

Pure water everywhere

*Manuel d'Installation
Programmation et Maintenance*

Oxymatic®
Smart

Contenu

1.	Consignes de sécurité importantes.....	3
2.	Spécifications et caractéristiques électriques.....	3
3.	Introduction	4
3.1.	La technologie Oxymatic.....	4
3.2.	Le procede d'hydrolyse.....	4
3.3.	Ionisation.....	5
4.	Contenu de l'Oxymatic	7
4.1.	Articles inclus.....	7
4.2.	Articles non inclus.....	8
4.3.	Options	8
4.4.	Dimensions de l'oxymatic.....	10
5.	Installation du système Oxymatic.....	11
5.1.	Plomberie.....	11
5.2.	Electricité.....	14
5.3.	Tableau des connexions.	14
5.4.	Connexion de la pompe Principale.....	16
5.5.	Tableau des connexions.	16
5.6.	Connexion des cables aux Porte-electrodes Ti & Cu.	17
5.7.	Connexion des sondes de température, pH, Rx, Injecteurs et pompes d'injections	17
6.	La préparation de l'eau à traiter (Très important !).....	18
6.1.	Eau équilibrée.....	18
6.2.	Une eau totalement désinfectée (très important).....	19
6.3.	Lavage du filtre	19
6.4.	Ajustement du Cuivre (Cu++).....	19
7.	Schema - unite de contrôle.....	20
8.	Programmation.....	21
8.1.	Système avec l'option Cuivre (ion), peroxyde/chlore (PER/CL) ou redox (Rx).....	21
8.2.	Piscines Privées	23
8.3.	Piscines Publiques.....	24
8.4.	Autres programmations.....	25
9.	Mise en place	30
9.1.	Position automatique et manuelle.....	30
9.2.	Mise en marche	30
9.2.1.	Voltage des électrodes de titane ou cuivre (TRES IMPORTANT).....	30
9.2.2.	Le niveau de cuivre dans l'eau	30
9.2.3.	Vérification du pH.....	31
9.3.	Connexion à internet	32
9.4.	Actualisation du Software de l'oxymatic.....	33
10.	Maintenance de l'Oxymatic®.....	35
10.1.	Tableau de maintenance et contrôle	35
10.2.	Quand le système OXYMATIC est en fonctionnement:.....	35
10.3.	Changement de polarité des électrodes:.....	36
10.4.	Propreté des électrodes:	36
10.5.	Contrôle des paramètres de l'unité contrôle	36
10.5.1.	En position manuelle.....	36
10.5.2.	Vérification des paramètres électroniques du boitier de contrôle. (Status Report)	37
11.	Incompatibilités et possibles anomalies.....	38
11.1.	Sondes de Redox amperometriques cuivre-argent	38
11.2.	Floculants et filtres de zeobrite	38
12.	Bref Résumé de la maintenance du Oxymatic.....	38
13.	Problèmes et solutions	38
14.	Spécifications techniques.....	40

1. CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

LIRE ET SUIVRE LES INSTRUCTIONS

Lorsque nous installons un système de contrôle et désinfection dans une piscine, il est important de prendre certaines précautions lors de la manipulation de l'équipement et l'utilisation de la piscine en général.



DANGER: Risque électrique de basse tension: Ne pas ouvrir ni toucher l'unité de contrôle, il y a un risque de choc électrique. Contactez votre revendeur local ou le fabricant.

Suivez les instructions de sécurité électrique fixées par votre entreprise et réglementations locales ou nationales.



DANGER: Risque d'accidents et de noyades: L'utilisation de la piscine requiert une extrême prudence. Respectez les consignes de sécurité et hygiènes établies, soit signalées près la piscine, soit selon les réglementations locales ou nationales.

2. SPECIFICATIONS ET CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

L'équipement OXYMATIC® SMART est conforme à:

- Règlement de Basse Tension selon la norme standard ITC-BT standard 031 (2002)
- Normes de sécurité électriques et électromagnétiques conformément à la directive 7323 / ECC / EN61010-1 (93)

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES Mod. OXYMATIC® SMART

Alimentation	110/250 Vac
Fréquence de fonctionnement	50/60 Hz
Consommation d'énergie au repos	120 mA
Consommation de séquence Oxydation à 6 ampères	350 mA
Consommation de séquence Ionisation à 2 ampères	180 mA
Température de fonctionnement	+ 5 / + 55 ° C
Humidité maximum de fonctionnement	95% sans condensation
Protection de l'environnement	IP55
Tension maximale dans la chambre de Titanium	12 VDC (avec séparation galvanique)
Tension maximale dans la chambre de Cuivre	12 VDC (avec séparation galvanique)

ALGORITHMES DE FONCTIONNEMENT Mod. OXYMATIC® SMART

Fonctionnement Manuel/ automatique	Oui
Programmes pour l'utilisateur	Oui
Lecture de température	Dans l'intervalle 5/55 ° C, précision +/- 0,2 °C
Lecture du pH	Dans l'intervalle de 5 à 10 pH
Lecture ORP	Dans l'intervalle de +/- 2000 mV
Dosage automatique de correcteur de pH	Par pompe péristaltique (régulation P + I)
Dosage automatique de Rx	Par pompe péristaltique (régulation P + I)
Ecran tactile	Couleur 10 "
Programmation	Grâce à l'écran tactile et mot de passe
Type de programmation	Conviviale et intuitive

3. INTRODUCTION

3.1. LA TECHNOLOGIE OXYMATIC

L'Oxymatic combine deux technologies : l'hydrolyse de l'eau et l'ionisation du cuivre. Grâce à l'action simultanée de ces deux processus, l'eau est désinfectée sur le moment. D'autre part, cela permet de garder un résiduel antialgues et un désinfectant en même temps (le résiduel de cuivre est plus stable que le chlore).

Il ne provoque pas la formation de produits irritants et ne donne pas de goût à l'eau par conséquent il élimine les problèmes d'odeurs et d'irritations.

L'Oxymatic ne nécessite pas de désinfectant complémentaire et si selon la loi pour les piscines publiques, on doit l'utiliser, le minimum suffira, l'eau étant désinfectée par le système avant la chloration ou la bromination, disparaissent ainsi les inconvénients qu'ils produisent. L'installation est donc automatisée et d'un faible coût de maintenance.

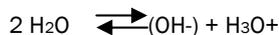
Les méthodes de traitement de l'eau les plus communes sont celles utilisant les désinfectants chimiques pour prévenir les maladies flottantes qui se transforment en épidémies. La désinfection au chlore (méthode de traitement des eaux primaires) a prouvé sa capacité à contrôler des maladies infectieuses telles que le choléra, le typhus et la dysenterie. Le contrôle de la désinfection au chlore et aux produits chimiques, d'organismes biologiques simples est utile et essentiel, mais non sans coûts : nous commençons à nous rendre compte du prix que nous payons les avantages du contrôle chimique. L'effet secondaire du chlore, du brome, de l'aluminium, des phosphates, des chromates, etc. est la cause d'effets nocifs pour la santé des êtres humains et de l'environnement.

3.2. LE PROCÉDE D'HYDROLYSE

Il s'agit d'une Technologie d'Oxydation Bipolaire Avancée (A.B.O.T), « bipolaire » car elle possède deux électrodes (une est le pôle positif ou anode et l'autre est le pôle négatif ou cathode). Toutes les quatre minutes, il se produit un changement automatique de polarité, ce qui permet que les électrodes de cuivre s'usent en même temps et dote le système d'une certaine « auto propreté ».

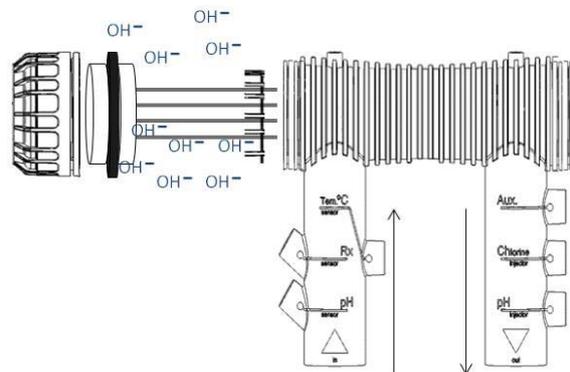
L'hydrolyse est le système grâce auquel la molécule d'eau se dissocie en diverses molécules due à l'application du courant électrique sur elle.

La réaction principale du processus d'hydrolyse est la suivante :



La dissociation de la molécule d'eau implique un potentiel oxydation-réduction standard (EO) de 1.8 V.

Dans le cas d'eau pure, la dissociation qui se produit est très faible, c'est pour cela qu'il est nécessaire d'avoir un certain niveau de « solides dissouts » et molécules conductrices (qui correspondent aux paramètres TDS et conductivité, habituellement dans les analyses d'eau) pour que ce processus agisse autant de manière efficace que désinfectante.



De cette façon, se crée une combinaison des oxydants les plus puissants existants pour la désinfection de l'eau, évitant ainsi l'usage de produits chimiques. Dans le cas concret: des ions hydroxyles (potentiel d'oxydation-réduction de 2,05, uniquement surpassé par le fluor, mais qui pour sa haute toxicité ne peut

être utilisé comme désinfectant).

De plus, il existe de nombreuses réactions chimiques secondaires, qui produisent aussi des espèces d'ions à grand pouvoir oxydant et désinfectant, comme l'ozone (O_3), l'oxygène monoatomique (O), et du peroxyde d'oxygène (H_2O_2).

Les circuits de l'Oxymatic transforment le courant électrique standard (220V, 50Hz) en un courant continu de faible voltage et ampérage. Grâce à ces électrodes de Titane (avec revêtement de métaux nobles), il ionise l'eau en créant des espèces chimiques désinfectantes.

Tableau 1: Valeurs les plus significatives du potentiel REDOX.

POTENTIEL DE RÉDUCTION- OXYDATION (ORP)

	Nom chimique	Symbole	Valeur ORP
1	Fluor	F_2	2.25
2	* Ion hydroxyle	OH^-	2.05
3	Oxygène monoatomique	O	1.78
4	Ozone	O_3	1.52
5	Peroxyde d'hydrogène	H_2O_2	1.30
6	Permanganate de potassium	$KMnO_4$	1.22
7	Acide hypochloreux	$HClO$	1.10
8	Chlore (Gaz)	Cl_2	1.00
9	* Oxygène	O_2	0.94
10	Hypochlorite de sodium	$NaClO$	0.69

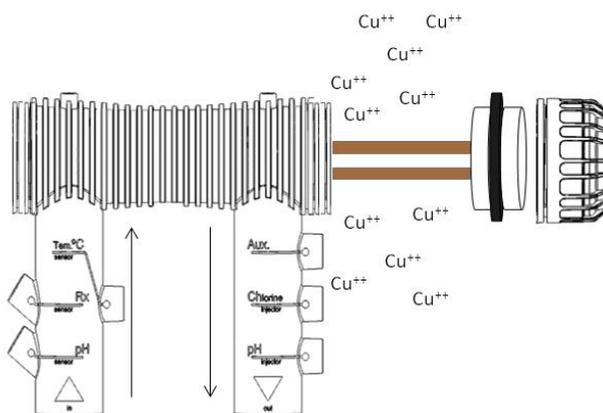
*Oxidantes producidos por el sistema OXYMATIC

(*Oxydants Produits par l'OXYMATIC)

3.3. IONISATION

A partir des électrodes de cuivre du système OXYMATIC se génèrent des ions de cuivre Cu^{++} , qui éliminent efficacement algues, bactéries et virus. De plus, il n'existe aucune évidence scientifique du développement par les microorganismes d'une immunité aux ions de cuivre, au contraire de ce qui se produit avec différentes forme du chlore.

Un avantage supplémentaire est que le système OXYMATIC possède un efficace effet désinfectant. Le calcium de l'eau se maintient sous sa forme de bicarbonate (soluble dans l'eau), avec un pH aux alentours de 7 et une température maximale de 50 °C. Pour autant on évite les incrustations dans la tuyauterie et réduit la tendance à la corrosion. Ce phénomène a été prouvé par les Laboratoires ETL/EPA en 1995.



Concentration d'ion cuivre (ppm) nécessaire pour éliminer les microorganismes:

Cuivre (ppm)		Cuivre (ppm)	
Chlorophyceane		Protozoa Bursaria	
Cladophora	0.50	Ceratium	0.33
Closterium	0.17	Chlamydomonos	0.50
Coelastrum	0.05 - 0.33	Cryptomonas	0.50
Conferva	0.25	Dinobryan	0.18
Desmidium	2.00	Euglena	0.50
Draparnaldia	0.33	Glenodinium	0.50
E. COLLI	0.20	Mallomonas	0.50
Entomoplprn	0.50	Nematodes	0.70
Eudorins	10.00	Peridinium	0.50 - 2.00
Hydrodictyon	0.10	Synura	0.12 - 0.25
Microspora	0.40	Uroglena	0.05 - 0.20
Palmella	2.00	Fungus	
Pandorina	10.00	Leptornitus	0.40
Raphidiium	1.00	Sappolagnia	0.18
Scenedesmus	1.00	Miscellaneous	
Spirogyra	0.12	Chara	0.10 - 0.50
Starastrom	1.50	Nitella, flexilis	0.10 - 0.18
Ulothrix	0.20	Potamogeton	0.30 - 0.80
Volvox	0.25	Diatomeas	
Zygnema	0.60	Asterionella	0.12 - 0.20
-	-	Fragilaria	0.25
-	-	Melosira	0.20
-	-	Navicitia	0.07
-	-	Nitzchia	0.50
-	-	Synedra	0.36 - 0.50
-	-	Stepbanodivus	0.33
-	-	Tabellaiia	0.12 - 0.50

TABLEAU 2: Destruction des microorganismes par le système OXYMATIC

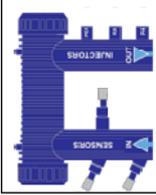
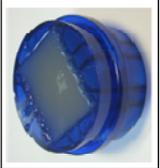
On a observé la destruction des E. Coli de 0.1 à 2.0 ppm avec un pH de 6.5 à 8.0 comme nous ont confirmés Watercheck National Testing Labs (Ypsilanti, MI), Spectrum Labs (Minneapolis, MN) y MN Department of Health. Postérieurement, les inspecteurs de la santé publique municipale et des entreprises privées ont effectué des preuves additionnelles avec les E.Coli. Un des résultats de cette investigation a été la constatation de la stabilité de l'ion cuivre dans la tuyauterie jusqu'à sa fixation. Pour le moment c'est une des meilleures solutions éprouvées pour l'élimination des Coliformes et E. Coli.



Avertissement. – Dans des piscines avec revêtement de type liner ou membrane armée, un soin particulier doit être apporté pour que le pH ne dépasse pas les 7.6 puisqu'à partir de ce taux, le cuivre commence à apparaître sur le revêtement sous forme de tâches bleues difficiles à éliminer. Avec tout autre type de revêtement ou maintenance du pH en dessous de 7.6, aucun problème ne se posera.

4. CONTENU DE L'OXYMATIC

4.1. ARTICLES INCLUS

<p>UNITÉ DE CONTRÔLE X 1</p> 	<p>RÉDUCTEURS X 2 75 - 2" 75 - 63mm 75 - 50mm DÉPEND DE LA ZONE GÉOGRAPHIQUE</p> 	<p>POMPE DE PH X 1 POMPE DE H₂O₂ X 1 (PEROXIDE MODÈLE) POMPE DE H₂O₂ X 1 (REDOX MODÈLE)</p> 
<p>CHAMBRE OXYMATIC X 1</p> 	<p>BOUCHON ÉLECTRODE X 1 (SEULEMENT POUR DES APPAREILS SANS CUIVRE)</p> 	<p>SONDE PH X 1</p> 
<p>PEIGNE X 1 PORTE ÉLECTRODES TITANE X 1 AVEC 4/5/6/7/8 ÉLECTRODES (SYSTÈMES DE CUIVRE)</p>   	<p>BOUCHON + JOINT X 6</p> 	<p>SOLUTION TAMPON 7 & 9 x 1 + RX (ADV RX MODÈLE) X 2 X 4 (ADV RX MODÈLE)</p>  
<p>FERMETURE CHAMBRE X 2 JOINT DU PORTE-ÉLECTRODE X 2</p>  	<p>SONDE DE TEMPÉRATURE X 1 (MODÈLE ADVANCED)</p> 	<p>CÂBLES</p> 

4.2. ARTICLES NON INCLUS

Les éléments suivants pour réaliser l'installation ne sont pas inclus:

- Colles:
- Accessoires et tubes en PVC
- Valves du by-pass
- Protège-moteur
- Vis de fixation de l'Oxymatic

4.3 OPTIONS

Régulateur de Redox

- Pompe de dosage
- Sonde de Redox
- Accessoires et tubes en PVC
- Solution d'étalonnage mV 468
- Porte-sonde
- Injecteur
- Software de Redox



Injection Peroxyde:

- Pompe de dosage
- Accessoires et tubes en PVC
- Injecteur
- Software de Peroxyde



Régulateur de pH:

- Pompe de dosage
- Sonde de pH
- Accessoires et tubes en PVC
- Solution d'étalonnage 7Ph
- Solution d'étalonnage 9Ph
- Porte-sonde
- Injecteur
- Software de pH



Régulateur de chlore libre Cl^- :

- Accessoires de régulation du Chlore libre
- Pompe de dosage
- Sonde de Cl
- Accessoires et tubes PVC
- Porte-sondes
- Injecteurs
- Software de Chlore libre



Sonde de Cuivre :

- Sonde de Cuivre
- Solution d'étalonnage
- Software de Régulation de Cuivre



Kit de Mesure de Cuivre:

- Solution A
- Solution B
- Tube récepteur
- Gamme de couleurs pour la mesure

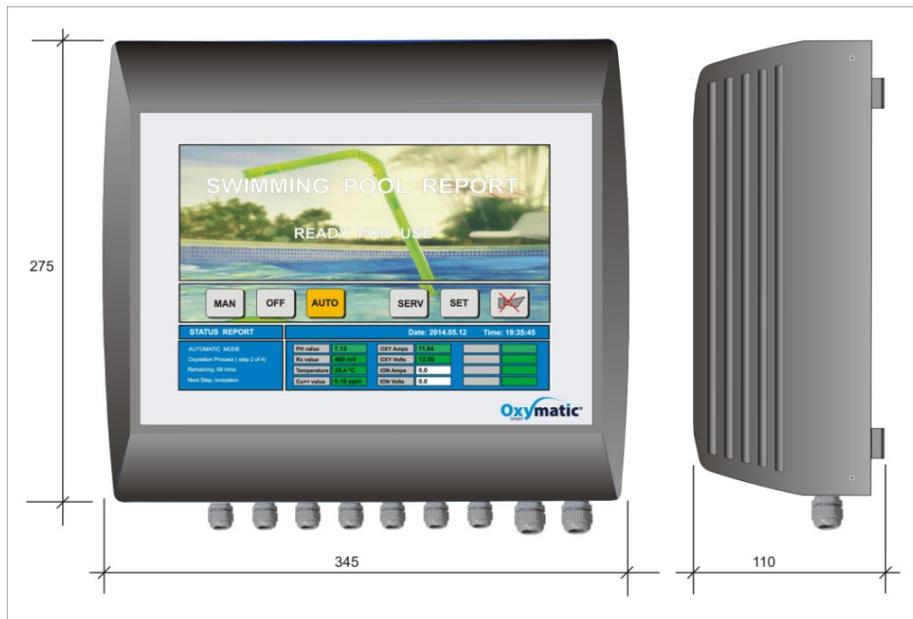


Désincrustant écologique

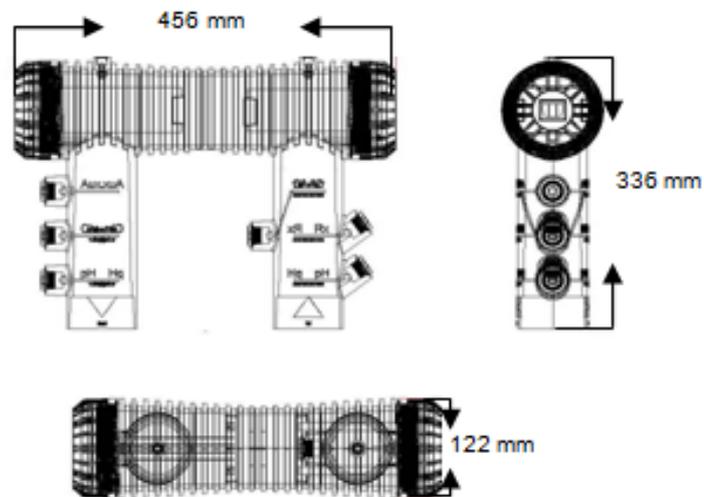
Sonde de Conductivité
Sondes de Niveaux pH, Rx, H₂O, etcVario Flow de la
pompe principale

Renseignez-vous auprès de votre distributeur habituel

4.4 DIMENSIONS DE L'OXYMATIC



Longueur : 345 mm Largeur: 275 mm Hauteur: 110 mm



Largeur : 456 mm Diamètre: 122 mm Hauteur 336 mm



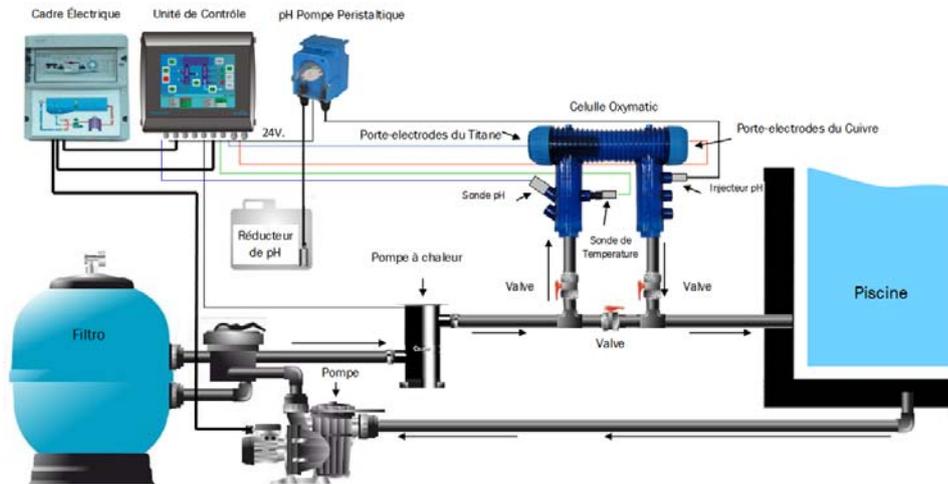
Longueur:440 mm Largeur: 440 mm Hauteur 340 mm

14 Kg. (Dépendra du modèle et des options choisies)



5. INSTALLATION DU SYSTEME OXYMATIC

5.1 PLOMBERIE.

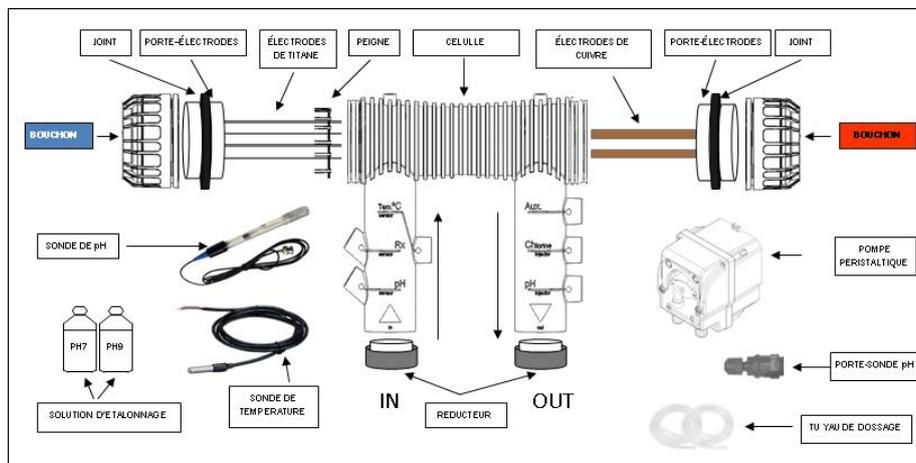


La plomberie est un aspect très important à prendre en compte, pour l'installation du système Oxymatic, pour cette raison il est très important d'avoir une bonne installation. Comme on peut l'observer sur le schéma, il est important d'installer la cellule après le circuit de filtration et de chauffage. Prendre en compte que les électrodes de titane doivent être placés à l'entrée de l'eau, et les électrodes de cuivre à la sortie. Selon le modèle d'Oxymatic, on connectera l'injection de pH, de peroxyde ou de Chlore en sortie.

La chambre est installée en by-pass sur la ligne de retour à la piscine à la sortie du filtre. Nous allons faire passer la totalité de l'eau du bassin au travers de la chambre, où l'électrode de titane en fonctionnement, génère des ions hydroxyles en continu. Ceci aura pour conséquence d'augmenter l'ORP de l'eau de la piscine jusqu'à la limite technique du système.

Pour une bonne installation et facile entretien facile, nous conseillons l'installation de la cellule avec un by-pass comme on peut le voir sur le schéma suivant.

Installer la chambre porte-électrodes en by-pass à la sortie du filtre en impulsion en tenant compte de la direction des flèches. L'appareil est compatible avec de la colle PVC.



Oxymatic avec système du cuivre.

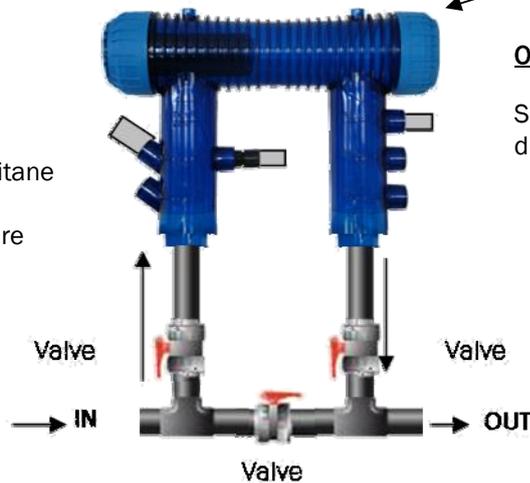
Il est important de considérer le diamètre du tuyau de recirculation en relation avec le temps nécessaire pour une recirculation complète. Nous devons installer en by-pass et en parallèle, le nombre de chambres nécessaires pour que la totalité de l'eau du bassin passe au travers des chambres et pour que le débit de circulation ne descende pas <10%, nous recommandons par exemple dans des tuyauteries en PVC :

- | | |
|--------------------|--|
| Tuyau ≤ 75 mm | ⇒ 1 chambre ou 2, en ligne |
| Tuyau 90 à 140 mm | ⇒ mimimum 2 chambres en parallèle |
| Tuyau 140 ≤ 225 mm | ⇒ mimimum 3 chambres en parallèle |
| Tuyau 225 ≤ 300 mm | ⇒ mimimum 4 chambres en parallèle |

Positionnement correcte de l'installation

IN

- Entrée d'eau
- Porte-électrodes Titane
- Sondes :
pH, Rx, Température



OUT

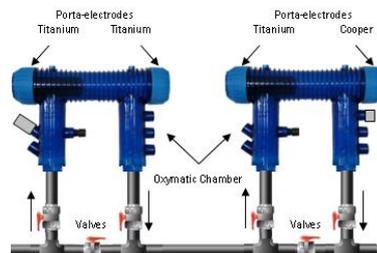
Sortie d'eau (selon modèle d'Oxymatic)

- Porte électrodes Cuivre
- Injection de pH
- Injection de Peroxyde
- Injection de Chlore

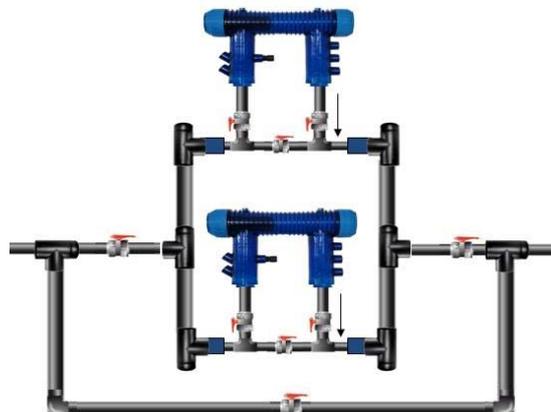
* Le matériel de la cellule est compatible avec tout type de colle PVC

Exemples d'installations des chambres.

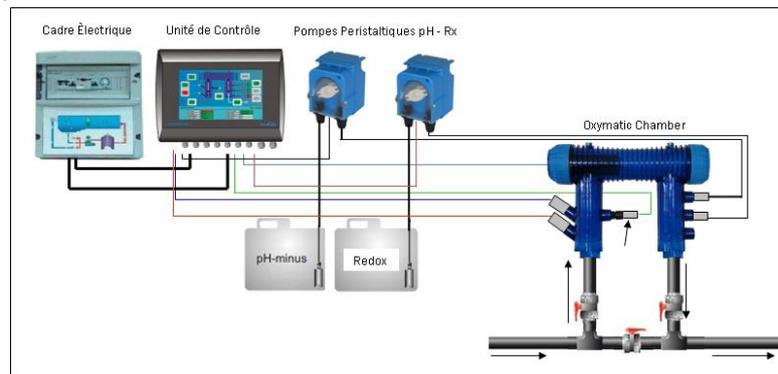
- En ligne



- En parallèle



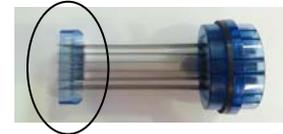
5.1.1 Fixer l'unité de contrôle et les pompes doseuses au mur près de la chambre et près des dépôts des produits.



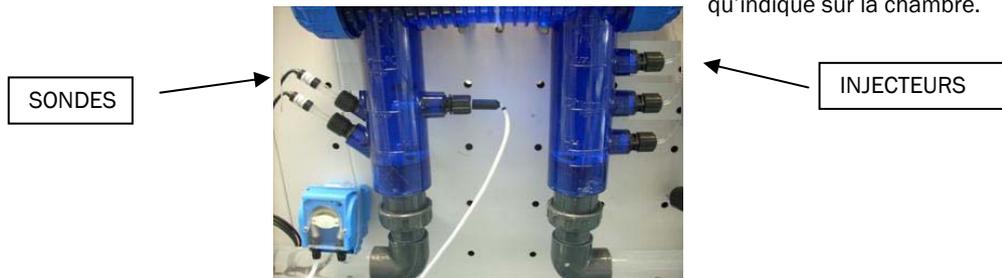
5.1.2 Visser les électrodes de titane et de cuivre selon l'ordre d'entrée et sortie en tenant compte des « rails » indiqués. Resserrer avec les mains ou avec une clé spéciale si nécessaire.



NE PAS RETIRER LE PEIGNE SEPARATEUR des électrodes de titane au moment d'introduire l'électrode dans la chambre.

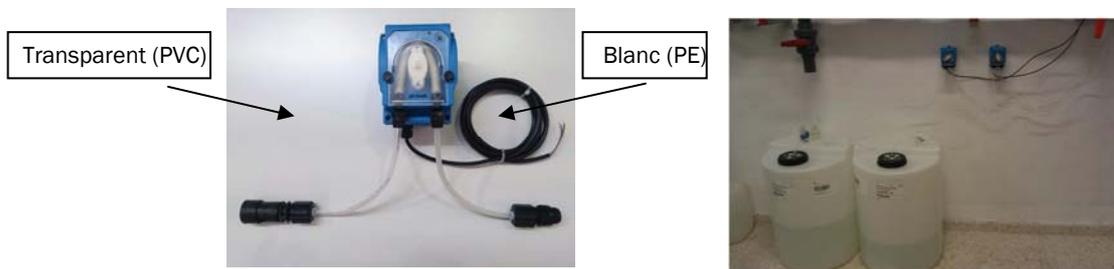


5.1.3 Installer les sondes de pH, Rx et température avec leurs porte-sondes tel qu'indiqué sur la chambre.



5.1.4 Installer les tuyaux flexibles des pompes doseuses (inclus)

- Tuyau transparent : aspiration de produits chimiques
- Tuyau blanc: injection de produits chimiques



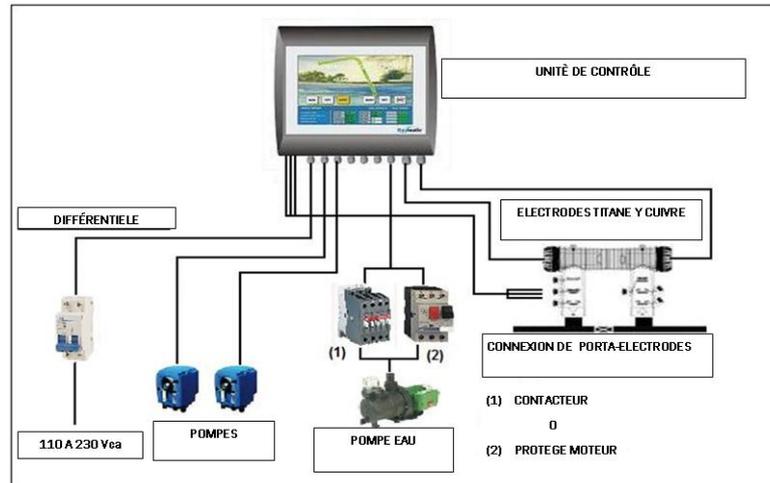
Lorsque tous les éléments sont installés dans la chambre, veuillez ouvrir et fermer les vannes selon la séquence décrite dans la section **MISE EN MARCHÉ**



ATTENTION: Ne pas laisser l'appareil sans eau lorsque les sondes sont installées. Si les sondes de pH ou Rx s'assèchent, elles s'endommagent et sont inutilisables.

5.2 ELECTRICITE.

L'appareil est livré préparé pour être utilisé sur des installations de 100v à 230v, il n'est pas nécessaire d'utiliser un adaptateur de voltage, mais il est fortement recommandé d'installer un protège-moteur avant de connecter au réseau, pour éviter de cette manière d'éventuelles montées de tension, lesquelles affecteraient sévèrement les composants électroniques de l'Oxymatic, de plus la garantie ne couvre pas ces problèmes. (Voir schéma)



Nous rappelons aux installateurs que l'OXYMATIC ne possède qu'une seule entrée d'alimentation, qui est celle qui relie l'appareil au réseau, il faut faire très attention de ne pas connecter la pompe de filtration ou tout autre appareil directement au réseau.

L'alimentation aux circuits périphériques se fait comme suit:

POMPES PÉRISTALTIQUES de pH, Redox, Peroxyde, Cuivre..... Sortie directe au réseau électrique (*)

POMPE DE RECIRCULATION Contact sec ()**

(*) La sortie de tension dépend de l'entrée du réseau. Si le réseau est à 117VCA, la sortie à la pompe péristaltique sera de 117VCA et si le réseau est de 230VAC, la sortie à la pompe péristaltique sera de 230VAC.

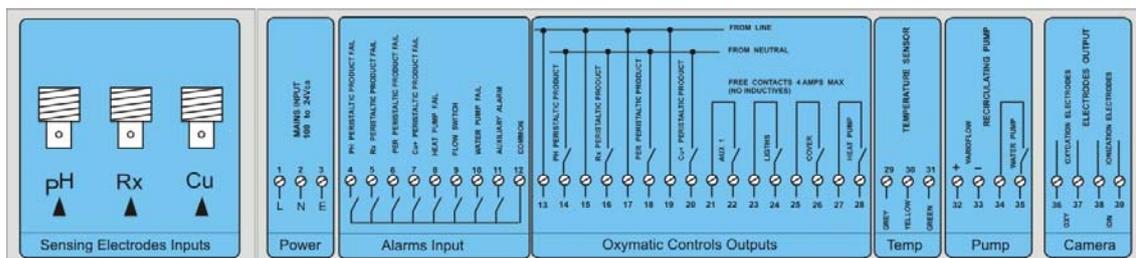
(**) La capacité de coupure de relais de l'OXYMATIC est de 4 ampères à 230VAC, nous devons donc utiliser des contacteurs ou des protège-moteurs avec une bobine de consommation inférieure ou égale à 4 ampères à 230VAC.



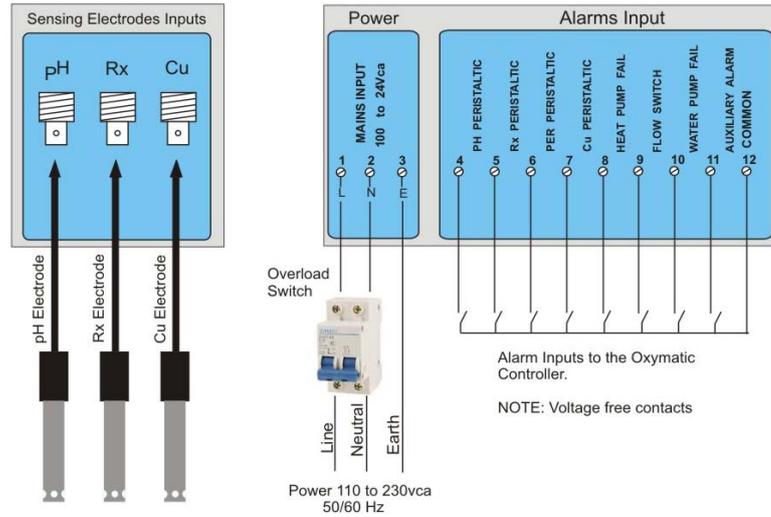
IMPORTANT: Le système ne peut pas fonctionner si la pompe est éteinte et l'eau ne circule pas. L'Oxymatic Smart, étant un pool Manager, il devrait commander la pompe de recirculation.

5.3 TABLEAU DES CONNEXIONS.

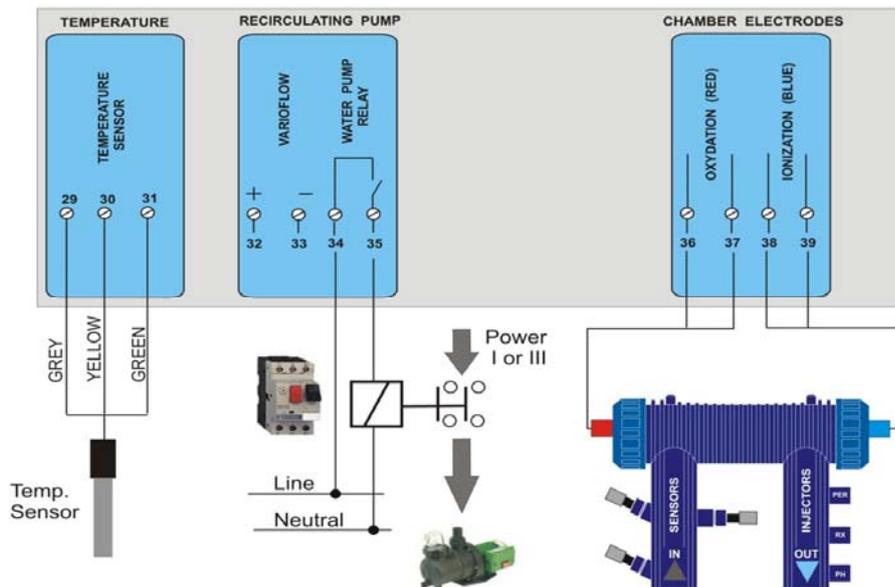
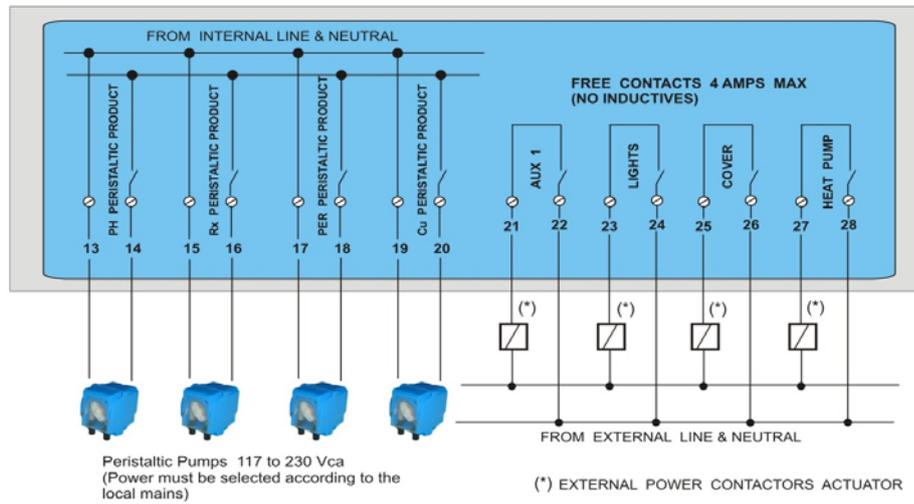
Nous observons ci-dessous, les connexions qui peuvent être faites par l'OXYMATIC Smart. Tout d'abord une vue générale des bornes d'entrée et ensuite le détail des différentes connexions des signaux d'entrée et de sortie.



5.3.1 Electrodes de Mesure, Réseau et Alarmes



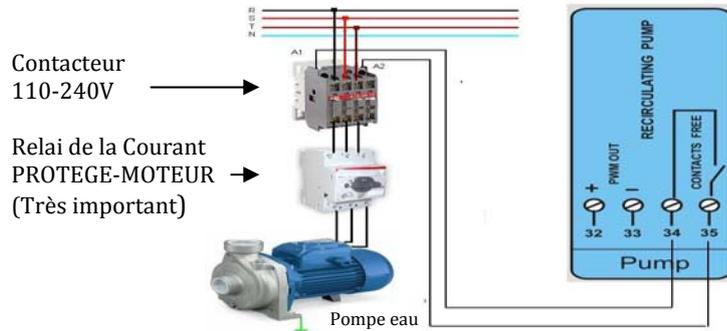
5.3.2 Sorties Actions Auxiliaires



5.4 CONNEXION DE LA POMPE PRINCIPALE.

Option N°1 . Recommandée: Oxymatic commande la pompe principale.

Connecter les câbles d'alimentation de l'unité de contrôle au tableau électrique de la pompe avec protection.



Grâce à une programmation automatique ou manuelle, l'OXYMATIC connecte/déconnecte le courant, pour cela, nous passons le câble qui sort du différentiel à l'entrée A2 du contacteur par l'unité de contrôle.

Si l'installateur se trouve face à un tableau électrique avec un programmeur de pompe (voir image ci-dessous) il faudra apporter les modifications suivantes.



Dans les nouveaux tableaux électriques, nous n'aurons pas besoin du programmeur de pompe, puisque l'Oxymatic s'en charge.

Option N°2: L'OXYMATIC fonctionne en parallèle avec la pompe principale et est contrôlé par le programmeur de la pompe de recirculation.

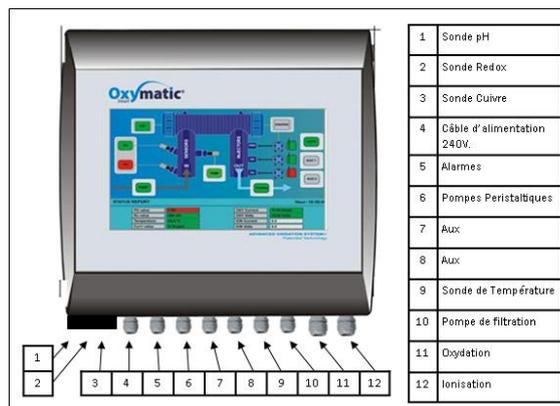
Lorsque le compteur horaire, chargé d'alimenter la pompe principale (existante), envoie du courant pour démarrer la pompe il fera de même pour l'unité de contrôle, de sorte que s'allumeront et s'éteindront les deux systèmes à la fois.

5.5 TABLEAU DES CONNEXIONS.

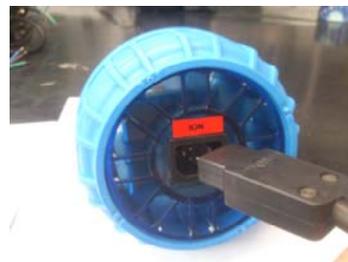
N° Borne	Description
1,2,3	Connexion principale d'alimentation au réseau (Max. 240V)
4 - 12	Alarmes
13- 20	Connexion à la pompe d'injection de pH, Rx, Cl, Br, H ₂ O ₂
21 - 28	Canal Auxiliaire
29 - 31	Connexion de la sonde de température
32 - 33	Canal de Vario Flow (Variation de la vitesse de la pompe principale)
34 - 35	Connexion à la pompe principale (filtration) de la piscine, par l'intermédiaire d'un contact sec.
36 - 37	Connexion aux électrodes de Ti
38 - 39	Connexion aux électrodes de Cu/Peroxyde



NOTE: Toutes les connexions sont libres de tension, sauf celles des pompes de dosage qui sont de 230V. Une fois l'unité de contrôle de l'OXYMATIC fixée, nous procéderons à la connexion des câbles aux différents éléments.



5.6 CONNEXION DES CABLES AUX PORTE-ELECTRODES TI & CU.

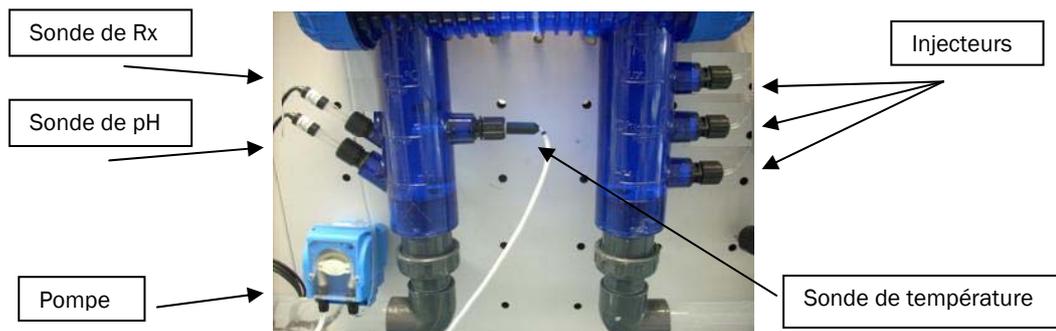


NOTE: Vérifier que les câbles soient bien dans les bornes correspondantes :

Bleu : Titane/Oxydation

Rouge: Cuivre /Ionisation

5.7 CONNEXION DES SONDES DE TEMPERATURE, PH, RX, INJECTEURS ET POMPES D'INJECTIONS



Pour l'installation à la cellule tant à la sonde de pH que la canule d'injection, vous devez utiliser le porte-sonde inclus, et ensuite suivre l'ordre de la photo.



ATTENTION: La canule d'injection de pH doit être en fin de circuit (sortie de la cellule), pour éviter que l'acide injecté entre en contact avec les électrodes et/ou les différentes parties métalliques (filtre, pompe principale, pompe à chaleur, ...) et pourrait les détériorer.

NOTE: Une fois les connexions vérifiées, connecter l'Oxymatic à la prise de courant et avec le bouton "MODE" mettre sur "AUTO"; une fois cette opération réalisée, l'appareil est en fonctionnement avec le programme « AUTO » préinstallé.

6. LA PREPARATION DE L'EAU A TRAITER (TRES IMPORTANT !)

6.1. EAU EQUILIBREE

Pour mener à bien une correcte et idéale désinfection de l'eau de la piscine, indépendamment du système utilisé (Chlore, Brome, Oxygène, Peroxyde; Ozone, etc....) il est nécessaire que l'eau de la piscine soit équilibrée, pour éviter une désinfection incorrecte et la corrosion et/ou précipitations métalliques, calcaires, taches de tout type, eau trouble ou verte, etc.... Pour cela, il faudra contrôler les paramètres indiqués à ci-dessous :

Dureté calcique: 300-500 ppm.

Alcalinité Totale: 100-175 ppm.

pH: entre **6,8 et 7,0**.

Lorsque l'eau est déséquilibrée elle devient corrosive ou incrustante et L'EFFICACITE DE L'AGENT OXYDANT SE REDUIT CONSIDERABLEMENT (Chlore, Brome, Oxygène, Peroxyde; Ozone, etc....), de plus la désinfection sera réduite au minimum.

Une eau CORROSIVE détériore progressivement les électrodes de titane et de cuivre, et toutes les parties métalliques du circuit de l'eau de la piscine.

D'autre part, lorsque l'eau est INCRUSTANTE, il peut apparaitre des taches et des incrustations tant dans le bassin de la piscine, que dans la tuyauterie du circuit d'eau et des électrodes. Du fait de ce phénomène, il se peut que progressivement se détériorent les électrodes de titane et de cuivre.

Si l'eau de votre piscine provient d'un puit :

Même si elle est potable, ce type d'eau n'est pas équilibré comme l'eau de réseau (de ville). Elle peut contenir différents organismes, bactéries, matières ou métaux lourds. Dans ce cas, l'eau nécessite une préparation intense avant le fonctionnement du système OXYMATIC, l'eau devant être complètement libre de métaux, bactéries, etc.

Conductivité électrique ou TDS (Total des Solides Dissouts):

Le principe de l'OXYMATIC se basant sur l'hydrolyse, il détermine que la conductivité de l'eau de la piscine est un facteur important qui favorise la création d'ions (**plus la conductivité électrique est importante ou la quantité de Solides Dissouts Total dans l'eau (TDS) plus la fabrication est importante**). Pour un correct fonctionnement du système, les TDS doivent être supérieurs à 600 ppm, ou ce qui est équivalent, la conductivité électrique de l'eau doit être supérieure à 1200 µS/cm.

TABLEAU DES PARAMETRES D'UNE PISCINE

PARAMETRES	VALEURS RECOMMANDEES	AUGMENTER	DIMINUER
Dureté calcique (ppm)	300 - 500	Augmentateur de dureté calcique Chlorure calcique (CaCl ₂): 20g/m ³ augmentent 15 ppm	"Non nécessaire"
Alcalinité totale (ppm)	100 - 175	Augmentateur alcalinité Carbonate calcique (CaCO ₃): 1kg/50m ³ augmente 10 ppm.	Réducteur alcalinité Acide chlorhydrique (HCl) o bisulfite sodique (NaHSO ₃).
TDS (Solides Total Dissouts) (ppm)	+600	Sel commun (NaCl): 1.5kg/10m ³ augmente 100 ppm.	"Non nécessaire"
pH	6.8 - 7.2	Augmentateur de pH Carbonate (NaCO ₃) ou bicarbonate sodique (Na(HCO ₃) ₂)	Réducteur de pH Acide sulfurique (H ₂ SO ₄) mieux que l'acide chlorhydrique (HCl)

NOTE: Lorsqu'à un moment donné, il faut diminuer le pH de l'eau, **on recommande d'utiliser l'acide sulfurique (à 38%)** comme réducteur de pH, à la place de l'acide chlorhydrique. Ceci est dû au fait que l'acide chlorhydrique diminue aussi l'alcalinité mais le sulfurique pratiquement pas, de plus, il réduit de 2

dixième le pH de l'eau pour une même quantité d'acide chlorhydrique. Comme autre avantage, il est plus sûr que l'acide chlorhydrique car il n'émet ni vapeur ni gaz.

6.2. Une eau totalement désinfectée (très important)



Avant de commencer le traitement de l'eau de la piscine avec le système OXYMATIC, on doit s'assurer que l'eau soit totalement désinfectée, en effet ce système, en conditions normales d'usage, n'est pas capable de réaliser un traitement choc, c'est à dire, qu'il n'est pas capable de désinfecter une eau trouble-verdâtre avec des algues.

Consulter pag. 26

6.3. Lavage du filtre

Réaliser un lavage du filtre. Ce processus requière le nettoyage du filtre jusqu'à l'élimination de tous les résidus et saletés retenues antérieurement par le filtre. Consulter le manuel d'utilisation du filtre.

6.4. Ajustement du Cuivre (Cu++)

Mesurer le cuivre dissous dans l'eau avec un appareil de mesure colorimétrique,

- Si le niveau de Cuivre est compris entre 0,5-0,7 ppm, nous pouvons démarrer le système 'OXYMATIC.
- Si le niveau de Cuivre est supérieur à 0,7 ppm, il faut le diminuer. Pour cela, nous pouvons renouveler une partie de l'eau de la piscine sans cuivre ou utiliser un agent séquestrant métallique.
- Si le niveau de cuivre est inférieur à 0,5 ppm, il faut l'augmenter.

Option recommandée par Hydrover :

- Démarrez l'Oxymatic en position Manuel
- Faire fonctionner uniquement l'électrode de cuivre
- Laissez le système en fonctionnement durant 48 heures d'affilée
- Mesurer le niveau de Cuivre
- Augmenter le nombre d'heures jusqu'à obtenir les valeurs recommandées.

L'ion de cuivre, Cu++, est un puissant algicide et bactéricide.

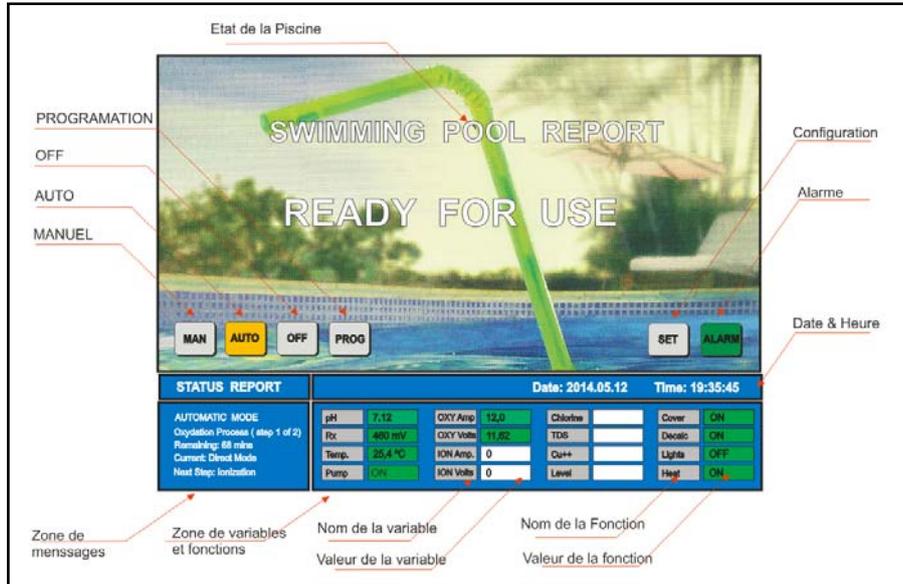
En-dessous de 0,4 ppm, il perd de son efficacité et au-dessus de 0,7 ppm il peut provoquer des taches dans la piscine.



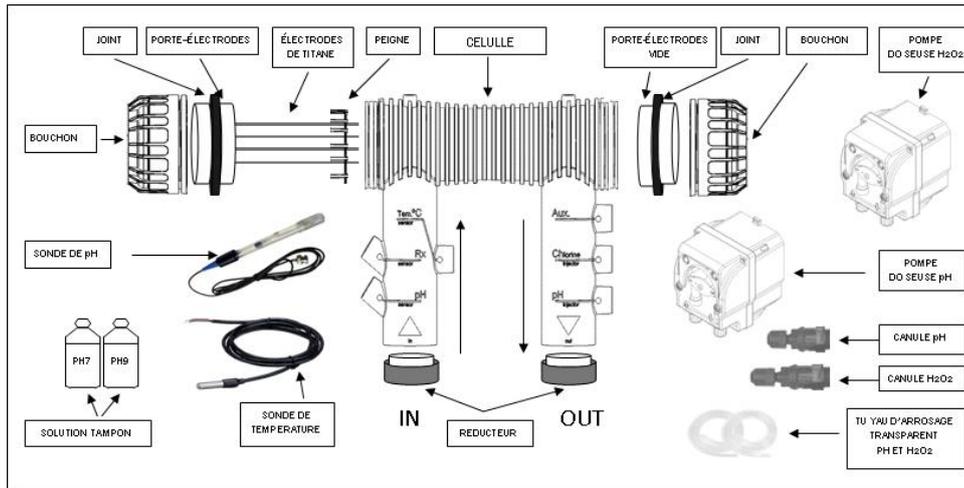
IMPORTANT: Cet ajustement ne doit se réaliser que lors de la mise en marche, étant donné que l'OXYMATIC se charge de maintenir le niveau approprié de cuivre dans l'eau. La dose recommandée (0,5 à 0,7 ppm) n'affecte pas la santé puisque, selon l'OMS (Organisation mondiale de la santé) l'eau est potable jusqu'à 2 mg / l de cuivre.

7. SCHEMA – UNITE DE CONTROLE

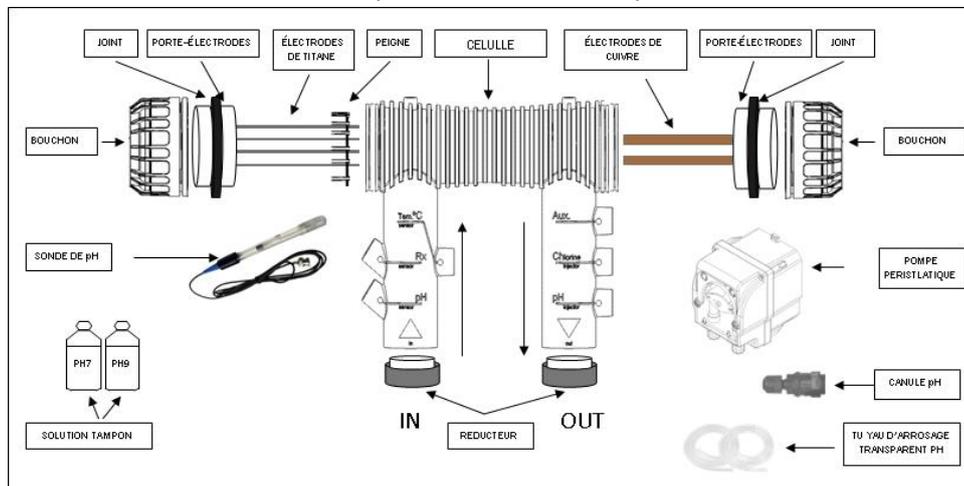
Ci-dessous nous vous présentons l'Oxymatic et la cellule d'oxydation.



Détails de la cellule d'oxydation sans systèmes au cuivre



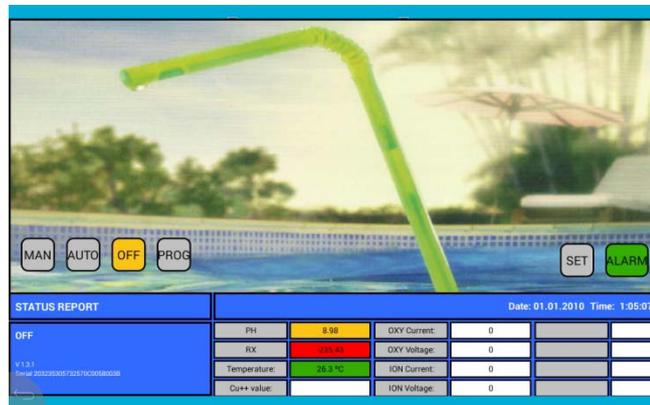
Détails de la chambre d'oxydation seulement avec systèmes au cuivre



8. PROGRAMMATION

Une fois que l'installation a été correctement réalisée, le système peut être programmé en fonction de nos besoins.

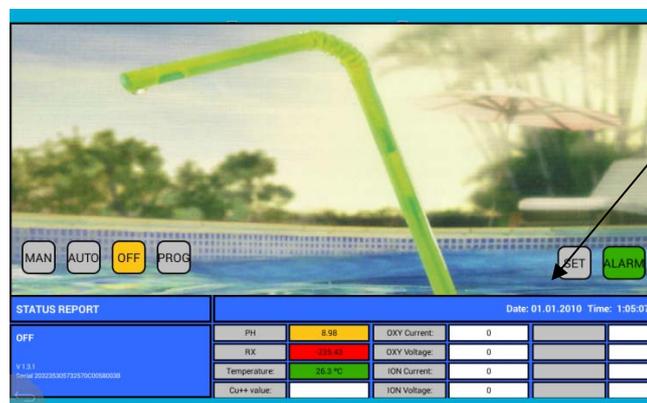
Connecter l'OXYMATIC à une prise de courant (110V-230V). Une fois connecté, la première chose que nous observons est l'écran principal et c'est à partir de cet écran que nous pourrions naviguer grâce aux touches de l'écran.



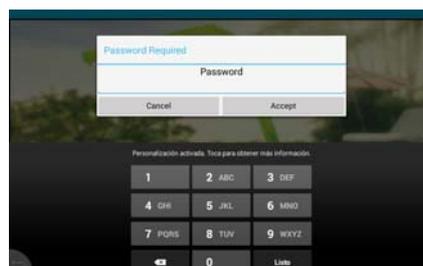
Cet écran va nous donner le point de départ de notre programmation et mise en marche. Nous devons vous informer que les systèmes viennent programmés par l'usine. Si nous ne nécessitons aucune programmation supplémentaire, il suffit d'appuyer sur la touche **AUTO** et notre OXYMATIC fonctionnera selon les programmes préétablis.

8.1. SYSTEME AVEC L'OPTION CUIVRE (ION), PEROXIDE/CHLORE (PER/CL) OU REDOX (RX)

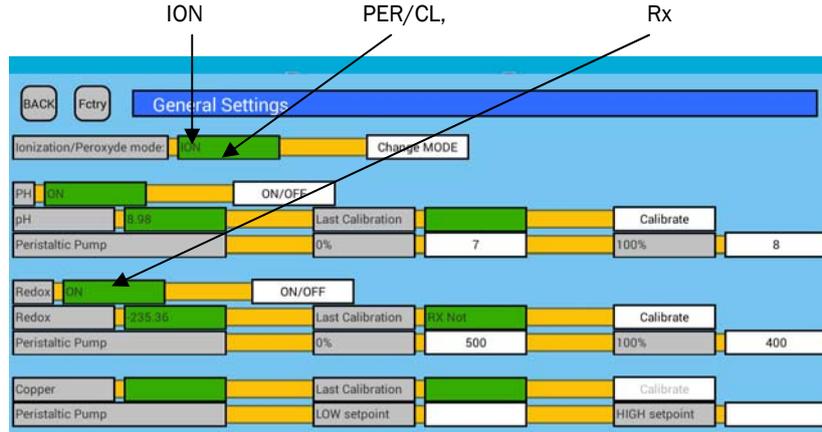
Para verificar si nuestro sistema tiene la opción elegida debemos presionar la tecla **SET**



Normalement, afin d'accéder aux options de la touche **SET**, vous devrez introduire le **mot de passe 1122**



Vérifiez si **ON** apparaît dans la case verte.



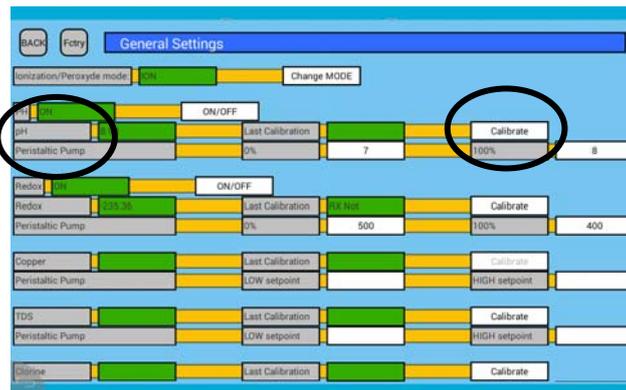
De cette manière nous saurons quelles options a notre Oxymatic



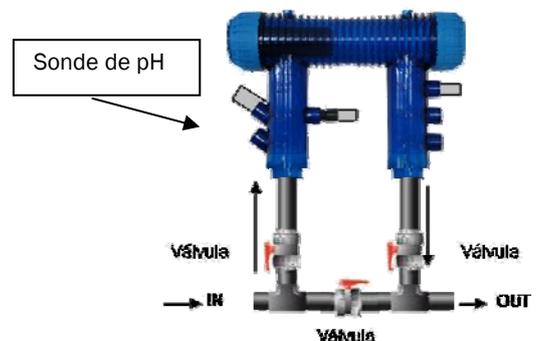
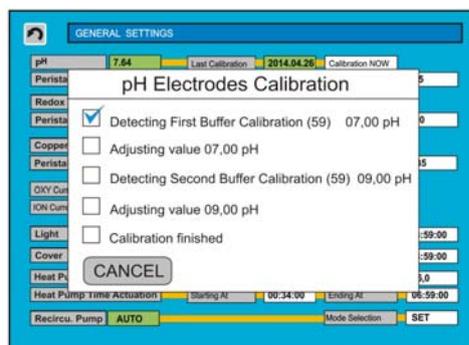
Si notre choix est le cuivre et nous voyons que le niveau de cuivre n'est pas approprié, allez svp à la section 9.2.2 de ce manuel.

Calibration du pH

Pour les piscines privées, fixer le set-point 0% à un pH 7,1 et le set-point 100% à un pH 8. Dans l'écran principal, appuyer sur la touche **SET** et introduire le mot de passe 1122. Dans l'option pH, se placer sur la touche **CALIBRATE** pour calibrer la sonde.



Pour calibrer la sonde de pH, nous devons introduire notre sonde dans la solution d'étalonnage n ° 7. Une fois détectée et calibrée, apparaîtra l'option « Adjusting value 07,00 pH » (« Réglage de la valeur de pH 07,00 ») Ensuite, nous devons nettoyer la sonde dans de l'eau propre et l'introduire dans la solution d'étalonnage n ° 9. Une fois notre sonde calibrée, l'option « Adjusting value 09,00 pH » (« Réglage de la valeur de pH 09,00 ») s'affichera sur l'écran. Ensuite l'information « Calibration finished » apparaîtra sur l'écran, de sorte que notre sonde sera calibrée et nous pourrons l'introduire dans la chambre.

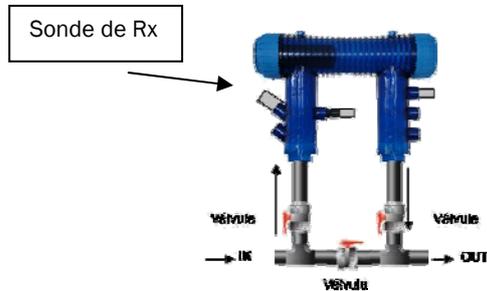
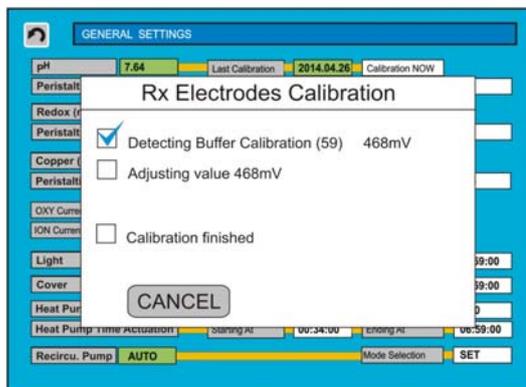


Une fois la calibration réalisée, nous appuyons sur la touche **BACK**. Nous revenons à l'écran principal et appuyons sur la touche **AUTO** afin que notre système fonctionne avec le nouvel étalonnage.

Si notre système a l'option Redox, nous devons calibrer la sonde Redox. Dans l'écran principal, appuyer la touche **SET** et introduire le mot de passe 1122. Dans l'option Redox, se situer sur la touche **CALIBRATE** afin de calibrer la sonde.



Nous réalisons la même opération que pour le calibrage de la sonde de pH. Nous introduisons la sonde de Redox dans la solution d'étalonnage 468mV. Le système détectera la lecture et procédera au calibrage. Une fois calibrée, il faudra introduire la sonde dans la chambre.



Une fois la calibration réalisée, nous appuyons la touche **BACK**, et revenons vers l'écran principal où nous appuyons sur la touche **AUTO** afin que notre système fonctionne avec le nouvel étalonnage.

8.2. PISCINES PRIVÉES

Programme PRÉDÉTERMINÉ: Appuyer sur la touche **PROG** dans l'écran principal.

Vous avez la possibilité de choisir un des programmes prédéterminés selon la température et les conditions de l'eau. Ci-dessous vous verrez et pourrez choisir le programme qui s'ajuste le mieux à vos besoins.

Pour que le système OXYMATIC soit efficace, nous devons considérer que les heures de fonctionnement quotidiennes dépendent directement de la température de l'eau. Plus la température est élevée, plus d'heures de fonctionnement seront nécessaires.

En règle générale, nous recommandons les heures de fonctionnement suivantes:

PROGRAMMES

START UP	Seulement l'ionisation (Cuivre)
----------	---------------------------------

PROGRAMMES AVEC CUIVRE

AUTO-TEMP	Fonctionnement Oxy - Ion dépend de la température
AUTO-ORP	Fonctionnement Oxy - Ion dépend de l'ORP
USER	Oxy - Ion dépend de la configuration de l'utilisateur
HIVER	4:50 hrs. Oxy - 10 min. Ion
ÉTÉ	7:45 hrs. Oxy - 10 min. Ion
ÉTÉ >20°C	10 hrs. Oxy - 10 min. Ion
ÉTÉ >25°C	12 hrs. Oxy - 15 min. Ion
ÉTÉ >28°C	14 hrs. Oxy - 20 min. Ion
ÉTÉ 32°C	16 hrs. Oxy - 30 min. Ion
PISCINE PUBLIQUE	24 hrs. Oxy - 20 min. Ion
FLOW	Fonctionnement Oxy - Ion dépend du flux de l'eau

PROGRAMMES SANS CUIVRE

AUTO TEMP	Fonctionnement Oxy
AUTO ORP	Fonctionnement Oxy
USER	Oxy - dépend de la configuration de l'utilisateur
HIVER / ÉTÉ / AUTOMNE	8 hrs. Oxy
ÉTÉ >20°C	10 hrs. Oxy
ÉTÉ >25°C	12 hrs. Oxy
ÉTÉ >28°C	14 hrs. Oxy
ÉTÉ 32°C	16 hrs. Oxy

8.3. PISCINES PUBLIQUES

Nous recommandons 20 - 24 heures de fonctionnement continu, un potentiel Redox entre 400 et 800 mV et un pH entre 7,2 y 7,5.

DÉMARRAGE DE LA POMPE DE CIRCULATION ET MISE EN MARCHÉ

- Ouvrir les trois valves du by-pass et mettre l'Oxymatic en fonctionnement, ensuite fermer la valve de by-pass pour faire passer l'eau à travers la chambre.
- Purger l'air de la chambre grâce aux boutons blancs supérieurs (si nécessaire)
- Vérifiez que tous les éléments fonctionnent correctement (pompes, sondes, lumières etc ...)
- Vérifiez l'ampérage et le voltage** des électrodes de Titane.



L'AMPÉRAGE SERA COMPRIS ENTRE 6 et 12 A SELON LE MODÈLE. LE VOLTAGE DOIT ÊTRE TOUJOURS INFÉRIEUR À 9.5V, QUEL QUE SOIT L'AMPÉRAGE

Si le voltage est \geq de 9,5 V, jeter du sel marin (NaCl) directement dans le bassin (25 kg par 50m³).

(*) La salinité de l'eau recommandée est d'environ 600 TDS. **Cet ajustement est effectué uniquement à la mise en marche du système et lorsque la salinité descend à cause de nombreux remplacements de l'eau, etc ...**

5. Conditionnement de l'eau

- Recirculation efficace: une recirculation complète est recommandée en 4 heures maximum.
- Faire un traitement de choc de l'ordre de **10 mg/l** de Cl. Dichlorure en granulés est recommandé.
 - Jeter une quantité suffisante (selon indications) pour arriver à un niveau de 10 mg / l (ppm) de chlore. Dans la pratique et à titre indicatif, jeter 2-3 kg de dichlorure par 50 m³ d'eau.
 - Durant la recirculation de l'eau, jeter la moitié du chlore dans le skimer et répartir le reste dans le bassin, il n'est pas nécessaire de diluer.
 - Laisser la filtration en fonctionnement durant une rénovation complète de l'eau.
 - Généralement 4/5 heures mais dépend du débit de la pompe.
 - Arrêter la pompe et attendre 8 heures (jusqu'au lendemain)
 - S'il y a des algues, frotter les parois et le fond du bassin avec une brosse. Mettre en route le nettoyage automatique de fond et **retirer les algues et les saletés restantes hors du bassin.** (qu'elles ne passent pas par le filtre et ne retournent pas à la piscine).

– Faire un lavage et rinçage de filtres

- c) Faire monter l'alcalinité au-dessus de 80 mg/l avec du bicarbonate de sodium.
- d) Le pH doit se situer entre 6,8 y 7,5. Nous recommandons 7,2 (le système le régle automatiquement).

6. Une fois que le chlore dans la piscine a chuté <2 mg / l, la piscine est prête à l'emploi.



ATTENTION: Dans les piscines avec liner, il faut être prudent et s'assurer que le pH ne dépasse pas 7,6. C'est à partir de ce point que le cuivre commence à précipiter et dû aux caractéristiques du liner, des tâches bleues, difficiles à éliminer, peuvent apparaître dans la piscine

Mise en marche : procédure pour le CONTRÔLE du pH.

- Pour les piscines privées, fixer le set-point 0% à 7,0 pH et le set-point 100% à 8 pH
- Pour les piscines publiques, fixer le set-point 0% à 7,3 pH et le set-point 100% à 8 pH. Monter ou descendre le set-point 0% en fonction de la mesure réelle de l'eau du bassin.

Mise en marche : procédure pour le CONTRÔLE Redox et Chlore résiduel.

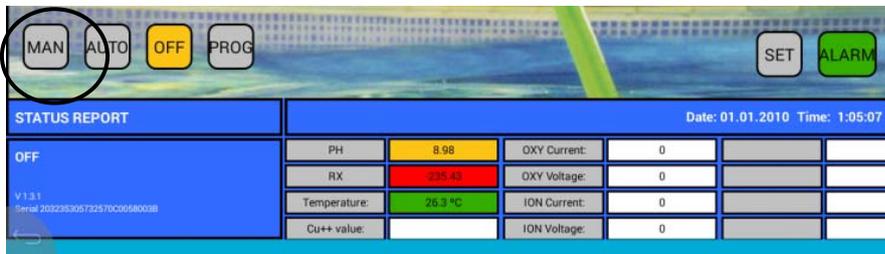
Pour maintenir une concentration de chlore résiduel de 0,5 mg/l dans une piscine publique, nous devons procéder comme suit :

- Fixer le set-point 0% à 720 mV et le set point 100% à 300 mV
- Attendre un jour et mesurer le chlore de la piscine avec pastilles ou gouttes DP1
- Si le niveau est bas, il faudra monter le set-point 0% de 720 à 740 mV et si le niveau est haut, il faudra baisser à 700 mV. Et ainsi de suite tous les jours jusqu'à ce que la piscine s'équilibre et qu'elle ait le niveau de chlore que nous souhaitons (entre 0,5 y 0,7mg/l)

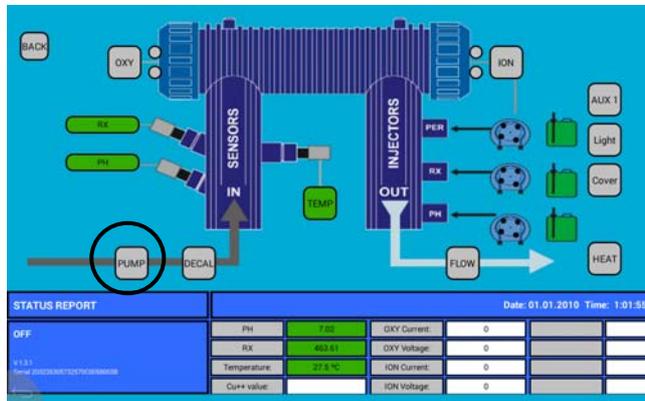
8.4. AUTRES PROGRAMMATIONS

8.4.1. Programmation de la pompe de circulation (si nécessaire).

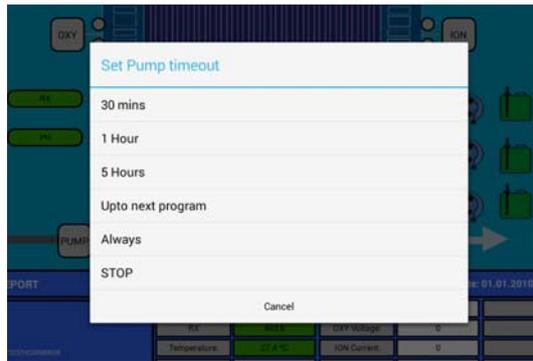
Accéder à l'écran principal de notre système Oxymatic et choisir l'option **MAN** et introduire **1122**



Appuyer sur la touche **PUMP**



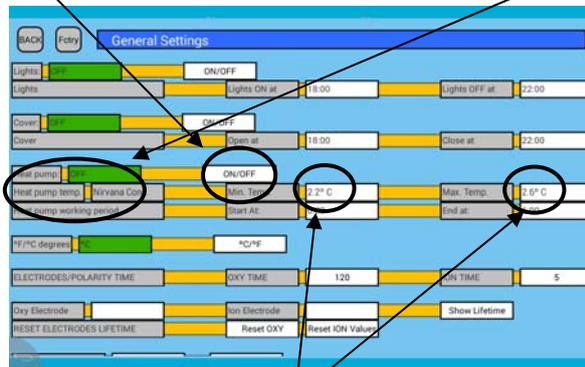
Apparaîtra un écran qui permet de sélectionner le temps de fonctionnement souhaité. Cette option ne fonctionne qu'en position Manuel



Une fois l'action réalisée, nous devons retourner à l'écran principal avec la touche **BACK**

8.4.2. Programmation de la pompe à chaleur: horaires et températures.

Si nous avons une pompe à chaleur (ou un échangeur de chaleur) et que nous désirons la programmer au travers de l'OXYMATIC, nous pouvons le faire à partir de l'écran principal en accédant à l'option **SET/GENERAL SET TINGS**. A partir d'ici, nous pourrons choisir l'option: **HEAT PUMP TEMPERATURE**. Si l'option est en mode **OFF**, appuyer la touche **ON/OFF** pour l'activer



Nous pouvons sélectionner la température désirée à partir de l'espace blanc modifiable de Température et ensuite apparaîtra l'écran suivant :

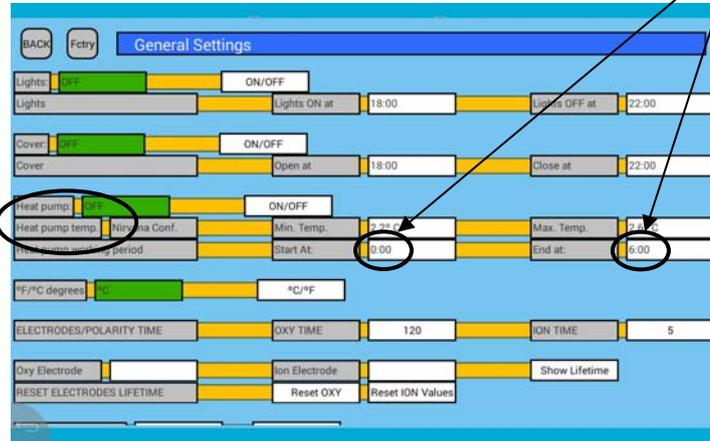


Ici, nous pouvons choisir la température à partir de laquelle la pompe à chaleur se mettra à fonctionner. Par exemple: température min. de 20°, 30. Ensuite nous devons choisir la température max. dans l'écran suivant:

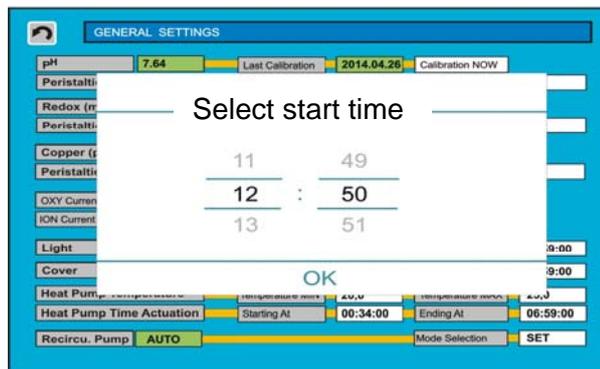


Nous pourrions modifier la température max. que nous désirons dans notre piscine. Par exemple: 26°, 30. Nous activerons ensuite la touche **OK** et puis la touche **BACK** pour retourner à l'écran principal.

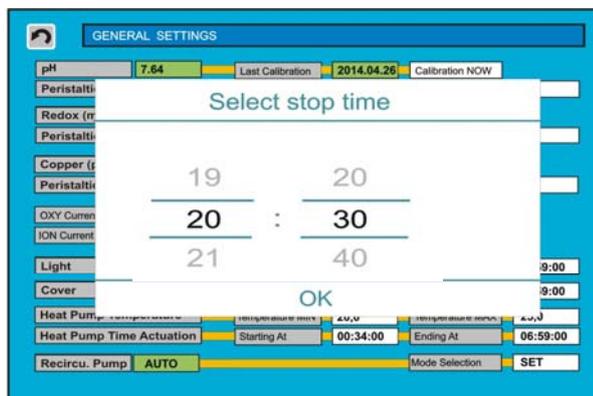
Ainsi nous aurons programmé la température de notre pompe chaleur. Nous pourrions également programmer son horaire de fonctionnement à partir de l'option **Heat Pump Actuation**.



Pour sélectionner l'horaire de fonctionnement de notre pompe à chaleur, nous agirons au travers de **Heat Pump Actuation**. Apparaîtra alors l'écran suivant qui nous permettra de choisir l'heure de démarrage de la pompe à chaleur.



Ensuite, nous choisirons l'heure d'arrêt de notre pompe à chaleur.

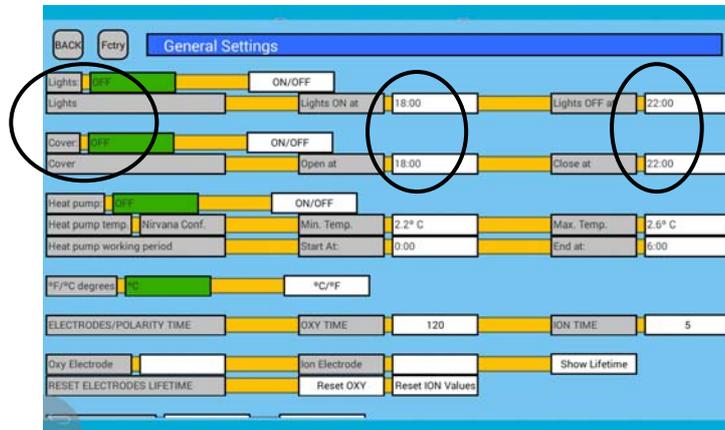


La pompe à chaleur sera dès lors programmée pour chauffer l'eau de notre piscine.

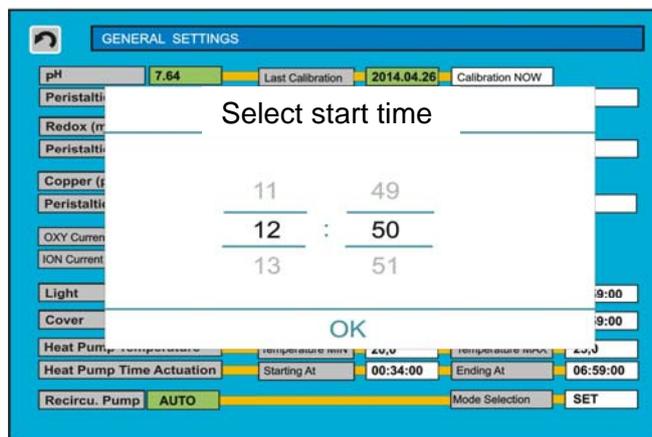
Une fois la programmation réalisée, appuyez sur la touche **BACK**. Sur l'écran principal, appuyez sur la touche **AUTO**. Maintenant notre système fonctionnera selon notre nouvelle configuration.

8.4.3. Programmation de l'horaire d'éclairage / couverture de la piscine

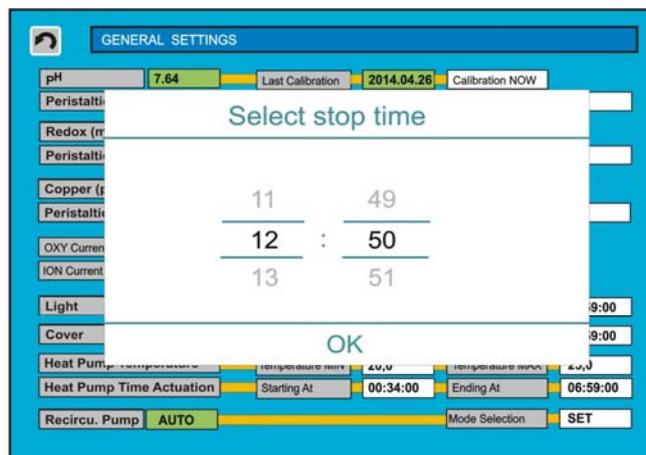
Tout comme les programmations antérieures, nous accéderons à partir de l'écran principal à l'option **SET** et nous irons directement aux espaces blancs modifiables des options **Light** ou **Cover**.



Nous modifierons d'abord l'heure de démarrage de l'éclairage ou de l'ouverture de la couverture de la piscine.



Ensuite nous choisirons l'heure d'arrêt de l'éclairage ou de la fermeture de la couverture de la piscine.

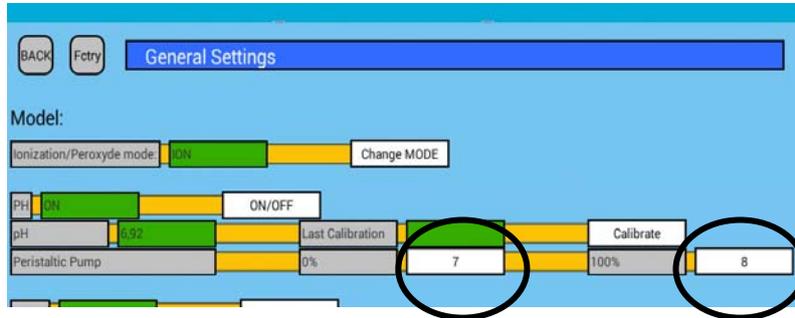


Ainsi, nous aurons programmés tous les composants de notre piscine. Pour tout autre type de programmation, n'hésitez pas à contacter notre Service technique.

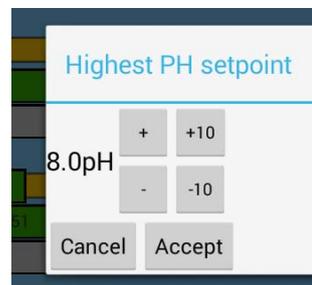
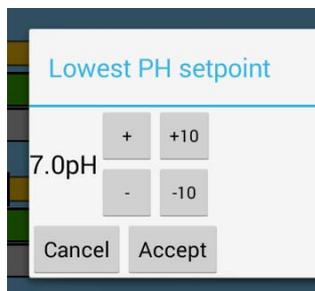
8.4.4. Programmation des Sets Points du pH.

Si vous nécessitez changer le set point du pH ou du Rx, vous devez agir comme suit:

SET POINT du pH. Accéder à l'option **SET** sur l'écran principal, introduire le mot de passe 1122 et appuyer sur les cases blanches modifiables 7 et 8.

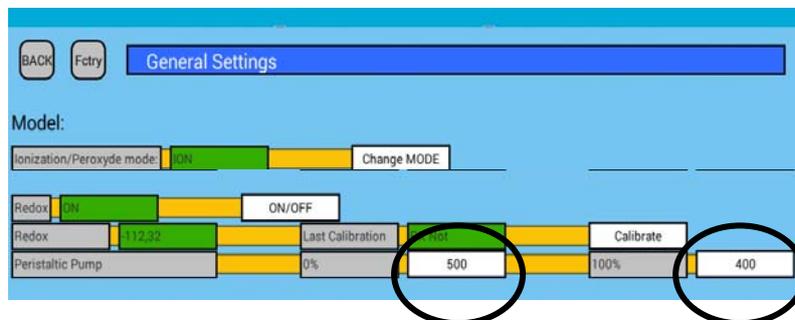


Modifier les paramètres désirés. (Nous recommandons que ce soit fait par un professionnel).

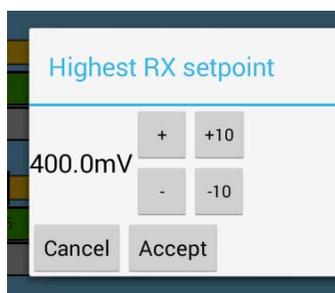


Une fois cette action réalisée, appuyez sur la touche **BACK** de l'écran principal. Appuyez sur la touche **AUTO** afin de faire fonctionner le système avec les nouveaux paramètres.

SET POINT du Redox.-, Accéder à l'option SET de l'écran principal et entrez le mot de passe 1122 et appuyez sur les cases blanches modifiables 500 et 400.



Modifier les paramètres désirés. (Nous recommandons que ce soit fait par un professionnel).



Une fois cette action réalisée, appuyez sur la touche **BACK** de l'écran principal et appuyez sur la touche **AUTO** afin de faire fonctionner le système avec les nouveaux paramètres.

9. MISE EN PLACE

9.1. Position automatique et manuelle

En position automatique l'Oxymatic travaille de manière automatique. L'appareil fait toutes ses fonctions selon la programmation que nous avons décidé d'introduire.

En position manuelle nous pouvons changer la programmation, pouvons allumer et éteindre tous les éléments que nous avons comme branchés sur l'Oxymatic.

9.2. Mise en marche

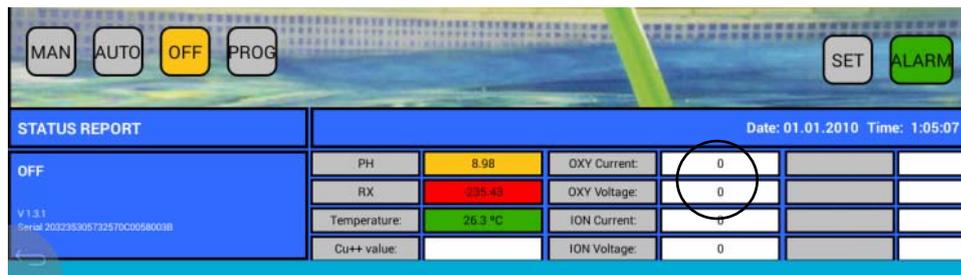
Nous allumons l'appareil et le mettons en position manuelle.

L'OXYMATIC est en fonctionnement, maintenant l'étape suivante est de vérifier les paramètres et de les ajuster si nécessaire :

9.2.1. Voltage des électrodes de titane ou cuivre (TRES IMPORTANT)

Pour que les électrodes de titane travaillent à 100% et ne souffrent d aucune usure inutile, elles doivent travailler à un voltage inférieur à 9.5V, dans le cas contraire la vie des électrodes se réduirait à quelque mois.

Nous pourrons l'observer dans la partie inférieure de l'écran principal.



STATUS REPORT		Date: 01.01.2010 Time: 1:05:07			
OFF	PH	8.98	OXY Current:	0	
V1.3.1 Serial 203235305732570C00580038	RX	333.43	OXY Voltage:	0	
	Temperature:	26.3 °C	ION Current:	0	
	Cu++ value:		ION Voltage:	0	



NOTE: La GARANTIE ne couvre pas l'usure des électrodes. Il est recommandé de mesurer le voltage chaque semaine (20 secondes); (Voir guide rapide).

Dans les cas où le voltage des électrodes (durant l'oxydation) serait supérieur à 9.5V, simplement ajouter un peu de sel marin (NaCl) à l'eau de la piscine (25-50kg), après un moment de filtration, refaire la mesure.

EXPLICATION: Pour diminuer le voltage aux électrodes de Titane il faut augmenter la conductivité électrique de l'eau ou la quantité de Total Solides Dissouts (TDS). Ceci peut se réaliser à l'aide de plusieurs substances, mais nous recommandons le sel marin (NaCl) très économique et facile à trouver, il n'altère pas le pH de l'eau et se dissout rapidement sans troubler l'eau.

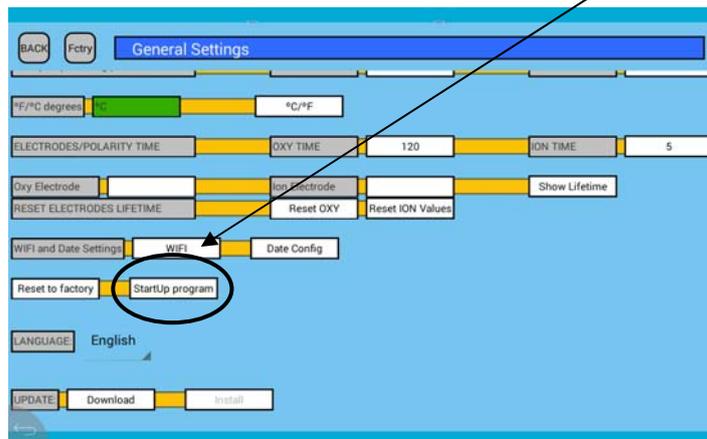


NOTE: Il est important de préciser que meilleure est la conductivité de l'eau ou TDS, meilleur sera le fonctionnement de l'Oxymatic et avec une usure minimale du titane. En général, pour un correct fonctionnement du système, les TDS doivent être supérieures à 600 ppm, ou la conductivité électrique de l'eau supérieure à 1200 µS/cm.

9.2.2. Le niveau de cuivre dans l'eau

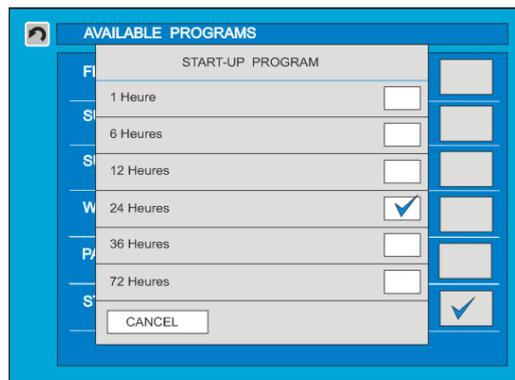
Si nous voyons que le niveau de Cuivre dans la piscine (Nous conseillons d'utiliser le kit test de Cuivre) n'est pas suffisant, nous devons ioniser l'eau avant son plein fonctionnement.

Nous devons donc accéder à l'écran principal (STATUS REPORT) et appuyer sur la touche **SET**. Une fois sur cet écran, nous descendons et appuyons sur la touche **StartUp program**.



Là, nous devons décider combien de temps l'Oxymatic Smart devra ioniser la piscine avant le traitement correspondant.

- Piscines de ≥ 80 m³ Temps recommandé d'ionisation 24 hrs.
- Piscines de 80 à 175 m³ Temps recommandé d'ionisation 48 Hrs.
- Piscines de ≤ 175 m³ Temps recommandé d'ionisation 72 hrs.



Une fois décidé le temps d'ionisation, nous laissons le système en fonctionnement. Lorsque l'ionisation est terminée, le système se mettra automatiquement en mode AUTO et à partir de ce moment-là commencera à s'effectuer le traitement de l'eau proprement dit.

Pour réaliser tout ce processus, l'installateur devra marquer l'option **START UP** (DEMARRAGE) et décidera du temps nécessaire pour que la piscine soit en conditions optimales de fonctionnement. Durant cette période, le pH se régulera également à travers de la sonde de pH qui enverra automatiquement l'information à l'Oxymatic. La régulation se fera grâce à l'injection automatique de la pompe péristaltique produite grâce à la lecture réelle de la sonde.



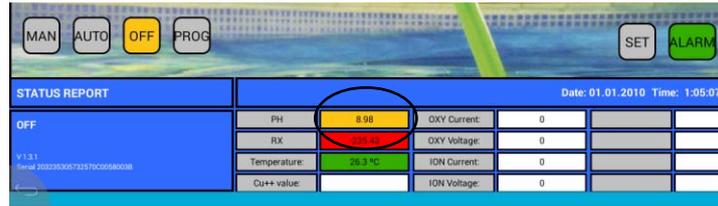
Il est fondamental que ce processus soit réalisé par l'installateur afin d'obtenir un fonctionnement parfait du système OXYMATIC avec option Cuivre (Cu)

9.2.3. Vérification du pH

Le niveau de pH devra être compris entre 6.8 & 7.5, (recommandé 7,2) si la mesure du pH sort de ces paramètres, il faudra ajouter le produit adéquate dans l'eau de la piscine, en général un produit réducteur de pH (suivre les instructions du fournisseur), jusqu'à atteindre le pH désiré.

Si le pH est inférieur, ajouter un produit augmentateur de pH (suivre les instructions de chaque

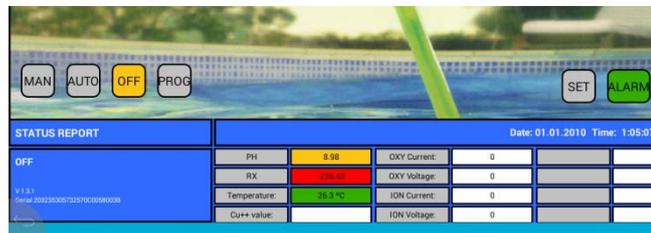
fournisseur), jusqu'à atteindre le pH désiré.



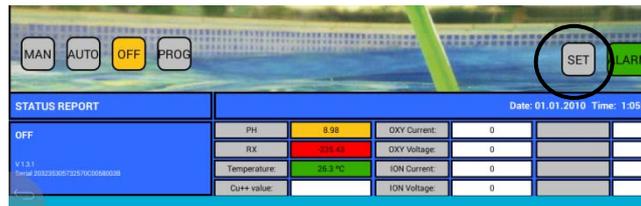
9.3. CONNEXIÓN À INTERNET

Il est recommandé d'avoir accès au service Internet. Notre système OXYMATIC est en constante évolution et dans certains cas, il sera nécessaire d'actualiser le logiciel pour un bon fonctionnement de l'Oxymatic et afin de pouvoir gérer, maintenir toutes les informations du système au travers de l'ordinateur ou notre téléphone mobile, que ce soit une version Android ou Iphone. Nous devons suivre les étapes suivantes :

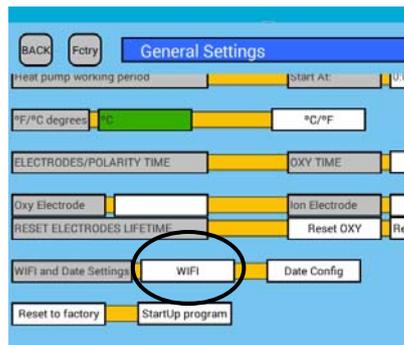
Mettre le système en mode OFF.



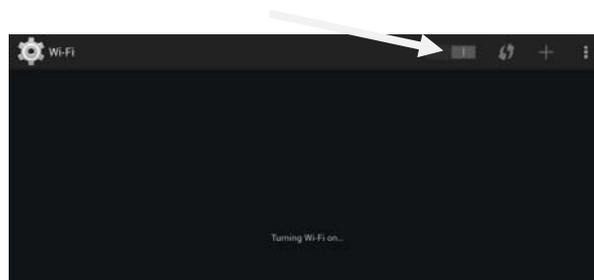
1.Appuyer sur la touche **SET** et introduire le mot de passe 1122



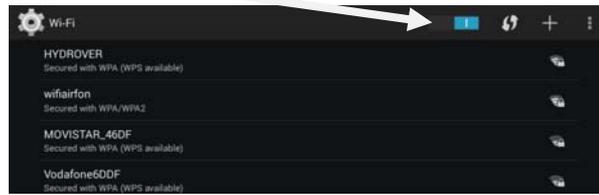
2.Faire glisser l'écran et chercher la touche WIFI



3.Sur l'écran suivant, activer l'option WIFI



4. **IMPORTANT:** Une fois activée, déconnectez l'Oxymatic Smart du courant (110-230 V)
5. Une fois que le WIFI est activé, sélectionner l'opérateur Internet et entrer le mot de passe Internet.



6. Une fois la connexion à Internet établie, appuyer la touche.



7. **Maintenant, vous devez reconnecter l'OXYMATIC au courant (110-220V)** et vous reviendrez à l'écran principal, et la connexion Internet sera établie.

9.4. ACTUALISATION DU LOGICIEL DE L'OXYMATIC.

Pour actualiser le logiciel du système, nous devons disposer d'une connexion Internet active. Dans le cas contraire, nous devons suivre les étapes du point précédent et ensuite réaliser ce qui suit:

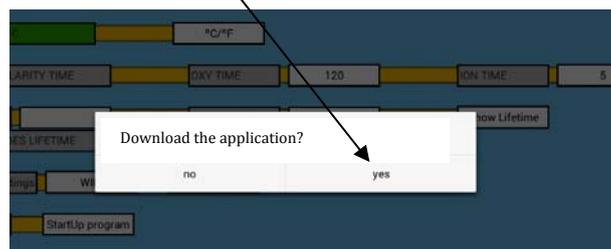
1. Accéder à l'écran principal (STATUS REPORT) et appuyer la touche **SET**. Introduire le mot de passe **1122**



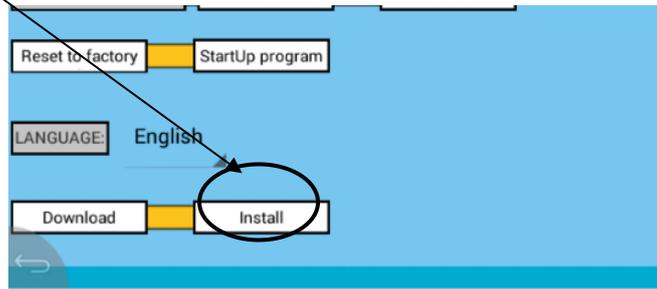
2. Une fois dans l'écran principal de General settings, se situer sur la touche **Download**



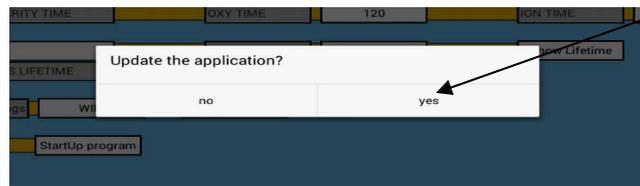
3. Sur l'écran suivant, appuyer sur **YES** afin de télécharger l'actualisation.



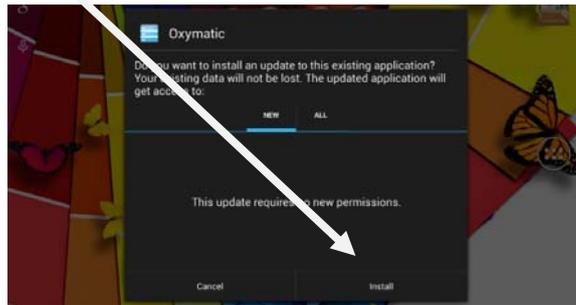
4. Grâce à cette action le système téléchargera la dernière version depuis le serveur d'OXYMATIC Smart. Attendez quelques minutes (en fonction de la vitesse de connexion d'Internet). Une fois téléchargée, la touche **Install** s'activera.



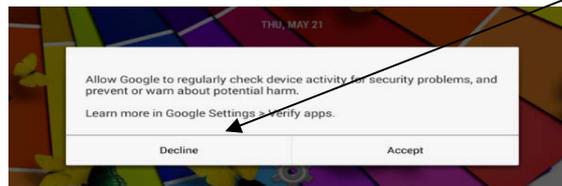
5. Une fois activée, appuyer sur **Install**, apparaîtra *Update the application?* Appuyer sur **YES**



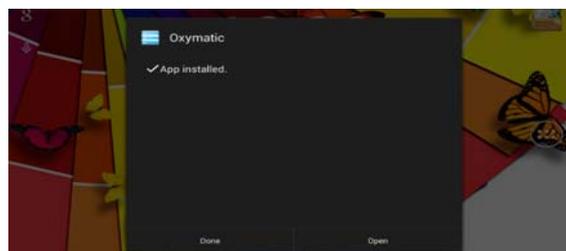
6. Appuyer sur la touche **Install**:



7. Maintenant apparaîtra l'écran suivant où vous devrez appuyer la touche **Decline**



8. Cette action vous amènera à l'écran suivant où aucune action ne doit être réalisée.



Une fois sur cet écran, le système vous amènera à l'écran principal STATUS REPORT et vous découvrirez votre version actualisée. Maintenant, vous devez mettre le système en position **AUTO** afin de faire fonctionner le nouveau logiciel.

10. MAINTENANCE DE L'OXYMATIC®

10.1. TABLEAU DE MAINTENANCE ET CONTROLE

Dés à présent seul un entretien de routine reste à faire, vérification des paramètres détaillés ci-dessous:

PARAMETRE	VALEUR recommandée	AUGMENTER	DIMINUER	CONTROLE
pH	6.8 - 7.2	Augmenter pH (+pH LIQUIDE)	Réducteur pH (-PH LIQUIDE) Acide sulfurique (H2SO4) meilleur que l'acide chlorhydrique (HCl)	Régulateur automatique de pH
Cuivre (ppm)	0.5 - 0.7	Augmenter les heures d'ionisation ou introduire un algicide de base de polymères	Le renouvellement d'une partie de l'eau de la piscine avec une eau sans cuivre et diminuer les heures d'ionisation	mensuel
H ₂ O ₂ (ppm)	10 - 20	Peroxyde d'hydrogène (H ₂ O ₂) Augmenter minutes d'injection par jour.	Diminuer les minutes d'injection par jour ou renouveler une partie de l'eau de la piscine	Hebdomadaire
Voltage (V) aux électrodes de Titane	moins de 12 Vac	Non	Augmenter la conductivité électrique de l'eau en ajoutant du sel Marin (NaCl)	Hebdomadaire



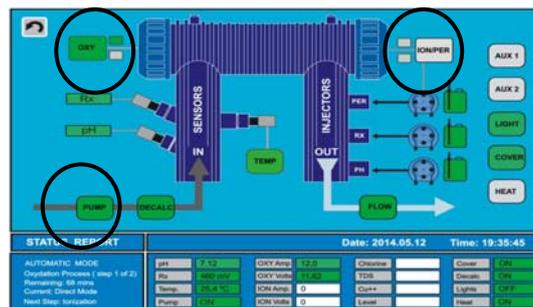
Important: Pour que les électrodes de Ti travaillent à 100%, le voltage doit être inférieur à 12 Vac, La GARANTIE ne couvre pas l'usure des électrodes. Il est recommandé de vérifier le voltage chaque semaine. Voir manuel : GUIDE RAPIDE.

10.2. Quand le système OXYMATIC est en fonctionnement:

- Si la pompe du circuit est en marche, le voyant « PUMP » est allumé. **PUMP ON**
- Si il est en position OXY, le voyant VERT correspondant à l'OXYDATION est allumé. **OXY**
- Si il est en position ION/PER, le voyant VERT correspondant est allumé. **ION/PER**

NOTE: Les touches OXY et ION, ont deux voyants verts. Lorsque s'éteint un voyant vert et que l'autre s'allume, cela signifie que le changement de polarité s'est effectué.

- Si le voyant de °C / AUX est allumé, cela signifie que le CANAL AUXILIAIRE fonctionne.
- Si le voyant LIGHT est allumé, cela signifie que le CANAL LUMIERE fonctionne.
- Si le voyant de pH / mV est allumé, cela signifie que le CANAL pH ou./et REDOX fonctionne. De plus, si le voyant 0% ou 100% est allumé, cela nous indique que le pH est inférieur au "Set Point 1" (7.0) ou supérieur au "Set Point 1" (7.0). Quand le pH est supérieur à 7.0, la pompe régulatrice de pH injectera l'acide.



10.5.2. Vérification des paramètres électroniques du boîtier de contrôle. (Status Report)

STATUS REPORT		Date: 2014.05.12		Time: 19:35:45		
AUTOMATIC MODE Oxydation Process (step 1 of 2) Remaining: 68 mins Current: Direct Mode Next Step: Ionization	pH	7.12	OXY Amp	12.0	Chlorine	ON
	Rx	460 mV	OXY Volts	11.62	TDS	ON
	Temp.	25,4 °C	ION Amp.	0	Cu++	OFF
	Pump	ON	ION Volts	0	Level	ON

L'écran initial nous donne toutes les informations concernant le fonctionnement de l'appareil; si quelque chose ne fonctionne pas correctement, nous verrons le changement de couleur du VERT au ROUGE. Le ROUGE nous informe qu'il y a un problème dans cette fonction spécifique et nous pouvons la corriger. Il suffit de regarder où se trouve l'erreur et faire les changements nécessaires, que ce soit dans l'écran de programmation (PROG) ou dans l'écran des paramètres généraux (GENERAL SETTINGS) ou en résolvant les problèmes possibles (dans la section de ce manuel « Problèmes et solutions »).

STATUS REPORT		Date: 2014.05.12				
AUTOMATIC MODE Oxydation Process (step 1 of 2) Remaining: 68 mins Current: Direct Mode Next Step: Ionization	pH	7.12	OXY Amp	12.0	Chlorine	ON
	Rx	460 mV	OXY Volts	11.62	TDS	ON
	Temp.	25,4 °C	ION Amp.	0	Cu++	OFF
	Pump	ON	ION Volts	0	Level	ON

10.5.3. ÉTAT DES SYSTÈMES D'OXYDATION ET IONISATION:

Pour connaître l'état des électrodes de Titane et de Cuivre, il suffira de regarder l'écran "STATUS REPORT" où nous aurons toute l'information relative au voltage et ampérage de nos électrodes.

- Voltage: Voltage appliqué aux électrodes en fonctionnement. L'unité de contrôle applique un voltage limité à 12 V d'usine. Celui-ci varie automatiquement selon la conductivité électrique de l'eau ($\mu\text{S}/\text{cm}$) ou les TDS (ppm): la conductivité augmente, le voltage diminue.



NOTE: Si l'unité de control n'applique aucun voltage aux électrodes (0.0V), il faudra faire une révision technique.

- Intensité: Ampérage appliqué aux électrodes en fonctionnement. Après quelque secondes la lecture se stabilise. Nous pouvons savoir quel est l'ampérage maximum que doivent produire les électrodes. Si l'intensité obtenue en OXYDATION est inférieure à l'intensité maximum à laquelle doivent travailler les électrodes, il peut se passer trois choses:

- La conductivité électrique de l'eau est très faible. Dans ce cas, il suffit d'ajouter du sel marin (1 kg/10m³).
- Les électrodes ont des taches ou du dépôt de précipitations métalliques, calcaires, etc... Ce problème se résout en lavant les électrodes comme précédemment.
- Les électrodes ont souffert d'une corrosion due à une eau mal équilibrée chimiquement. (cause non couverte par la garantie de l'OXYMATIC).



NOTE: Une conductivité électrique faible ou TDS bas (inférieur à 1200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou 600 ppm), affecte la production des électrodes, elles ne produisent pas l'intensité maximum, même avec un voltage élevé (supérieur à 20 V), ce qui diminue le pouvoir de désinfection. Il est recommandé d'avoir une conductivité qui permette une intensité maximale.



ATTENTION: Les piscines et particulièrement celles en ciment demandent un brossage hebdomadaire dans les zones où le lavage automatique ne suffit pas, il est aussi très important de brosser régulièrement les murs de la piscine pour éviter la prolifération des algues résistantes aux niveaux normaux d'oxydation entre les joints.

11. INCOMPATIBILITES ET POSSIBLES ANOMALIES

ATTENTION: le système de désinfection par Hydrolyse, OXYMATIC, est totalement compatible avec tout autre système comme le chlore, brome, oxygène actif, etc...

11.1. SONDES DE REDOX AMPEROMETRIQUES CUIVRE-ARGENT

Il est apparu à certaines occasions que les ions de cuivre générés par le système OXYMATIC aient pu créer une sorte d'interférence dans la lecture de ces sondes.

Nous vous recommandons d'utiliser des sondes Argent-Argent ou en Or-Or si des mesures de chlore ampérométriques sont utilisées. Nous vous recommandons d'utiliser nos sondes de redox et de pH, spécialement conçues pour nos systèmes.

11.2. FLOCCULANTS ET FILTRES DE ZEOBRITE

Aucun floculant ne doit être utilisé avec la zéobrite

12. BREF RESUME DE LA MAINTENANCE DU OXYMATIC

12.1. GENERAL:

- Remplir / remplacer les produits utilisés. Ne jamais être en manque de produits.
- Remplacer les électrodes quand ils sont usés. Environ toutes les 12000 - 15000 heures.
- Changer les sondes de mesure de pH et Rx lorsque la fréquence de calibration augmente ou quand ils ne peuvent plus être calibrés (environ 2 ans en utilisation normale). Ne jamais laisser une sonde sans eau.

12.2. QUOTIDIENNEMENT:

- Surveiller que la pompe fonctionne et qu'aucune alarme n'est activée. (Couleur rouge)
- S'assurer que l'eau est propre et transparente (Visuellement)

12.3. CHAQUE SEMAINE:

- Mesurer le cuivre avec le kit de mesure à gouttes (Kit Cuivre - Non inclus) (durant le premier mois de fonctionnement, ensuite une fois par mois)

12.4. MENSUEL:

- Vérifier le voltage et l'ampérage des électrodes (Ecran initial de l'Oxymatic < 9,5 V)
- Vérifier le pH dans le bassin au moins une fois par mois (au moyen d'un kit de mesure colorimétrique ou numérique).
- Si l'eau est dure, vérifier que les électrodes de Titane n'aient pas d'incrustations blanches de calcaires. Si c'est le cas, retirer le calcaire sans rayer le coating de recouvrement des électrodes.
- Mesurer le cuivre.

12.5. BIMENSUEL:

- Calibrer les sondes de pH y Rx lorsque les informations mesurées directement dans le bassin ne correspondent pas aux informations données par l'unité de contrôle ($\pm 0,2$ de pH).
- Vérifier le tube de santoprene, les tubes de produits et des injecteurs des (de la) pompe(s) doseuse(s).

13. PROBLEMES ET SOLUTIONS

13.1. LE VOLTAGE EST MONTÉ > 9,5 V ET LES ÉLECTRODES DE TITANE SONT RECOUVERTS DE TACHES BLANCHES DE CALCAIRE, NETTOYER LES ÉLECTRODES.

Déconnecter les câbles, ensuite dévisser les électrodes des chambres et les submerger durant 30 minutes dans une solution à 50% de vinaigre et 50% d'eau, et brosser délicatement avec une brosse à dents pour ne pas rayer le coating des électrodes.

Ne jamais utiliser de brosse métallique qui endommagerait sérieusement les électrodes et les rendraient inutilisables. Si les taches ne disparaissent pas facilement, submerger les électrodes 30

minutes de plus dans la solution. Lorsque nous remplaçons les électrodes, assurons-nous de leur position correcte dans les chambres respectives, ainsi que d'une correcte connexion des câbles aux électrodes. (Bleu: Titane/oxy - Rouge : Cuivre/ion)

La fréquence moyenne de nettoyage dépend de la qualité de l'eau et la quantité de floculant utilisé. Vérifier visuellement chaque mois les électrodes et les nettoyer lorsque qu'apparaît de la saleté.

13.2. TACHES BLEUES OU BLEUES/VERTES DANS L'EAU, LE CARRELAGE OU LES MAILLOTS DE BAINS

Dans le cas de notre technologie, un excès de cuivre ne peut être dû qu'à une erreur d'installation, de programmation e/ou de contrôle. Si nous découvrons des taches bleues, ou bleues tirant au vert dans les joints des carrelages, ou sur le liner, il se peut qu'il y ait un excès de cuivre dans l'eau ou qu'il se soit produit une augmentation de pH que nous n'avons pas contrôlé.

Solution:

- 1.- La première chose que nous devons faire, est mesurer le cuivre dans l'eau, à plusieurs reprises et à plusieurs endroits. S'il y a du cuivre, nous devons corriger le problème qui peut être dû à :
 - Mauvaise installation: Câbles interchangés (OXY - ION)
 - Programmation erronée: excès de minutes/jour
- 2.- Déprogrammer la fonction cuivre
- 3.- Diminuer le niveau de cuivre de la piscine. Cela peut se faire de deux façons :
 - Remplacer une partie ou toute l'eau de la piscine, faire plusieurs lavages etc... Contrôler et mesurer quotidiennement. Le cuivre disparaîtra petit à petit.
 - Vider la piscine et laver les carrelages avec de l'acide.
 - Utiliser un floculant de métal ou séquestrant spécial de cuivre.



Un niveau de cuivre jusqu'à 2 ppm n'est pas néfaste pour la santé mais peut tacher.

13.3. PISCINE PAS CLAIRE / VERTE ET AVEC ALGUES

Ceci est dû à un manque de désinfection et peut être le résultat de multiples causes. Pour cette raison, nous devons vérifier si le système fonctionne correctement, les électrodes, le voltage..etc...

Dans le cas où le système fonctionne correctement, il se peut que ce soit pour une des causes suivantes :

- Manque d'heures de traitement par rapport à la température de l'eau. Les heures de fonctionnement doivent être continues.
- L'alcalinité est basse, les paramètres corrects sont entre 80 et 175 mg/l.
- Mauvaise circulation de la pompe et zones mortes
- Manque de cuivre
- Eau trop vieille ou déséquilibrée
- Les algues dans l'eau sont résistantes au cuivre. Il faudra dans ce cas les faire disparaître en utilisant un algicide de polymère. En Espagne nous recommandons : (Algicida para piscinas sin cloro/ Productos QP)

Une fois que la cause du problème est identifiée, faire un traitement de choc au chlore et corriger.

14. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

OXYMATIC - SMART	STANDAR EQUIPMENT	O2 de Enero 2015 PLUS EQUIPMENT (Available March 2015)
* WORKING PARAMETERS		
Mains supply	100 to 250 Vca 50/60 Hz	Yes
Max temp working	Range +5 to +55 °C (Avoid direct sunligh)	Yes
Max Humidity Working	Maximum 95% (Non condensed)	Yes
Increase internal temperature due to working use	Increased in 12°C	Yes
* READOUT PARAMETERS		
pH readout	Range 5 to 10 pH units, two decimals	Yes
Rx readout	Range +/- 2.000 mV	Yes
Cu++ readout	No	Yes (3 concentrations decades)
Residual Chlorine readout	No	Yes
Conductivity readout	No	Yes
Biocide readout	No	Yes
Water Temperature	Range +5 to +55 °C (temperature sensor included)	Yes
* SCREEN PARAMETERS		
Screen type	High Resolution Graphics	Yes
Screen Color	Full Color	Yes
Screen Size	10"	Yes
Parameters Programation	Touch screen patterns	Yes
Type of programation	Friendly Intuitive	Yes
Numbers of parameters in the screen	Full parameters shown at time	Yes
* INPUTS & OUTPUT's		
Oxydation Current Out	Adjustable from 6 to 12 amps	Yes
Ionization Current Out	Adjustable from 1 to 4 amps (Under order 0 to 12 amps)	Yes
Peroxide Peristaltic Out	Yes (230 Vca peristaltic)	Yes
pH Peristaltic Pump Control	Yes (230 Vca peristaltic)	Yes
Rx Peristaltic Pump Control	Yes (230 Vca peristaltic)	Yes
Cu++ Peristaltic Pump Control	No	Yes (230 Vca peristaltic)
Residual Chlorine control	No	ON/OFF free contacts Out
Conductivity control	No	ON/OFF free contacts Out
Recirculating Pump out ON/OFF	Yes	Yes
Recirculating Pump out proportional (Varioflow)	No	0/10 vcc PWM Yes by means PWM & magnets
ECO Descaling Output	No	PWM
ECO Descaling Chamber	No	Up 3 levels detections
Swimming Pool Level Control	No	Yes
Domotics Control (Presence detector)	No	Yes
Domotics Control (TV Camera)	No	Yes
Cover Out	Free Contacts Continuous or Pulse Out	Yes
Lights Out	Free Contacts Time Adjustable	Yes
Heat Pump Out	Adjustable Temp & Timming.	Yes
Heat Pump Control ModBus	No	RS485 with ModBus Protocol
* ALARMS		
Level Control in pH Reactive Container	Minimum Level	Yes
Level Control in Rx Reactive Container	Minimum Level	Yes
Level Control in Cu++ Reactive Container	Minimum Level	Yes
Water temperature	High & Low	Yes
pH values	High & Low	Yes
Rx values	High & Low	Yes
Cu++ values	No	High & Low
Oxydation Current Out	High & Low	Yes
Ionization Current Out	High & Low	Yes
Residual Chlorine	No	High & Low
Conductivity	No	High & Low
Recirculating Pump	Damaged	Yes
Swimming Pool Level Control	No	Minimum Level
Domotics Control (Presence detector)	No	Yes
Heat Pump Out	Adjustable Temp & Timming	Yes
* WIRELESS COMMUNICATIONS		
WiFi	Yes	Yes
3G communications	No	Yes
SmartPhone capabilities	Yes	Yes
iCloud Hydrover Server	No	Yes
iCloud Local Server (for local maintenance purposes)	No	Yes
* WORKING PROGRAMS		
Manual Mode	Every	Yes
Fully Automatic	Basic Automatic Program & Six Pre-programed modes (Winter & Summer) & USER	Yes
Off Mode	Yes	Yes
* NORMATIVE & SECURITY		
	According to Low Voltage Normative ITC-BT 031 (2002)	
	According to Electrical Security & Electromagnetic 7323/ECC/EN61010-1 (93)	
	275x345x110	
* SICE		
* WEIGHT	4,5 Kg	



Av. de la Industria N° 6-8 Nave 17
28108 Alcobendas - Madrid - España
Tel. +34 902 500 132 Fax: +34 916 591 272
www.hydrover.eu