur d'anode est aussi (ON). L'indicateur d'anode doit être allumé tout au long du cycle de opératoire complet(FDC). Après environ 45 secondes, le contrôleur changera à la position (OFF). Seulement l'indicateur d'anode serait allumé. Après encore 45 secondes, l'indicateur de REV serait (ON) avec l'indicateur d'anode. Par la suite, le système transférerait à la position ( OFF) pour le reste des 45 secondes du cycle opératoire complet. À l'achèvement du temps dans la position (OFF), le cycle est complété et le processus débute encore. Par conséquent, le système est (ON) 50% du temps (25% FWD/25% REV) et (OFF) 50% du temps. Régler à 40 sur le panneau et le système est (ON) 40% du temps et (OFF) 60%, et ainsi de suite. À 99% le système est (ON) en tout temps sauf le temps qu'il prend pour changer de l'aval à la marche arrière. Régler à 0, le 250MPC est (OFF).

## ÉQUILIBRE DE L'EAU & ENTRETIEN

C'est très important de maintenir un bon équilibre de l'eau et de bonnes habitudes d'entretien. Exécuter les tests d'eau exigés comme recommandés et ajouter un oxydant comme exigé.

Le système 350MPC d'ion ne contrôle pas ou ne change pas la nécessité d'un bon équilibre de l'eau. Consulter le concessionnaire de piscine local. Il peut vous fournir les instructions appropriées pour votre application spécifique. Le défaut de maintenir un bon équilibre de l'eau et d'oxyder comme exigé, peut affecter le rendement du système d'ion.

Comme le système 350MPC d'ion n'a pas de potentiel oxydant, il est important d'ajouter un oxydant à la piscine une fois chaque semaine. Ceci aidera à garder votre eau claire et brillante. Un chlore instable ou n'importe quel produit choc sans chlore disponible sur le marché peut être utilisé. Si vous utilisez du chlore, diluer la quantité exigée dans l'eau et verser dans la piscine. Pour un oxydant sans chlore, suivre les directions du fabricant pour l'usage. L'ozone est aussi un oxydant très efficace.

Les niveaux recommandés pour un bon équilibre de l'eau.

pH	7,2 à 7,4
Alcalinité total	80 à 120 ppm
Dureté calcique	200 à 300 ppm
Cuivre	0,25 à 0,4 ppm
Chlore libre disponible	0,6 ppm

## LE NETTOYAGE DES ÉLECTRODES

Si l'indicateur sur le panneau de commande n'est pas allumé pas ou si le rendement de l'unité détériore, vérifier la condition des électrodes. Elles peuvent devenir revêtus d'un dépôt de calcium. Ceci est normal mais signifie qu'elles exigent un nettoyage. Pour faire ceci, débrancher l'unité. Ensuite, débrancher les raccords des électrodes et les enlever de la cellule de flux. Tenir les électrodes dans 5cm ou deux pouces d'acide muriatique pour quelques minutes ou jusqu'à ce que le revêtement soit dissous. Retirer de l'acide et placer dans une solution de bicarbonate de sodium pour neutraliser l'acide. Rincer, réinstaller dans le système et régler le contrôleur comme avant.

C'est très important de porter des gants, vêtements et lunettes de sécurité protecteurs lorsque vous travaillez avec n'importe quels acides ou n'importe quels produits chimiques caustiques.

## Manuel d'Opération Supplémentaire

### L'Équilibre de l'eau et le guide de dépannage

L'entretien correct de la piscine, l'équilibre de l'eau et les essais est une partie intégrale d'avoir et de maintenir une piscine claire, propre et sanitaire.

#### Circulation et Filtrage:

Une circulation et un filtrage corrects sont nécessaires pour avoir de l'eau claire. S'assurer que le système de filtrage est suffisant et fonctionne convenablement. La bonne circulation et le roulement d'eau sont importants. Suivre les recommandations du fabricant pour l'entretien de la pompe et du filtre.

#### Essai d'eau

Vérifier le pH et le Cuivre au moins une fois par semaine. Un test complet de l'eau devrait être fait mensuellement. Utiliser une des trousse commerciales de test disponibles ou demander à votre compagnie d'entretien de piscine de faire ceci pour vous.

#### La composition chimique et l'équilibre de l'eau

##### Niveau recommandé

pH	7,2 à 7,4
Alcalinité total	80 à 120 ppm
Dureté calcique	200 à 275 ppm pour gunite, Moins de 350 pour piscine en vinyle
TDS	300 à 1000 ppm
Cuivre	0,25 à 0,4 ppm
Chlore libre disponible	0,6 ppm

Le procédé d'ionisation est extrêmement efficace pour empêcher la croissance d'algues en détruisant l'équilibre enzymatique des organismes. Cependant, le procédé est incapable d'adresser l'enlèvement du matériel organique, les huiles corporelles, et les lotions de bronzage. La présence de ces matériaux peut causer l'aspect nuageux dans l'eau ou un résidu huileux le long des murs au niveau de ligne de flottaison. Un traitement de monopersulfate de potassium ou un choc de chlore enlèvera le matériel organique de l'eau.

Développer un plan d'entretien efficace et opportun.

Prendre le temps et développer un régime cohérent et confortable pour entretenir votre piscine. L'entretien de la piscine peut être réduit en adoptant quelques habitudes d'entretien routinières. Exécuter les tests exigés et les procédures pour l'équilibre de l'eau afin de maintenir une piscine saine et une eau claire. Il est important de passer l'aspirateur régulièrement, et de faire le lavage à contre-courant des filtres de sable et de nettoyer les filtres à cartouche. Le panier de l'écumoire et le passoire devraient être vérifiés pour des débris, et la chimie de l'eau telle que le pH et le niveau d'ion devrait être testé hebdomadairement. Une bonne trousse de test sera utile. Garder la ligne d'écume propre et inspecter l'équipement de pont pour s'assurer qu'il est en bon état.

La clef pour le traitement d'eau est une compréhension de comment les produits chimiques interagissent dans l'eau de piscine, ce qui exige une supervision constante entre la demande et l'équilibre.

Le terme (DEMAND) est le besoin d'ajouter des désinfectants et/ou de produits chimiques à l'eau. L'équilibre signifie que tous produits chimiques qui ont été ajoutés à l'eau travaillent efficacement dans les gammes recommandées. Quand le pH, l'alcalinité totale, la dureté de calcium, et les concentrations totales de solides dissous sont aux niveaux désirés, les produits

chimiques travaillent à un niveau optimal et la piscine est maintenue le plus facilement et économiquement maintenue. Le système sanitaire est le plus facile maintenu quand l'eau de la piscine est à l'équilibre.

## CONTRÔLE DU pH

Le terme pH a été utilisé pour décrire si l'eau est acide ou basique. Il est mesuré sur une échelle de 0 à 14 avec un niveau acceptable pour les piscines entre 7,2 et 7,8.

L'échelle suivante fournit une règle fondamentale pour savoir quand et comment ajuster le pH. Les quantités exigées sont données dans un graphique à la fin.

6,8-7,2	7,2-7,4	7,4-8,0
acide	acceptable	basique
ajouter de la soude		ajouter l'acide

La soude et les acides peuvent être achetés à n'importe quel magasin de piscine. Pendant la saison où la piscine est ouverte, le pH doit être maintenu une fois par semaine. Le pH devrait toujours être testé après les tempêtes de pluie ou un usage excessif. Si la piscine est couverte, c'est important de vérifier le pH car une piscine couverte est plus susceptible à l'entartrage. Maintenir une alcalinité totale de 80 à 120 ppm aidera à stabiliser le pH.

Une nouvelle piscine de plâtre aura un pH élevé dans l'eau pendant les premier mois d'usage et exigera des ajustements de pH fréquents avant que le plâtre durcisse finalement.

L'acide muriatique, si mal appliquée, peut réduire l'alcalinité totale de votre eau. Nous suggérons l'usage d'acide sec ou en granules pour réduire le pH sans changer l'alcalinité totale.

Lorsque le pH monte, des ions de cuivre libres dans l'eau seront réduits, car ils combinent avec les autres minéraux pour former un précipité. En plus, l'eau avec un pH élevé peut causer l'entartrage sur les murs de plâtre et empêche le fonctionnement de la plupart des produits chimiques. Le procédé d'ionisation travaillera dans l'eau acide; cependant, si le pH tombe au dessous de 7,0, l'eau deviendra corrosive. L'eau acide peut endommager l'équipement de la piscine, les tuyaux, les accessoires, tacher le plâtre de la piscine, irriter les yeux et le nez des nageurs, et diminuer la vie utile des électrodes.

## Alcalinité totale

L'alcalinité totale se réfère à la quantité d'hydroxydes, de bicarbonates, et de carbonates (bicarbonate de soude) présent dans l'eau de la piscine. Comme mentionné, garder l'alcalinité totale à un niveau de 80 à 120 ppm aidera à garder un niveau de pH stable de 7,2 à 7,4.

## Dureté calcique

La dureté calcique se réfère à la quantité de carbonate de calcium et de magnésium dans la solution. Un niveau élevé de dureté en combinaison avec une haute alcalinité peut causer l'entartrage sur l'équipement de plâtre et de la piscine. La dureté agit aussi sur le taux auquel le système ionisera l'eau. L'eau calcaire, aux niveaux supérieurs à 350 ppm causera la plus grande conductivité électrique et ainsi un taux plus rapide d'ionisation. Opposé à l'eau calcaire est de l'eau douce, ou l'eau dans lequel il y a un bas niveau de magnésium et/ou de calcium.

Quoique l'eau douce est préférée pour le lavage des cheveux ou pour la lessive, elle ne l'est pas dans une piscine.

Dans les piscines de plâtre, le manque de calcium dans l'eau peut causer la détérioration ou

l'affaiblissement des murs. Dans les piscines, ces conditions causeront une détérioration des coulis de ciment entre les carreaux. En plus, l'eau douce peut être corrosive aux accessoires de la piscine.

## L'ÉQUILIBRE DE L'EAU

### 1) L'ALCALINITÉ TOTALE DOIT ÊTRE ENTRE 80 ET 120 PPM

100 ppm est optimum. Utiliser les graphiques dans le dos de ce manuel pour les additifs corrects. AUGMENTER l'alcalinité totale en ajoutant le tampon ou l'amplificateur pendant que la pompe opère.

DIMINUER l'alcalinité totale en ajoutant l'acide muriatique liquide. Éteindre la pompe et ajouter des petites doses à plusieurs endroits dans l'eau. NOTE : Si vous ajustez l'alcalinité totale, une attente de 24 heures doit être effectuée avant de vérifier le pH.

### 2) LE pH DOIT ÊTRE ENTRE 7,2 ET 7,4 Ajuster le pH à 7,2 - 7,4 en utilisant les graphiques dans le dos de ce manuel.

AUGMENTER le pH en ajoutant un agent d'augmentation du pH commercial ou de la cendre de soude pendant que la pompe opère.

DIMINUER le pH en ajoutant un agent de réduction du pH commercial ou de l'acide sèche pendant que la pompe opère.

### 3) LA DURETÉ CALCIQUE DOIT ÊTRE DANS LA GAMME SUIVANTE

Les piscines en béton de gunite: 200 – 275 ppm.

Les piscines avec une toile de Vinyle: moins de 350 ppm.

Ajuster la dureté calcique en utilisant le graphique au dos de ce manuel.

AUGMENTER le calcium en utilisant du chlorite de calcium, ou un amplificateur de calcium. DIMINUER le calcium en diluant l'eau.

Consulter un spécialiste avant de tenter ceci.

### 4) LE TOTAL DES SOLIDES DISSOUS DOIT ÊTRE MOINS DE 1800 PPM

DIMINUER le niveau total des solides dissous en diluant l'eau. Consulter un spécialiste avant de tenter ceci.

### 5) LE NIVEAU DE CUIVRE DEVRAIT ÊTRE GARDÉ ENTRE 0,3 PPM ET 0,5 PPM

AUGMENTER le contenu de cuivre dans l'eau en ajustant le contrôleur à un niveau plus élevé.

DIMINUER le cuivre en faisant ralentir le système. L'unité de contrôle peut être mis à (OFF) si le niveau de cuivre est au-dessus de 0,5 ppm.

Les niveaux de chlore libre dépassant 1 ppm peuvent entraver la trousse de test de cuivre. Un neutraliseur de chlore, ou un résiduel de chlore faible sera requis pour assurer la précision du test de cuivre.

Comme le pH s'élève, des ions de cuivre libres combinera et montrera une lecture de cuivre basse. Vérifier que le pH est au dessous 7,4 pour le test de cuivre le plus précis.

Si un problème se présente, retourner aux principes fondamentaux. Vérifier que votre équipement fonctionne correctement, l'eau est à l'équilibre et les algues sont suffisamment sous contrôle.

Voici quelques problèmes spécifiques et leurs solutions.

LES BAIGNEURS OBTIENNENT UNE SENSATION DE BRÛLURE AU NIVEAU DES YEUX

Il peut être causé par:

- a) pH élevé
- b) chargement organique élevé

La solution (par lettre correspondante):

- a) Abaisser le pH à entre 7,2 et 7,4
- b) l'Oxydation est exigée, l'usage d'Oxy-Brite ou de produit similaire ou un choc de chlore instable

L'eau trouble ou l'eau verte peuvent être causée par:

- a) Algues
- b) Mauvaise filtration
- c) Mauvaise circulation

La solution (par lettre correspondante):

- a) Assurer que le niveau de cuivre est 0,3 ppm ou plus haut
- b) Assurer que le pH est inférieur à 7,6
- c) Laver à contre-courant le filtre de sable et nettoyer le filtre à cartouche
- d) Administrer un traitement de choc avec un chlore instable
- e) Faire fonctionner le filtre de pompe pour au moins 72 heures consécutives.

L'eau trouble blanche peut être causée par:

- a) Le chargement organique en huiles de corps, transpiration ou lotion de bronzage
- b) Une mauvaise circulation ou filtration
- c) pH élevé
- d) Alcalinité total élevé
- e) Total élevé de solides dissous
- f) Avez-vous récemment fait installer le système d'ionisation?

La solution (par lettre correspondante):

- a) Ajouter un agent oxydant tel que du chlore liquide, de l'Oxy- Brite, de l'Oxy-OUT ou du Shockline
- b) Faire fonctionner la pompe et le filtre continuellement, laver à contre-courant les filtres de sable et nettoyer les filtres de cartouche
- c) Vérifier le pH et ajouter de l'acide sec tel que pH-DOWN si le pH est supérieur à 7,7
- d) Vérifier l'alcalinité totale et ajouter l'acide muriatique liquide si l'alcalinité est supérieur à 120 ppm. (Éteindre la pompe et ajouter de petites quantités à de nombreux endroits dans l'eau.)
- e) Le total de solides dissous est supérieur à 1800 ppm et peuvent être réduits seulement en diluant l'eau. Parfois un clarificateur d'eau ou flocculant aidera.
- f) Parfois le procédé d'ionisation réagira avec la composition chimique de l'eau. L'eau trouble produit avec du vieil équipement et une usage antérieur de brome. Ceci est un problème à court terme qui se rectifiera lui-même dans 3 - 7 jours. Faire fonctionner la pompe et le filtre continuellement. Laver à contre-courant les filtres de sable et nettoyer les filtres à cartouche fréquemment.

## ALGUES

Dans les piscines de vinyle les murs seront glissant. Dans les piscines de béton ou gunite, il y aura des marques vertes à divers endroits autour de la piscine.

LES ALGUES peuvent être causées par:

- a) pH élevé

- b) cuivre bas
- c) trop d'agent séquestrant
- d) Algues résistante au cuivre

La solution (par lettre correspondante)

- a) Vérifier le pH et diminuer avec de l'acide sec si le pH est supérieur à 7,6. Vérifier si l'alcalinité totale est moins de 120 ppm. \
- b) Vérifier le niveau de cuivre et montrer l'unité si le niveau de cuivre est moins de 0,3 ppm. Dans quelques cas, un niveau de cuivre de 0,5 ou 0,6 ppm peut être exigé. Par exemple, s'il y a beaucoup d'arbres ou d'arbustes tout près, un taux élevé de pollen ou un usage excessif et consistant.
- c) Les produits comme Cop-OUT, Min-Arrest et Sequasol sont conçus pour attaquer les ions de cuivre dans l'eau. Si ces produits sont utilisés, le système d'ion ne fonctionnera pas convenablement. Ces agents séquestrant se disperseront lentement de l'eau pendant un période de 2 à 3 semaines. L'usage de chlore ou d'un algicide qui n'est pas à base de cuivre va être requis pour prévenir la croissance d'algues jusqu'à ce que l'agent qui séquestre quitte l'eau.
- d) Quelques algues ont développé une immunité aux ions de cuivre. Si cette souche d'algues grandit, alors un traitement instable de choc par un chlore instable sera exigé.
- e) Dans tous cas, un traitement par un choc de chlore instable tuera normalement la croissance.

#### EAU DÉCOLORÉE

- a) L'eau de couleur rouge/marron est causée par de hautes concentrations de fer (iron)
- b) L'eau verte remonte normalement à l'algue ou est causé par un niveau élevé de cuivre combiné

La solution (par lettre correspondante)

- a) Pour du FER, l'usage de Metal Magnet, M. S. R., Min-Arrest ou Sequasol ou un produit similaire enlèvera le fer. Ces produits peuvent aussi enlever ou interrompre la capacité des ions pour tuer des algues. Donc, les algues peuvent développer et un traitement choc par le chlore sera exigé.
- b) Pour les algues, voir (la section Algues). Pour le niveau élevé de cuivre combiné, fermer le système d'ionisation et attendre que le cuivre se disperse par l'usage normal. Si le niveau élevé de cuivre a commencé à tacher l'équipement, suivre la solution décrite en 10A au-dessus.

#### TACHES

Les taches de diverses couleurs et grandeurs sont presque inévitables sur les murs de la piscine. Il y a plusieurs causes et en faire un compte-rendu est difficile. Quelques causes communes sont l'équilibre de l'eau, les matières organiques telles que les feuilles et les engrais, et les métaux non contrôlés ou excessifs.

Les dépôts de calcium peuvent se former quand l'équilibre chimique n'est pas soigneusement contrôlé. Le calcium dans un état pur est blanc, mais est facilement taché par le cuivre, la terre, et autre impuretés portées à l'eau.

Une autre source de taches peut venir des certains types d'algues. La plupart des algues sont d'une variété verte ou jaune et sont facilement éliminées par le processus d'ionisation. Les algues formeront un biofilm protecteur (protection immunitaire de type biologique) qui peut résister à l'ion ou au traitement chimique. Dans des cas sévères, un brossage des endroits suivi par un choc de chlore et un algicide peut être nécessaire pour éliminer les algues. L'étape finale qui peut être employée dans les cas extrêmement sévères pour les algues et pour les taches dans une piscine de gunite peut être un bain acide des murs de la piscine.

Les piscines avec une toile de vinyle, surtout les toiles plus vieilles, sont très susceptibles aux taches. Le matériel de vinyle utilisé dans les toiles est très poreux de nature. Le chlore agira pour lessiver les polymères utilisés pour créer le matériel. Le résultat de ce procédé est un pâlisement initial du vinyle et finalement, la désintégration de la toile. Pendant ce procédé, le matériel devient très susceptible aux permutations par les taches de minéraux et des algues.

Avec la technologie d'ionisation et un bon équilibre de la chimie de l'eau comme mentionné précédemment, les taches provenant des ions de cuivre devraient être minimales.

Les piscines acryliques ne sont pas prédisposées aux taches, bien que l'usage impropre de produits chimiques puisse détruire la finition.

Les taches peuvent être presque n'importe quelle couleur, mais les plus prédominantes sont le brun, le vert ou le noir.

Les taches MARRONS peuvent être:

- a) le fer ou les marques de rouille
- b) les algues moutarde. Si l'endroit se brosse facilement, mais revient au même endroit, c'est probablement les algues moutarde.

La solution (par lettre correspondante)

- a) Pour les taches de fer, éteindre la pompe et saupoudrer un peu de réducteur de pH granuleux directement sur l'endroit. Attendre cinq minutes, et ensuite broser l'endroit. Si la tache brune est partout dans la piscine, abaisser le pH à 7,0 ou moins et attendre quelques jours. Parfois un pH bas re-dissoudra la précipitation métallique dans l'eau.
- b) Si les algues moutarde croissent, c'est probablement dû à un pH au-dessus de 7,6, une alcalinité totale au-dessus 120 ppm, ou un niveau de cuivre moins de 0,3 ppm. Corriger le paramètre qui est hors du niveau tolérable et attendre quelques jours pour éliminer les algues.

Les taches vertes peuvent être:

- a) La précipitation de cuivre, s'il couvre toute la piscine, est habituellement causée par un pH élevé ou une haute concentration de cuivre.
- b) Les algues vertes: si la tache est seulement dans quelques emplacements.

La solution (par lettre correspondante)

- a) Pour enlever la précipitation de cuivre, abaisser le pH à 7,0 ou moins pour quelques jours. Parfois un pH bas re-dissoudra le cuivre dans l'eau. Pour des résultats rapides, éteindre la pompe et ajouter du Easy-Down ou un produit réducteur de pH directement sur les secteurs tachés. Saupoudrer des poignées du produit partout à la surface de l'eau et attendre 10 minutes. Les taches disparaîtront au contact. Les piscines de béton ou gunite peuvent exiger une procédure spéciale appelé No-Drain Acid Wash.
- b) Les algues vertes sont les algues les plus communes. S'assurer que le pH est moins de 7,6, que l'alcalinité totale est moins de 120 ppm, et que le niveau de cuivre est plus de 0,3 ppm. Se référer à la section "algues" pour une solution.

Les taches de noir peuvent être

- a) Les taches de cuivre en raison du pH au-dessus de 7,6 ou une alcalinité totale moins de 60 ppm
- b) Saleté / impureté
- c) Algues
- d) Des endroits noirs après avoir effectué un traitement choc

La solution (par lettre correspondante)

- a) Éteindre la pompe et saupoudrer du Easy-Down ou un réducteur de pH granuleux directement sur la tache noir. Si la tache persiste, avec la pompe toujours à la position

(OFF), appliquer une tasse de pH granuleux dans l'eau directement au-dessus de la tache. Rapidement verser une tasse de lite-sock ou de chlore granuleux a base de lithium dans l'eau au-dessus de l'endroit. Attendre 10 minutes et broser l'endroit. Les piscines de béton ou de gunite peuvent exiger un traitement spécial. Ceci exigera un appel de service d'un représentant de service.

- b) Aspirer la terre et les autres saletés.
- c) Brosser vigoureusement la piscine. Après le broissage, appliquer un traitement choc de chlore instable.
- d) Avez-vous récemment traité l'eau avec le chlore? Le chlore peut éliminer les ions de cuivre de la solution. Surtout si le pH est supérieur à 7,6, l'alcalinité totale est inférieure à 60 ppm, ou le niveau de cuivre est supérieur à 0,7 ppm, le chlore oxyde les ions, les noircissent, et les descends au fond de la piscine. Éteindre la pompe et saupoudrer du Easy-Down ou un réducteur de pH granuleux directement sur les endroits noirs. Attendre 10 minutes et broser l'endroit. Les piscines de béton ou de gunite peuvent exiger une procédure spéciale. Ceci peut exiger un appel de service. Ajuster l'alcalinité totale à 100, attendre un jour, et ajuster le pH à entre 7,2 et 7,4.

### LES PROBLÈMES DE DURETÉ CALCIQUE

Les niveaux recommandés, 200 – 275 ppm pour le gunite et les piscines de béton, et moins de 350 ppm pour les piscines de vinyle.

Le terme “ dureté” vient des termes folkloriques passés. De l'eau qui contient un niveau supérieur de magnésium et/ou de calcium consomme le savon, formant une couche insoluble grise, avant que la mousse de savon ne puisse être formée. C'est-à-dire, que dans cette eau il était “dure à former la mousse de savon”. Par contre, l'eau de pluie rassemblée pour la lessive formait facilement de la mousse de savon et fut donc appelé “l'eau douce”.

### UNE BASSE DURETÉ CALCIQUE PEUT CAUSER

- L'eau agressive
- Des piqûres sur le béton
- Le dépouillement des métaux
- Les taches
- Une lecture basse de cuivre

### UNE HAUTE DURETÉ CALCIQUE PEUT CAUSER

- L'entartrage
- Un courses court cycle de filtrage
- Une circulation réduite
- Une piscine trouble
- Un surplus d'ionisation

### LES PROBLÈMES TOTAUX D'ALCALINITÉ

- Optimum entre 80 & 120 ppm.
- L'alcalinité totale est la mesure de la capacité de l'eau de résister aux changements dans le pH. C'est essentiellement une mesure de bicarbonate dissous dans l'eau de la piscine.
- L'alcalinité totale est le gouverneur du pH.

### L'ALCALINITÉ TOTALE BASSE CAUSE

- La corrosion
- Des piqûres sur le béton

- Le dépouillement des métaux
- Les taches
- Un pH difficile à contrôler

#### L'HAUTE ALCALINITÉ TOTALE CAUSE

- L'entartrage
- Une circulation réduite
- Un court cycle de filtrage
- La piscine trouble
- Une dérive de pH à 8,4
- Une déficience en ion

#### CORRECTION DES PARAMÈTRES

	ALCALANITÉ TOTALE	DURETÉ CALCIQUE	pH
POUR AUGMENTER	Bicarbonate de Sodium	Chlorure de Calcium	Bicarbonate de Sodium
POUR RÉDUIRE	Acide Muriatic	Dilution	Bisulphate de Sodium

#### POUR RÉDUIRE LE pH

##### AJOUTER DU BISULPHATE DE SODIUM (Acid Sèche) TABLEAU MÉTRIQUE

pH	2 000 L	20 000 L	40 000 L	80 000 L	200 000 L
7,4	15,00 g	150,00 g	300,00 g	600,00 g	1,50 kg
7,6	30,00 g	300,00 g	600,00 g	1,20 kg	3,00 kg
7,8	45,00 g	450,00 g	900,00 g	1,8 kg	4,50 kg
8,0	60,00 g	600,00 g	1,20 kg	2,40 kg	6,00 kg
8,2	75,00 g	750,00 g	1,50 kg	3,00 kg	7,50 kg
8,4	90,00 g	900,00 g	1,80 kg	3,90 kg	9,00 kg
8,6	105,0 g	1,05 kg	2,10kg	4,20kg	10,5 kg

POUR AUGMENTER LE pH

AJOUTER DU CARBONATE DE SODIUM

TABLEAU MÉTRIQUE Litres d'eau de Piscine

pH	2 000 L	20 000 L	40 000 L	80 000 L	200 000 L
7,0	7,50 g	75,00 g	150,00 g	300,00 g	750,00 g
6,8	15,00 g	150,00 g	300,00 g	600,00 g	1,50 g
6,6	22,50 g	225,00 g	450,00 g	900,00 g	2,25 g
6,4	30,00 g	300,00 g	600,00 g	1,20 g	3,00 g
6,2	37,50 g	375,00 g	750,00 g	1,50 g	3,75 g
6,0	45,00 g	450,00 g	900,00 g	1,8 g	4,50 g

AUGMENTER LA DURETÉ CALCIQUE

AJOUTER DE LA CHLORURE DE CALCIUM

TABLEAU MÉTRIQUE

Litres d'eau de Piscine Augmentation de ppm désirée

	2 000 L	20 000 L	40 000 L	80000 L	200, 000 L
10 ppm	30,00g	300,00g	600,00g	1,20kg	3,00kg
20 ppm	60,00 g	600,00 g	1,20 kg	2,40 kg	6,00 kg
30ppm	90,00g	900,00g	1,80kg	3,60kg	9,00kg
40ppm	120,00g	1,20kg	2,40kg	4,80kg	12,00kg
50ppm	150,00g	1,50kg	3,00kg	6,00kg	15,00kg
60 ppm	180,00g	1,80 kg	3,60 kg	7,20 kg	18,00 kg
70 ppm	210,00g	2,10 kg	4,20 kg	8,40 kg	21,00 kg

La réduction de la dureté du calcium est accomplie par la dilution

## AUGMENTATION DE ALCALINITÉ TOTALE

### AJOUTER DU BICARBONATE DE SODIUM

#### TABLEAU MÉTRIQUE

Litres d'eau de Piscine  
Augmentation requise du ppm

	2 000 L	20 000 L	40 000 L	80 000 L	200 000 L
10 ppm	36,0 g	360,00g	720,00g	1,44 kg	3,60 kg
20 ppm	72,0 g	720,00g	1,44 kg	2,88 kg	7,20 kg
30 ppm	108,0 g	1,08kg	2,16kg	4,32kg	10,80kg
40 ppm	144,0 g	1,44 kg	2,88 kg	5,76 kg	14,40 kg
50ppm	180,0 g	1,80kg	3,59hg	7,18kg	18,00kg
60ppm	216,0 g	2,16kg	4,31 kg	8,62kg	21,60kg
70ppm	252,0 g	2,52 kg	5,03 kg	10,10kg	25,20kg
80ppm	288,0 g	2,88kg	5,75kg	11,50kg	28,80kg
90ppm	324,0 g	3,24kg	6,47kg	12,90kg	32,40kg
100 ppm	360,0 g	3,60 kg	7,19 kg	14,40 kg	36,00 kg

## LA RÉDUCTION TOTAL DE ALCALINITÉ

AJOUTER DE L'ACIDE MURIATIC

TABLEAU MÉTRIQUE Litres d'eau de Piscine

	2 000 L	20 000 L	40 000 L	80 000 L	200 000 L
10 ppm	32,5 mL	325,00 mL	650,00 mL	1,30 L	3,25 L
20 ppm	65,0 mL	650,00 mL	1,30 L	2,60 L	6,50 L
30 ppm	97,5mL	975,0mL	1,95L	3,90L	9,75L
40 ppm	130,0mL	1,30L	2,60L	5,20L	13,00L
50 ppm	163,0 mL	1,63 L	3,26 L	6,52 L	16,30 L
60 ppm	195,0 mL	1,95L	3,90L	7,80L	19,50L
70 ppm	228,0 mL	2,28L	4,56L	9,12L	22,80L
80 ppm	260,0 mL	2,60 L	5,20 L	10,40 L	26,00 L
90 ppm	293,0 mL	2,93 L	5,86L	11,70L	29,30L
100 ppm	325,0 mL	3,25 L	6,50 L	30,00 L	32,50 L

\*\*\*\*\*

Le présent service de transcription d'étiquettes est offert par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire afin de faciliter la recherche des renseignements qui apparaissent sur les étiquettes. Les renseignements fournis ne remplacent pas les étiquettes officielles en papier. L'ARLA ne fournit pas d'assurance ou de garantie que les renseignements obtenus de ce service sont exacts et courants et, par conséquent, n'assume aucune responsabilité relativement à des pertes résultant, directement ou indirectement, de l'utilisation de ce service.

+) )