



Notice Technique v2.4

LIMPIDO 60 100 150 Electrolyse du sel



Attention

**Lire attentivement cette notice
avant d'installer, de mettre en
service ou d'utiliser cet
appareil.**

Sommaire

<i>Caractéristiques.....</i>	<i>2</i>
<i>Présentation.....</i>	<i>2</i>
<i>Installation.....</i>	<i>3</i>
<i>Mise en Service</i>	<i>4</i>
<i>Fonctionnement</i>	<i>5</i>
<i>Maintenance</i>	<i>7</i>

Référence	Version	Date
MPNT0051	v2.4	4/02/2014

CARACTERISTIQUES

Générales		Electrolyse	Limpido 60	Limpido 100	Limpido 150
Dimensions (lxhxp)	260x180x80	Production de chlore	19g/h	28g/h	40g/h
Poids	6kg	Volume du bassin	20 à 60m ³	40 à 100m ³	60 à 150m ³
Alimentation	230V/50Hz	Nettoyage cellule	Inversion de polarité		
Puissance consommée	150W	Taux de sel			
Indice de protection	IP-65	Pression max			
Isolement	Classe II	Débit max			
Accessoires livrés		Cellule d'électrolyse avec unions Ø50	Détecteur de débit		
		Notice technique	Collier de prise en charge Ø50/¾"		
		Vis et chevilles de fixation	Mamelon ¾"		

PRESENTATION

Limpido est un système de traitement automatique de l'eau de piscine par électrolyse du sel.

L'ELECTROLYSE DU SEL

L'électrolyse de l'eau salée sépare le sel (NaCl) en sodium (Na) et Chlore (Cl). Ce dernier se dissout immédiatement dans l'eau en produisant de l'acide hypochloreux (HClO). Ce désinfectant puissant détruit bactéries et algues avant de se transformer de nouveau en sel.

La quantité de chlore nécessaire à la désinfection d'une piscine augmente avec la température et le pH (alcalinité) de l'eau.

La production de chlore doit être ajustée en fonction de l'environnement et des caractéristiques de l'eau :

- ◆ la conductivité de l'eau
- ◆ la température de l'eau
- ◆ le volume du bassin à traiter
- ◆ le pH de l'eau

Pour la sécurité de l'installation, l'électrolyseur ne produit du chlore que lorsque le détecteur de débit signale la circulation d'eau dans la cellule.

Ainsi, l'électrolyseur ne produit du chlore que pendant les plages de filtration déterminées par l'horloge de programmation du coffret électrique de la piscine. A l'intérieur de ces plages de filtration, le temps de production est constitué de cycles de deux périodes (Normale et Inverse) qui alternent la polarité des électrodes. Cette inversion de polarité permet d'éviter l'entartrage des électrodes.

Ainsi, un cycle de production se décompose en 4 phases :

- Phase 1, production normale.
- Phase 2, repos.
- Phase 3, production mode inverse.
- Phase 4, repos.

A la fin d'une plage de filtration, **Limpido** arrête de produire et, lorsque la filtration redémarre, il reprend son cycle exactement au point où il avait été interrompu.

Le principal avantage de ce choix de fonctionnement est de garantir dans tous les cas (même en cas de panne de courant) des temps de production normale ou inverse rigoureusement identiques et, par voie de conséquence, d'assurer le meilleur détartrage possible de la cellule (gage de qualité de production et de longévité du matériel).

LA CELLULE D'ELECTROLYSE



Elément essentiel de votre système, la cellule est équipée d'électrodes constituées de plaques pleines en titane traitées à l'oxyde de ruthénium. Elle est spécialement conçue pour offrir une durée de vie maximale et limiter les opérations de maintenance.

DETECTEUR DE DEBIT

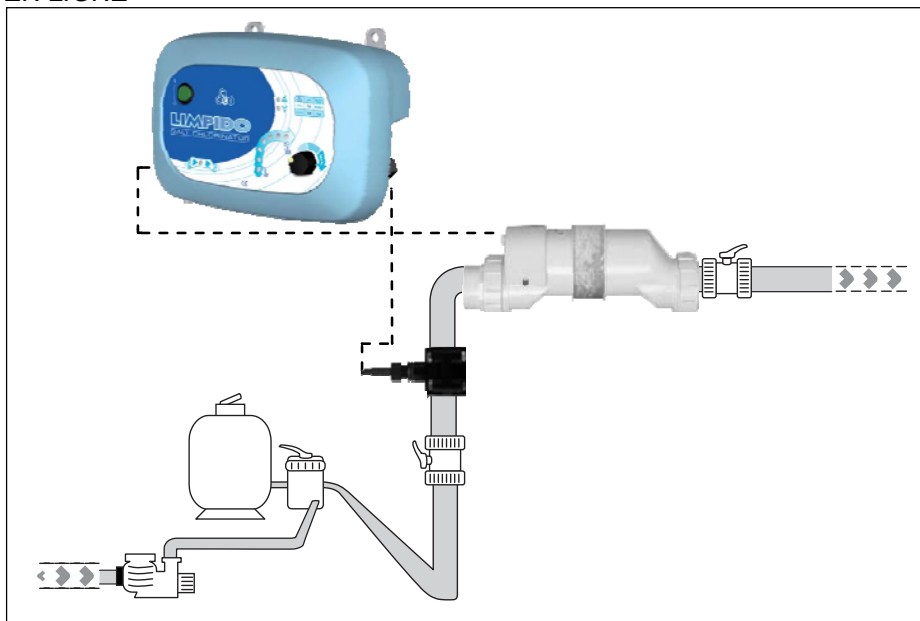
Le détecteur de circulation, livré avec **Limpido** empêche le fonctionnement de l'électrolyseur en l'absence de débit ou durant un contre lavage. Il permet d'éviter tout risque d'accumulation d'hydrogène ou d'échauffement excessif et renforce ainsi la sécurité du dispositif.



INSTALLATION

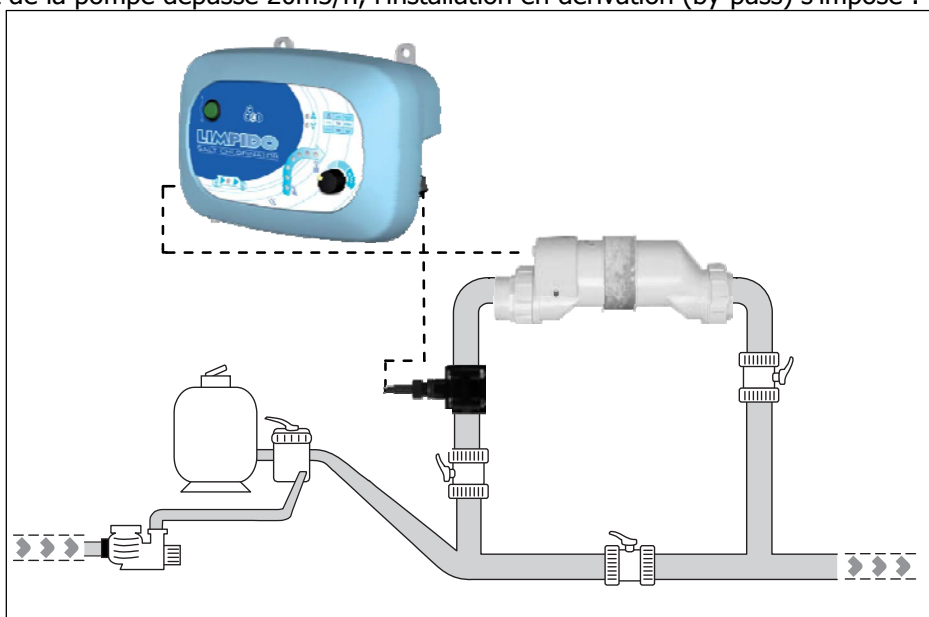
Effectuez l'installation de la cellule et du détecteur de débit suivant l'un des schéma ci-dessous

INSTALLATION EN LIGNE



INSTALLATION BY-PASS

Lorsque le débit de la pompe dépasse 20m³/h, l'installation en dérivation (by-pass) s'impose :



INSTALLATION DU DETECTEUR DE DEBIT

Le détecteur se monte sur un collier de prise en charge 3/4". Après avoir installé le collier de prise en charge en veillant à ne laisser aucune bavure pouvant entraver le déplacement du détecteur, visser le mamelon 3/4" 3/4" sur le collier avec du Teflon puis visser délicatement le détecteur sur l'autre extrémité du mamelon. Que le détecteur de débit soit installé en position verticale ou horizontale, la flèche gravée sur le détecteur doit être orientée dans le sens de la circulation de l'eau.



RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Pour des raisons de sécurité, le coffret **Limpido** doit être installé à plus de 3m50 du bord de la piscine.

Le coffret doit être placé sur support plan et stable. Il doit être alimenté en 230V monophasé 50Hz et protégé par un dispositif différentiel 30mA et conformément aux normes applicables.

Limpido est équipé d'un détecteur de débit et **ne doit pas être asservi à la filtration**.

La cellule d'électrolyse et le détecteur de circulation se raccordent directement sur le coffret à l'aide des connecteurs spécifiques montés à l'extrémité de leur cordon.

ATTENTION : il est fortement recommandé de faire effectuer le raccordement électrique par un professionnel qualifié.

MISE EN SERVICE

ATTENTION : SEULES DES ANALYSES REGULIERES PERMETTENT D'ADAPTER LE PARAMETRAGE DE L'APPAREIL

Respecter scrupuleusement les étapes ci-dessous permettra une mise en route sans problème.

CONTROLE DU TAUX DE SEL

Limpido est conçu pour fonctionner avec une conductivité de l'eau correspondant à un taux de salinité compris entre 2,5g/l et 5g/l à 25°C.

Pour contrôler avec précision le taux de sel de votre piscine, nous vous recommandons d'utiliser un testeur de conductivité. Cet instrument très simple d'utilisation permet une lecture directe du taux de sel en g/l. Il existe, par ailleurs, des languettes d'analyse permettant de contrôler efficacement la salinité de votre eau.

Lorsque la salinité est inappropriée, **Limpido** stoppe la production et allume le voyant « surproduction » en cas d'excès de sel ou « sous-production » en cas de manque de sel. En cas d'affichage d'un de ces voyants, vérifiez tout d'abord que la cellule est correctement connectée au coffret et qu'elle est en bon état et effectuez les corrections nécessaires sur l'eau de la piscine.

La conductivité de l'eau est proportionnelle à la salinité, mais dépend aussi de la température à raison de 2,2% par degré Celsius.

	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
Mini	3,3	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,7
Idéal	4,7	4,3	3,9	3,5	3,1	2,7	2,3
Maxi	6,7	6,1	5,6	5	4,5	3,9	3,4

salinité en g/l

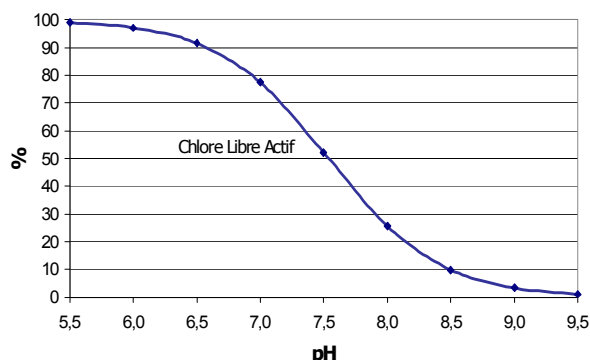
A 35°C le taux de sel maxi passe donc de 5g/l à **3,9g/l**.

LA REGULATION DE PH

Le pH ou potentiel Hydrogène mesure le degré d'acidité de l'eau. Sa valeur est comprise entre 0 et 14. Une solution dont le pH est égal à 7 est neutre. S'il est inférieur à 7 la solution est acide et s'il est supérieur la solution est dite basique ou alcaline.

Pour le confort des baigneurs, l'efficacité du traitement et la fiabilité de l'installation, le pH de l'eau de piscine doit être maintenu autour de 7.

On considère généralement qu'un pH compris entre 6,8 et 7,6 est correct.



Une eau trop acide (pH <6,8) est agressive pour les muqueuses, favorise la corrosion des pièces métalliques et peut endommager le PVC (liners).

Une eau trop basique (pH >7,8) peut elle aussi être agressive (caustique) et diminue considérablement l'efficacité du chlore. Ainsi lorsque le pH passe de 7,2 à 8,2 le pourcentage de chlore actif passe de 70% à 20%.

En outre, le pH a systématiquement tendance à augmenter du fait de la présence de sel dans l'eau, rendant la régulation de pH particulièrement utile.

Pour obtenir la meilleure efficacité du traitement il est donc indispensable de maintenir le pH de l'eau entre 7,0 et 7,6.

La température de l'eau variant au cours de la saison, il faut ajuster le temps de filtration, pour accroître la production quand la température de l'eau augmente et la diminuer lorsque la température baisse.

STABILISANT

Le chlore est gazeux à température ambiante. Sa forme solide (galets, granules etc..) est obtenue par association avec une molécule d'acide cyanurique. Cet acide cyanurique, joue le rôle de stabilisant puisqu'il protège le chlore de la dégradation que les rayons ultraviolets (UV) du soleil lui font subir. En revanche, cet acide cyanurique n'est pas consommé et s'accumule inexorablement dans les piscines traitées avec des galets de chlore et finit par inhiber le potentiel du chlore. Pour les piscines publiques la concentration maximale d'acide cyanurique est fixée à 80 ppm (ou mg/l).

Le traitement par électrolyse du sel évite ce surdosage en acide cyanurique, cependant il peut s'avérer utile d'ajouter entre 25 et 50 ppm (ou mg/l) de stabilisant lorsque la piscine est très exposée au soleil et que la concentration de chlore est insuffisante.

En effet, par grand soleil, 90% du chlore libre est détruit en deux à trois heures en absence d'acide cyanurique alors que cette proportion est ramenée à 15% avec 30ppm de stabilisant (acide cyanurique).

CONTROLE DU TAC ET DU TH

Au moment de l'installation il est recommandé de tester ou de faire tester par un spécialiste le TAC (Titre Alcalimétrique complet) et/ou le TH (Titre Hydrotimétrique) de l'eau de la piscine. Les deux mesures sont généralement voisines et sont le plus souvent exprimées en degré français (°F). Si TAC et TH sont différents, reprenez une valeur moyenne de ces deux mesures

Il est important de souligner qu'une eau très douce (TAC/TH <10°F) évite l'entartrage mais, en revanche, est très corrosive et son pH est très instable.

A l'inverse une eau très dure (>35°F) a un pH difficile à corriger, est très irritante pour la peau et provoque un entartrage rapide des installations. Dans les cas extrêmes, il est donc recommandé de corriger le TAC et le TH en utilisant les produits chimiques appropriés.

Attention : les produits chimiques utilisés en piscine sont très corrosifs et peuvent avoir un effet néfaste sur la santé et sur l'environnement. Ces produits doivent être manipulés avec précaution et entreposés dans des locaux adaptés.

FONCTIONNEMENT

LES VOYANTS ET BOUTONS

Un interrupteur permet la mise en marche et l'arrêt de l'appareil.



L'indicateur de production

L'indicateur de production permet de contrôler le niveau de production.

Le niveau de production dépend de la position du bouton de réglage de production et du taux de sel. Afin de préserver la cellule, il est important de maintenir la production dans la zone verte.

Le niveau de production est donné par le dernier voyant allumé en partant du bas. Si le voyant jaune et le premier voyant vert sont allumés, cela signifie que le niveau de production est optimal.

Lorsque seul le voyant jaune est allumé, il convient d'augmenter d'un cran le niveau de production en agissant sur le bouton de réglage de production. Si aucun voyant vert n'est allumé malgré une production réglée au maximum, il est alors nécessaire de vérifier le taux de sel.

A l'inverse, lorsque le voyant jaune supérieur est allumé, il est recommandé de diminuer la production.

Limpido est équipé d'un dispositif de protection qui arrête la production dès qu'un défaut de production est détecté.

Surproduction	Sous-production
Cette alerte est généralement provoquée par un excès de sel dans la piscine ou une élévation de la température de l'eau. Pour éviter qu'un excès de courant n'endommage la cellule et les relais de commande, l'appareil coupe la production dès qu'une telle situation est détectée. La surproduction survient le plus souvent au moment de l'ajout de sel dans la piscine lorsque l'appareil est mis en route avant la complète dilution du sel. En cas de surproduction, tournez le bouton de réglage sur la position Mini. Si le défaut persiste, vérifiez le taux de sel, si le taux est supérieur à 5g/l il convient de vider de l'eau et de remplir la piscine jusqu'à obtenir un taux de sel inférieur ou égal à 5g/l.	Pour éviter d'endommager les plaques de la cellule lors d'un fonctionnement avec trop peu de sel, l'appareil est équipé d'un dispositif de détection qui arrête le traitement dès qu'il manque du sel. En cas de sous-production, tournez le bouton de réglage sur la position Maxi. Si le défaut persiste, il est nécessaire d'ajouter du sel et d'attendre sa complète dilution avant de relancer la production.

La conductivité de l'eau diminuant avec la température, la production de chlore diminue lorsque l'eau refroidit. Ce phénomène est mis à profit pour limiter la production en hiver lorsque la quantité de chlore nécessaire à la désinfection devient très faible. Ainsi lorsque la température de l'eau diminue, il est probable de voir apparaître un défaut de sous-production. L'utilisateur a alors le choix de suspendre le traitement pendant la période hivernale ou de compenser par un complément de sel.

Pour annuler un défaut de production, il est nécessaire d'arrêter puis de remettre en marche l'appareil.

Réglage du niveau de production



Un bouton de réglage permet d'ajuster le niveau de production pour compenser les fluctuations de salinité, les variations de température ou l'usure de la cellule.

Le bouton de réglage doit être ajusté suivant les indications des voyants de production :

Si aucun voyant vert n'est allumée, la production est insuffisante et il convient de tourner le bouton de réglage vers la droite jusqu'à ce qu'un à trois voyants verts s'allument.

Si le voyant jaune au dessus des 3 voyants verts s'allument, il convient de diminuer la production en tournant le bouton de réglage vers la gauche.

Le bouton de réglage ne doit être utilisé que pour optimiser les conditions d'utilisation de la cellule. Pour faire varier la quantité de chlore produite, il convient d'augmenter ou diminuer la durée de filtration.

MAINTENANCE

HIVERNAGE

En hiver, et si les conditions climatiques le permettent, il est possible de maintenir le traitement tout en réduisant considérablement la fréquence. Un cycle de filtration de 8 heures tous les 15 jours suffit dans la plupart des cas.

Il est cependant impératif de continuer à surveiller le taux de sel pour préserver la cellule d'un fonctionnement dans une eau trop faiblement salée (<2g/l).

En cas d'utilisation d'une bâche ou d'une couverture, le chlore est protégé des rayons UV. Pour éviter une sur-chloration, le niveau de production devra être diminué en conséquence.

Pour permettre au LIMPIDO® de fonctionner avec de l'eau froide (moins de 18°C), il est nécessaire d'augmenter le taux de sel à 5g/l.

AJOUT DE SEL

Lorsque le niveau de sel descend en dessous de 2,5g/l, il est indispensable de rajouter du sel dans le bassin.

Il est recommandé d'utiliser du sel spécialement traité pour la piscine et contenant des stabilisants. L'efficacité de l'électrolyseur en sera significativement améliorée.

En début de saison, nous recommandons de vérifier le taux de sel et de le ramener à 4g/l. En fonction, du taux de sel mesuré, les quantités de sel à rajouter sont les suivantes:

Volume du bassin en m ³						
Taux mesuré	40	50	60	70	80	90
2,5g/l	60	75	90	105	120	135
3g/l	40	50	60	70	80	90
3,5g/l	20	25	30	35	40	45

Poids de sel en kg à ajouter pour atteindre 4g/l

LIMPIDO[®]

Date de vente :

N° de série :

Déclaration **CE**

Bleu Electrique CCEI (FR 47 403521693) déclare que le produit **Limpido** satisfait aux exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique des directives européennes 2006/95/CE et 2004/108/CE.

Emmanuel Baret
Marseille, le 04/02/2014

Cachet Distributeur



www.ccei.fr