



## Notice Technique v1.1

# Limpido Z3

Electrolyse du sel  
Régulation ORP  
Régulateur de pH



### **Attention**

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

### Sommaire

<i>Caractéristiques</i> .....	2
<i>Présentation</i> .....	2
<i>Installation</i> .....	3
<i>Mise en Service</i> .....	6
<i>FONCTIONNEMENT</i> .....	7
<b>Maintenance</b> .....	<b>14</b>
<b>Maintenance</b> .....	<b>14</b>

Référence	Version	Date
MPNT0259	V1.1 (FR)	21/04/2018

## CARACTERISTIQUES

Générales		Modèle	Limpido Z3 25	Limpido Z3 50	Limpido Z3 75
Dimensions du coffret (lxhxp)	300x150x90	Production max	4g/h	8g/h	12g/h
Poids	6kg	Volume du bassin	10 à 25m <sup>3</sup>	20 à 50m <sup>3</sup>	30 à 75m <sup>3</sup>
Alimentation	230V/50Hz	Nettoyage cellule	Inversion de polarité		
Puissance consommée	100W max	Taux de sel			
Indice de protection	IP-65	Pression max	3 bar		
Isolément	Classe II	Débit max	22 m <sup>3</sup> /h		
Contenu de l'emballage	1 coffret <b>Limpido Z3</b> <sup>®</sup> 1 Cellule d'électrolyse avec unions Ø50 1 Solution d'étalonnage pH7 1 Solution d'étalonnage pH9 1 Sonde de pH 1 sonde de RedOx (ORP) 1 Solution d'étalonnage ORP 650mV 2 vis + 2 chevilles (fixation murale) 1 câble avec connecteur 2 points pour le raccordement optionnel "contact couverture"		3 Colliers de prise en charge Ø50/1/2" 2 portes-sonde 1 Injecteur 1 crépine d'aspiration. 4m de tube cristal pour injection 1 Notice technique 1 Agrafe pour le connecteur cellule 1 kit (galet+tube) de rechange pour la pompe pH		

## PRESENTATION

**Limpido Z3**<sup>®</sup> est un système de traitement automatique de l'eau de piscine par électrolyse 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.

En mode **ON**, l'électrolyseur produit donc du chlore tant que la filtration est en marche. En mode **THR (ou thermorégulé)**, l'appareil limite la durée de production en fonction de la température de l'eau mesurée dans la cellule. En mode **PRG (ou programmé)**, le dispositif produit selon le nombre d'heures sélectionné. En mode **REG (ou régulé)**, la production de chlore n'aura lieu que lorsque le potentiel RedOx (ORP) est inférieur à la consigne fixée.

La production est constituée 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.

La durée du cycle est ajustée en fonction de la dureté de l'eau afin d'optimiser au maximum la durée de vie du dispositif.

A la fin d'une plage de filtration, **Limpido Z3**<sup>®</sup> 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'électrolyse



Élément 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.

La cellule intègre un détecteur de circulation qui 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.

Elle dispose d'un éclairage à LED qui informe l'utilisateur sur les paramètres physiques de l'eau ;

- Lorsque la production est à l'arrêt, la couleur est fonction de la température de l'eau ;



5°C

26°C

42°C

- Lorsqu'une production de chlore est en cours, la couleur dépend de la salinité de l'eau ;



2g/l

3,5g/l

5g/l

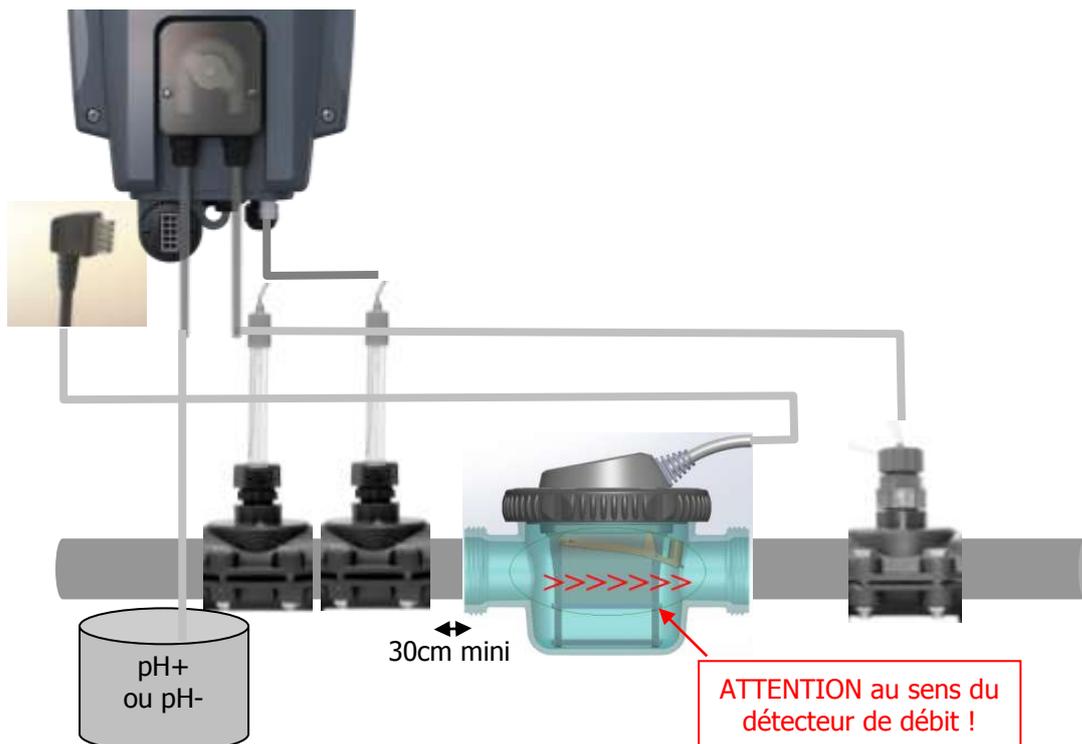
## INSTALLATION

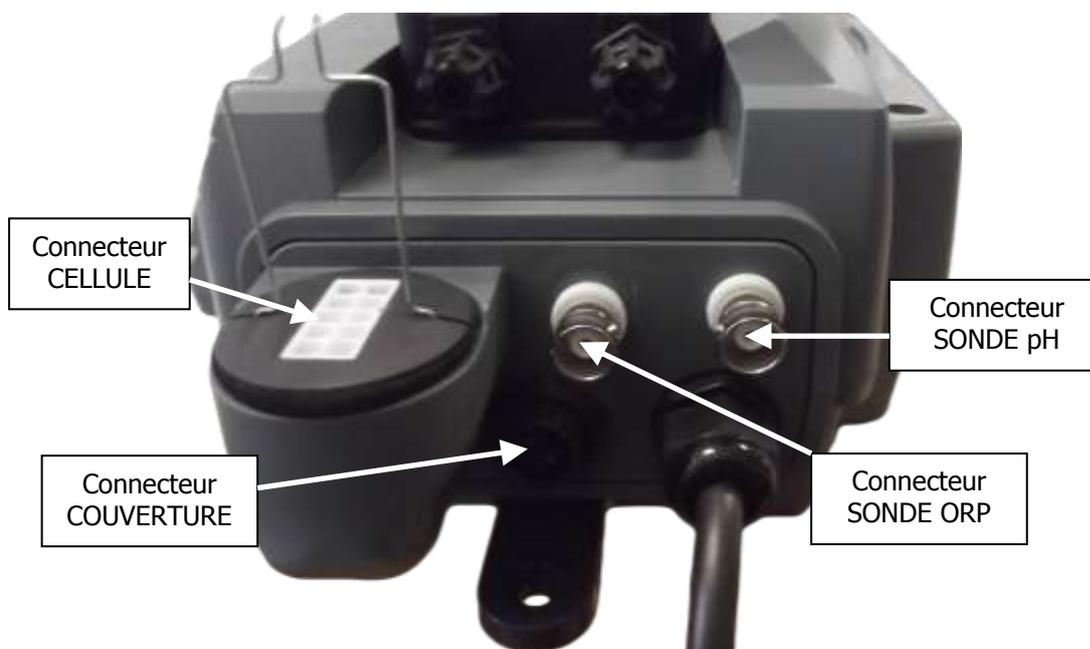
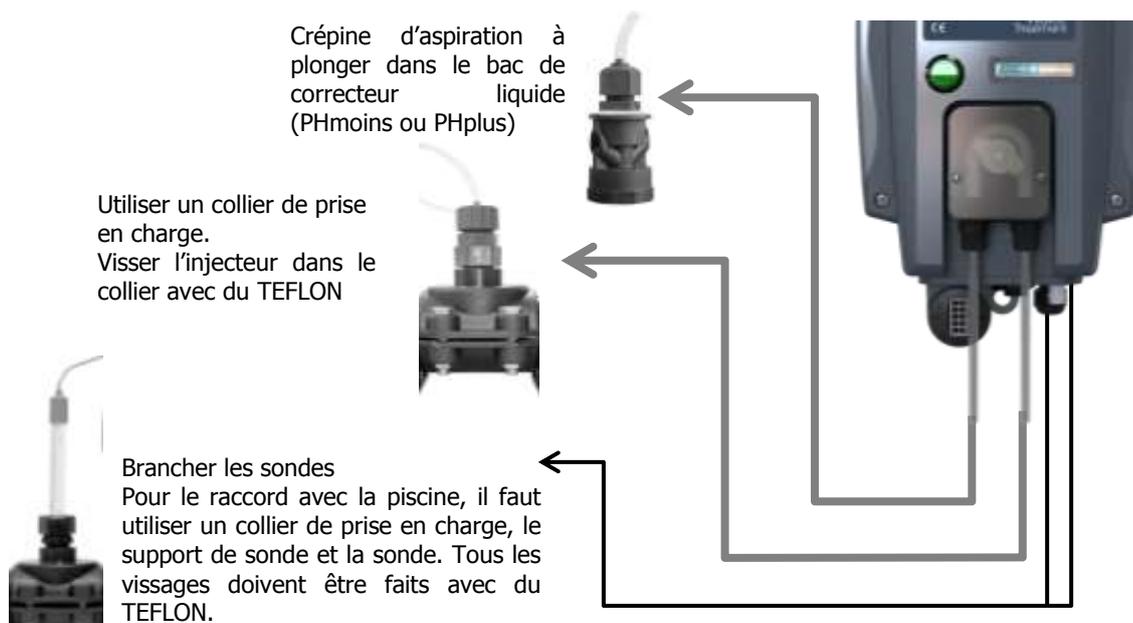
Les différents éléments de **Limpido Z3**<sup>®</sup> devant se positionner sur la canalisation de la piscine sont :

- La sonde de pH et la sonde Redox (ORP). Elles doivent être positionnées sur le circuit de refoulement après le filtre.
- L'injecteur de correcteur de pH (PHmoins ou PHplus) se positionne juste avant le refoulement dans la piscine.
- La cellule d'électrolyse s'installe entre la sonde de pH et l'injecteur de correcteur de pH

Si un réchauffeur est utilisé, il devra se placer entre la cellule et l'injecteur.

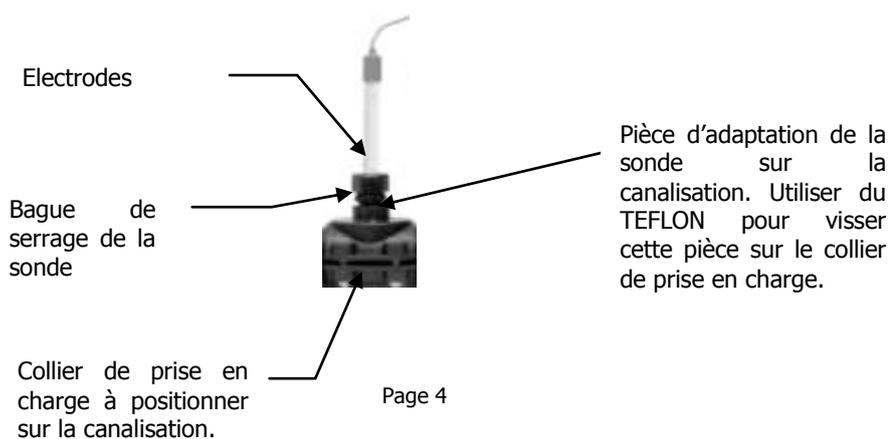
L'installation de la cellule peut se faire en ligne ou en dérivation (by-pass). L'installation en dérivation évite de provoquer une perte de charge dans le circuit de filtration, permet d'ajuster le débit dans la cellule et de démonter la cellule sans interrompre la filtration.





## INSTALLATION DES SONDES

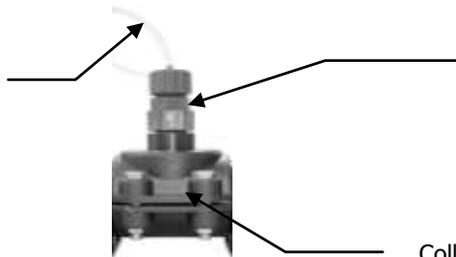
Les sondes permettent de mesurer le pH et l'ORP. Les électrodes qui les constituent fournissent une faible tension électrique. Ce sont des éléments fragiles et sensibles aux perturbations. **Il convient donc de les manipuler avec le plus grand soin.**



## INSTALLATION DE L'INJECTEUR

L'injecteur permet d'injecter dans la piscine la quantité nécessaire de produit PHmoins ou PHplus pour corriger le pH de l'eau. L'injecteur doit absolument être placé après la sonde de pH et le plus près possible du refoulement dans le bassin.

Tube cristal venant du refoulement de la pompe doseuse. Le tube se positionne sur l'injecteur en vissant l'écrou supérieur de l'injecteur.



L'injecteur doit être vissé avec du TEFLON sur le collier de prise en charge.

Collier de prise en charge à positionner sur la canalisation.

## CONTACT DE COUVERTURE

Cette entrée doit être raccordée au contact sec de fin de course de la couverture ou du volet de la piscine. Le contact doit être sec, c'est-à-dire libre de potentiel et se fermer lorsque la couverture est fermée. Grâce à ce contact, **Limpido Z3**® est informé de la fermeture de la couverture et peut donc adapter sa production. Une part importante de la consommation de chlore est liée à l'exposition aux rayons UV du soleil et à la fréquentation. Lorsque la piscine est couverte, le besoin de chlore est donc fortement réduit. En mode **Automatique** (thermorégulé), **Limpido Z3**® divise par 4 la production de chlore. Par exemple, la durée quotidienne de production passe de 8h à 2h si le volet est maintenu fermé.

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE

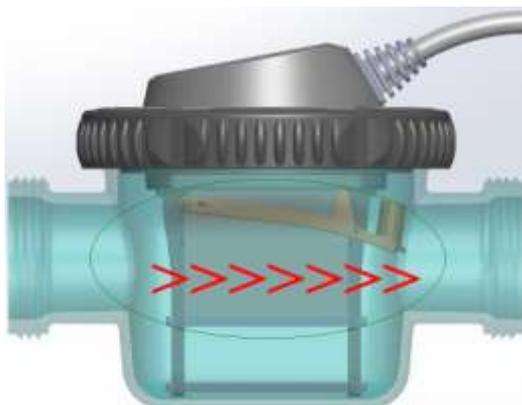
Pour des raisons de sécurité, le coffret **Limpido Z3**® doit être installé à plus de 3m50 du bord de la piscine. Le coffret doit être placé sur un support plan et stable. Il doit être alimenté en 230V monophasé 50Hz et protégé par un dispositif différentiel 30mA conformément aux normes applicables.

**Limpido Z3**® est équipé d'un détecteur de débit (qui est intégré à la cellule) et **ne doit pas être asservi à la filtration.**

La cellule d'électrolyse se raccorde directement sur le coffret à l'aide du connecteur spécifique monté à l'extrémité de son cordon.

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

ATTENTION AU SENS DU DETECTEUR DE DEBIT :



## 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 Z3<sup>®</sup>** est conçu pour fonctionner avec une conductivité de l'eau correspondant à un taux de salinité compris entre 1.5g/l et 3.5g/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 Z3<sup>®</sup>** stoppe la production et affiche un message « Sel ↑ » en cas d'excès de sel ou « Sel ↓ » en cas de manque de sel. En cas d'affichage d'un de ces messages, vérifiez tout d'abord que la cellule 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	2.3	2.1	1.8	1.5	1.2	1.0	0.7
Idéal	4.2	3.8	3.4	3.0	2.6	2.2	1.8
Maxi	5.2	4.6	4.1	3.5	3.0	2.4	2.0

salinité en g/l

A 35°C, le taux de sel maxi passe donc de 3.5g/l à **2,4g/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.

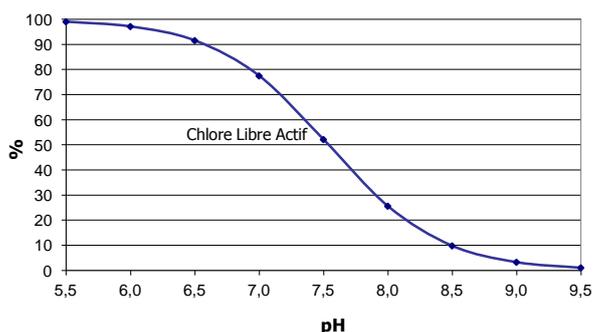
On considère généralement qu'un pH compris entre 6,8 et 7,6 est correct.

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.



## 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) présente l'avantage d'éviter l'entartrage, est en revanche 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

La mise en marche du système se fait par l'interrupteur en façade du coffret.

**Limpido Z3**<sup>®</sup> possède un menu déroulant permettant de visualiser l'état des différentes variables. De plus ce menu déroulant permet d'atteindre les menus « REGLAGES », « PH », « ELECTROLYSE », qui permettent le paramétrage de l'appareil.

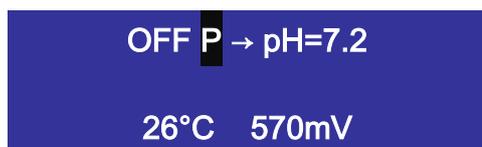
## ERREURS CELLULE

La cellule, lorsqu'elle détecte une erreur, émet des flashes dont la couleur correspond à un défaut particulier ;

Couleur des flashes	Message sur coffret	Défaut	Remède
Orange	No Cell	Défaut de communication avec le coffret	Vérifier la connexion de la cellule et l'état de son connecteur
Bleu clair		Surchauffe interne (>85°C)	Laisser refroidir la cellule, ou installer la cellule dans un endroit plus frais
Violet	Err T°	Erreur de mesure de température de l'eau	Vérifier la connexion du capteur de température, à l'intérieur de la cellule
Rouge	Sel ↓	Courant trop faible / manque de sel	Manque de sel : Vérifiez le taux de sel et en ajouter si besoin, détartrez la cellule avec de l'acide dilué (Reportez-vous au paragraphe électrolyse). Ce message peut résulter de la présence ponctuelle d'air dans la cellule, consécutive à un désamorçage de la pompe de filtration ou une prise d'air dans le circuit.
Bleu	Sel ↑	Courant trop fort / Trop de sel	Vérifier le taux de sel Renouveler une partie de l'eau. Reportez-vous au paragraphe électrolyse.

**AFFICHAGE**

Le déroulement des écrans se fait à l'aide des touches ▲ et ▼ du clavier. Les différents écrans sont les suivants :



Il s'agit de l'écran de statut principal de l'appareil (écran de veille). Les informations suivantes y sont disponibles en alternance ;

A gauche, le mode sélectionné pour l'électrolyse alterne avec la température mesurée dans la cellule.

A droite, la valeur de pH mesurée alterne avec la valeur du RedOx (ORP). Un sablier est affiché lorsque la valeur est en attente de mesure. Dans ce cas, la valeur affichée est la dernière valeur mesurée (chaque mesure est effectuée toutes les minutes).

Enfin, au centre,

- Un « ^ » apparaît lorsque la couverture est fermée
- Puis un « P » apparaît si la production de chlore est demandée à l'électrolyseur (p minuscule lors des pauses entre les inversions), suivi d'un « + » ou « - » en fonction de la polarité actuelle,
- Enfin une flèche indique si la filtration est en marche.

En alternance des indications sur l'état du système sont éventuellement affichées :

Etat	Description
Att. Filt	La pompe de filtration est à l'arrêt. Régulation en attente.
Temp. ↓	La température actuelle est inférieure à la température minimale réglée dans le menu électrolyse. <u>Aucun traitement n'a lieu en dessous de cette température.</u>
pH/24>>	Le volume maxi de produit injecté par 24h a été dépassé. Attente de la prochaine période de 24 heures.
Bac Vide	Le volume contenu dans le bac a été consommé. Attente de la réinitialisation du volume du bac.
Err T°	Erreur de mesure de la température.
Sel ↑	Trop de sel : Vérifiez le taux de sel, renouvelez une partie de l'eau. Reportez-vous au paragraphe électrolyse.
Sel ↓	Manque de sel : Vérifiez le taux de sel et en ajoutez si besoin, démarrez la cellule avec de l'acide dilué (Reportez-vous au paragraphe électrolyse). Ce message peut résulter de la présence ponctuelle d'air dans la cellule, consécutive à un désamorçage de la pompe de filtration ou une prise d'air dans le circuit.
No Cell	La cellule n'est pas détectée / absence de communication avec la cellule. Vérifier le raccordement de la cellule.
pH > <	Le pH lu est anormal (>9,9 ou <3,9). Vérifier la sonde. Recommencer l'étalonnage. Vérifier les solutions pH7 et pH9.
Ox > <	L'ORP lu est anormal (>990mV ou <150mV). Vérifier la sonde. Recommencer l'étalonnage. Vérifier la solution 650mV

L'écran suivant précise l'état de la fonction pH



A gauche de l'écran s'inscrit le mode de dosage pH (pH+/pH-/ON/OFF) (cf. Menu pH). Est ensuite affiché le pH mesuré par la sonde (7.6 dans l'exemple ci-dessus) suivi de la consigne (7.2 dans l'exemple). Une double flèche indique lorsque la pompe doseuse est activée (un sablier clignote à la place lorsque la pompe doit tourner mais

est en attente de filtration ou lors des périodes de pause). A droite de l'écran, s'affiche le volume de correcteur de pH injecté au cours des dernières 24H.

Un troisième écran précise l'état de la fonction ELECTROLYSE ;

REG 04:13/08:30 P

A gauche s'inscrit le mode de fonctionnement de la fonction électrolyse (ON/OFF/PRG/THR/REG) (cf. Menu Electrolyse).

S'affiche ensuite la durée effective de la production déjà réalisée depuis le début de la période de 24h (4h13 dans l'exemple ci-dessus) suivie de la durée quotidienne prévue (8h30 dans l'exemple).

Lorsque la production de chlore est activée un « P » est affiché à droite de l'écran (p minuscule lors des pauses entre les inversions), suivi d'un « + » ou « - » en fonction de la polarité actuelle.

En mode « Superviseur », la production instantanée de chlore en g/h est affichée en alternance avec le compteur horaire. Cette valeur **est donnée à titre indicatif** (calculée en fonction du courant dans la cellule sur la base d'une cellule neuve sans tenir compte de son vieillissement) et ne peut se substituer à une analyse chimique.

Les écrans suivants ne sont visibles qu'en mode « Superviseur ». Ils permettent de consulter les compteurs internes de l'appareil et une estimation de la concentration en chlore actif.

HClO = 0.3 ppm

La concentration d'acide hypochloreux (Chlore actif) est calculée en fonction de l'ORP, du pH et de la température mesurée. Le résultat est exprimé en ppm, équivalent à des mg/l. Cette valeur **est donnée à titre indicatif** et ne peut se substituer à une analyse chimique.

Conduct:1.8mS/cm

NaCl : 0.9 g/l

La conductivité et le taux de sel sont affichés en alternance. Ces valeurs sont calculées en fonction du courant dans la cellule, de la tension appliquée sur celle-ci (sur la base d'une cellule neuve sans tenir compte de son vieillissement) et de la température mesurée. Cette valeur **est donnée à titre indicatif** et ne peut se substituer à une analyse chimique.

pH : 00.00L

Affiche le volume total de correcteur de pH injecté depuis la mise en service de l'appareil.

Prod Cl : 31h23m

Cell ZLA 60

Affiche la durée totale de production de chlore depuis la mise en service de l'appareil en alternance avec le modèle de cellule (60m3 dans l'exemple ci-dessus)

ZLA 25 = cellule 25 m3 (« Cell ZLA 30 » peut éventuellement être affiché pour une cellule 25 m3)

ZLA 50 = cellule 50 m3 (« Cell ZLA 60 » peut éventuellement être affiché pour une cellule 50 m3)

ZLA 75 = cellule 75 m3 (« Cell ZLA 90 » peut éventuellement être affiché pour une cellule 75 m3)

## MENU pH

Ce menu permet d'accéder paramétrage du fonctionnement de la régulation de pH.

Pour entrer dans le Menu pH, il suffit d'appuyer sur la touche ✓.

Le déroulement de ce menu se fait à l'aide des touches ▲ et ▼. Les différents affichages de ce menu sont les suivants :

### Dosage pH = pH-

Cet écran va permettre de choisir le mode de régulation. Pour cela, il suffit d'appuyer sur la touche ✓ et de choisir le mode de régulation à l'aide des touches ▲ et ▼.

Les différents modes de régulation possibles sont les suivants :

- **pH-** : pour injecter un produit PHmoins et donc diminuer le pH de la piscine. La pompe se mettra donc en marche lorsque le pH de l'eau est supérieur au pH de consigne.
- **pH+** : pour injecter un produit PHplus et donc augmenter le pH de la piscine. La pompe se mettra donc en marche lorsque le pH de l'eau est inférieur au pH de consigne.
- **ON** : pour injecter un produit PHplus ou PHmoins en permanence et sans aucune régulation. Ce mode peut être utilisé pour l'amorçage de la pompe.
- **OFF** : pour interdire toute injection de produit. Ce mode peut être utilisé durant l'hivernage par exemple.

Pour valider le mode, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider le mode, il faut presser la touche ✕.

### Consigne pH = 7.2

Cet écran permet de régler la consigne du pH. Pour faire varier cette valeur, il suffit d'utiliser les touches ▲ et ▼. Pour valider la valeur, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider la valeur, presser la touche ✕.

### V/24h=2.0L (pH)

Cet écran va permettre de régler le volume d'injection maximum admissible par jour.

Pour cela, il suffit d'appuyer sur la touche ✓ et de choisir volume maximum souhaité à l'aide des touches ▲ ▼.

Le réglage du volume se fait en litre. Pour valider le volume fixé, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider la nouvelle valeur, il faut presser la touche ✕.

**ATTENTION** Si cette valeur est laissée à 0 litre, il n'y aura **aucune limitation** du volume injecté. Il est donc prudent de fixer une valeur pour ce paramètre.

La valeur maximale admissible est fonction de la taille de la piscine, de la qualité de l'eau utilisée pour remplir la piscine. Cette valeur doit donc être paramétrée par l'installateur lors de la mise en service.

### Bac = 20.0L (pH)

Cet écran permet de paramétrer le volume du bac de correcteur de pH.

Le volume du bac est réglable de 0 à 25L. Pour le saisir, il suffit d'appuyer sur la touche ✓ et de choisir la valeur à l'aide des touches ▲ et ▼.

Pour valider la valeur fixée, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider le mode, il faut presser la touche ✕.

REMARQUE : Au fur et à mesure que **Limpido Z3**<sup>®</sup> injecte du produit dans la piscine, la valeur fixée précédemment est décrétementée. Lorsque cette valeur atteint 0, la pompe de **Limpido Z3**<sup>®</sup> est bloquée. Pour

autoriser à nouveau le fonctionnement de la pompe, l'utilisateur devra remettre à niveau le volume du bac comme décrit ci-dessus.

Si le volume est fixé à 0, il n'y a aucun contrôle du niveau du bac de correcteur de pH.

## Etalonnage pH

Ce menu est destiné à l'étalonnage de la sonde pH. Cette opération doit être réalisée lors de la première mise en service puis périodiquement comme indiqué au paragraphe Maintenance.

L'étalonnage se fait à l'aide des deux solutions qui sont fournies avec **Limpido Z3**<sup>®</sup> : une solution à PH7 et une solution à PH9. Ces solutions doivent être conservées fermées à l'abri de la lumière et de la chaleur. Elles ne doivent pas être utilisées après leur date de péremption car elles pourraient induire des erreurs de mesure.

Pour commencer l'étalonnage, il faut appuyer sur la touche ✓. **Limpido Z3**<sup>®</sup> affiche alors ETAL. pH7 :x.x ?. Cela signifie que l'utilisateur doit plonger la sonde dans la solution à PH7, attendre que la valeur du pH se stabilise (au moins deux minutes) et appuyer ensuite sur la touche ✓. Si la valeur est correcte, la procédure d'étalonnage continue, sinon le message Err. ! clignote, il convient d'appuyer sur la touche ✓ pour recommencer la mesure.

**Limpido Z3**<sup>®</sup> affiche ensuite ETAL. pH9 :x.x ?. Il faut alors plonger la sonde (**après l'avoir rincée**) dans la solution à PH9 et appuyer ensuite sur la touche ✓.

Si l'étalonnage s'est bien passé, le message Etalonnage pH s'affiche. Si, au contraire, le message Err. ! apparaît, il convient de réitérer l'étalonnage après avoir vérifié les solutions et l'état de la sonde. Si le problème persiste, consultez votre installateur conseil.

## MENU ELECTROLYSE

Ce menu permet de paramétrer le fonctionnement de l'électrolyseur.

Pour accéder aux différents paramètres, il suffit d'appuyer sur la touche ✓.

Le déroulement de ce menu se fait à l'aide des touches ▲ et ▼. Les différents affichages de ce menu sont les suivants :

### Production= REG

Cet écran va permettre de choisir le mode de fonctionnement de l'électrolyseur. Pour cela, il suffit d'appuyer sur la touche ✓ et de choisir le mode de régulation à l'aide des touches ▲ et ▼ .

Les différents modes de régulation possible sont les suivants :

- **REG** : régulé : déclenche la production de chlore lorsque le potentiel RedOx mesuré est inférieur au seuil fixé.
- **PRG** : programmé : produit du chlore pendant un nombre d'heures par jour programmé, indépendamment de la mesure.
- **THR** : thermorégulé : Dans ce mode, la température mesurée par la cellule est utilisée pour calculer le temps de fonctionnement nécessaire.
- **ON** : pour produire en permanence et sans régulation. Ce mode peut être utilisé en cas de défaillance de la sonde ORP. La production reste conditionnée au fonctionnement de la pompe de filtration.
- **OFF** : pour interdire toute production de chlore par l'électrolyseur. Ce mode peut être utilisé durant l'hivernage par exemple.

Pour valider le mode, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider le mode, il faut presser la touche ✕.

### Prod/24h= 08h

Ce menu permet de programmer la durée de production souhaitée en mode PRG. Dans les autres modes, cette valeur est ignorée.

Pour faire varier cette valeur, il suffit d'utiliser les touches ▲ et ▼. Pour valider la valeur, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider la valeur, presser la touche ✕.

### Niveau Prod = 80%

Ce menu permet de régler le niveau de production instantané. Par défaut réglé à 80%, il est possible de régler cette valeur entre 20 et 100%.

**ATTENTION** La valeur nominale est de 80%. Régler ce paramètre à une valeur supérieure permettra de produire plus de chlore mais fera diminuer la durée de vie de la cellule (augmentation de la densité de courant surfacique).

Pour faire varier cette valeur, il suffit d'utiliser les touches ▲ et ▼. Pour valider la valeur, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider la valeur, presser la touche ✕.

### Temp. Min.=10°C

Ce menu permet de régler (entre 0 et 18°C) la température minimale en dessous de laquelle aucun traitement n'aura lieu.

Pour faire varier cette valeur, il suffit d'utiliser les touches ▲ et ▼. Pour valider la valeur, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider la valeur, presser la touche ✕.

### Dureté= 29°F

Ce menu permet d'indiquer au dispositif la dureté de l'eau afin que celui-ci ajuste la durée des cycles d'inversion de polarité et ainsi optimiser la durée de vie de la cellule en fonction des paramètres de l'eau.

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) présente l'avantage d'éviter l'entartrage, est en revanche 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.

Pour faire varier cette valeur, il suffit d'utiliser les touches ▲ et ▼. Pour valider la valeur, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider la valeur, presser la touche ✕.

### Seuil ORP = 660mV

Cet écran permet de régler le potentiel RedOx souhaité. Cette valeur n'est utilisée qu'en mode REG afin de piloter le déclenchement de l'électrolyse quand la valeur du potentiel RedOx mesurée est inférieure à la valeur fixée dans ce menu.

Pour faire varier cette valeur, il suffit d'utiliser les touches ▲ et ▼. Pour valider la valeur, il faut presser la touche ✓. Pour sortir du programme sans valider la valeur, presser la touche ✕.

### Étalonnage Ox

Cet écran permet l'étalonnage de la sonde de RedOx. Cette opération doit être réalisée lors de la première mise en service et ensuite une fois par mois environ. L'étalonnage de la sonde ORP s'effectue sur le même principe que pour la sonde de pH, mais avec un seul point de mesure à l'aide de la solution étalon fournie, dont le potentiel RedOx est de 650mV.

*NB : Si une autre valeur étalon est utilisée, il est possible de l'indiquer à l'appareil afin de pouvoir le calibrer correctement. (cf menu superviseur).*

Cette solution doit être conservée fermée à l'abri de la lumière et de la chaleur. Elle ne doit pas être utilisée après sa date de péremption car elle pourrait induire des erreurs de mesure.

Pour commencer l'étalonnage, plongez la sonde dans la solution étalon et appuyez sur la touche ✓. **Limpido Z3**® affiche alors Etal. ORP : xxx mV. Attendez que la valeur de l'ORP se stabilise et appuyez ensuite sur la touche ✓. En alternance avec Etal. ORP apparaît la valeur de la solution étalon attendue, soit Etal. 650 par défaut

Si l'étalonnage s'est bien passé, le message Etalonnage OK s'affiche. Si, au contraire, le message Etal. ORP Err ! apparaît, il convient de réitérer l'étalonnage après avoir vérifié la solution, sa valeur, l'état de la sonde. Si le problème persiste, consultez votre installateur conseil.

## MENU REGLAGES

Cet écran permet d'accéder à différents réglages de **Limpido Z3**®.

Le déroulement de ce menu se fait à l'aide des touches ▲ et ▼. Les différents affichages de ce menu sont les suivants :

### Langue

Ce menu permet de choisir parmi 8 langues pour le menu de **Limpido Z3**® : Français, Anglais, Allemand, Espagnol, Italien, Portugais, Néerlandais ou Tchèque .

### Remise a zero

Cet écran permet de réinitialiser et de remettre à 0 les différents compteurs et réglages de **Limpido Z3**®. Le compteur horaire, la quantité totale de liquide injecté sont remis à 0. La REMISE A ZERO annule l'effet des étalonnages précédents.

### Etal. ORP :650mV

Ce menu n'est disponible qu'en mode « SUPERVISEUR » et permet de changer la valeur de la solution d'étalonnage. Une solution 650mV est fournie avec le dispositif mais l'installateur peut étalonner avec une solution d'une autre valeur, en indiquant ici à l'appareil quel est le potentiel Redox de la solution utilisée.

## MODE SUPERVISEUR

Le mode superviseur permet d'accéder aux menus avancés du **Limpido Z3**®.

Pour entrer en mode superviseur

1. Couper l'alimentation du coffret
2. Appuyer sur la touche ▲ et maintenir l'appui
3. Remettre sous tension
4. Relâcher la touche. Un message « SUPERVISOR » est alors brièvement affiché.

## **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 et le besoin de chlore diminue. En mode Automatique et lorsque le contact de couverture est raccordé, **Limpido Z3**<sup>®</sup> réduit automatiquement la production.

Pour permettre au **Limpido Z3**<sup>®</sup> de fonctionner avec de l'eau froide (moins de 18°C), il est nécessaire d'augmenter le taux de sel à 3.5g/l.

### **AJOUT DE SEL**

Lorsque le niveau de sel descend en dessous de 2g/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 3g/l. En fonction, du taux de sel mesuré, les quantités de sel à rajouter sont les suivantes:

Taux mesuré	Volume du bassin en m <sup>3</sup>					
	40	50	60	70	80	90
1,5g/l	60	75	90	105	120	135
2g/l	40	50	60	70	80	90
2,5g/l	20	25	30	35	40	45

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

### **NETTOYAGE DE LA CELLULE**

Lorsque la production indiquée reste faible malgré un taux de sel correct, il convient de vérifier l'état de la cellule et de la nettoyer si du tartre est visible sur les plaques.

Pour la nettoyer, il convient de boucher une extrémité et de verser de l'acide dilué (HCl à 10% est recommandé). Laissez l'acide agir pendant plusieurs heures.

Cette opération doit être effectuée avec la plus grande prudence et il est impératif de se conformer aux prescriptions d'utilisation de l'acide employé.

### **MAINTENANCE DES SONDES**

Lorsqu'une sonde de pH ou de RedOx est plongée dans l'eau, il se forme autour du bulbe en verre de son extrémité, un film dont l'épaisseur s'accroît avec le temps. Ce film invisible induit un temps de réponse toujours plus long, une dégradation de la pente et une dérive du point 0. La dérive du point 0 peut être aisément compensée par un étalonnage régulier. L'augmentation de la température est également un facteur important de vieillissement.

#### *Conservation des sondes*

Ne jamais conserver les sondes dans de l'eau distillée.

Les sondes stockées humides peuvent être réutilisées immédiatement, les sondes stockées "sèches" nécessitent une réhydratation de plusieurs heures, mais elles auront moins "vieilles". Par conséquent, nous conseillons :

- pour un stockage longue durée : à sec
- pour un stockage courte durée : dans une solution de KCl 3M ou' à défaut, dans de l'eau du robinet.

#### *Régénération des sondes*

La durée de vie d'une sonde peut être prolongée par une régénération périodique.

Pour régénérer une sonde, il suffit de laisser tremper la sonde dans une solution d'acide chlorhydrique diluée (HCl 0,1M).

Pour obtenir une telle solution, ajouter quelques (8 à 10) gouttes d'acide chlorhydrique (HCl à 37%) dans un demi verre (5cl) d'eau du robinet.

Dans quel cas peut-on régénérer ?

- lorsque la pente devient trop faible (souvent due à une jonction polluée ou obstruée)

- lorsque le temps de réponse devient trop long
- lorsque le point 0 a dérivé.

La dérive du point 0 peut avoir diverses causes :

- électrolyte pollué par pénétration de liquide dans la sonde
- jonction polluée
- sonde utilisée dans une installation ayant des courants de fuite dus à une mauvaise terre (Dans ce cas, une régénération s'avère inutile).

### *Étalonnage*

Chaque sonde est caractérisée par sa dérive et sa pente. Ces deux points de mesure doivent être définis à l'aide de solutions étalons et transmis à l'instrument connecté. Comme ces caractéristiques ont tendance à dériver à l'usage, il est nécessaire d'effectuer des étalonnages régulièrement.

Un étalonnage est obligatoire dans les cas suivants :

- à l'installation ou après un remplacement de la sonde
- après chaque nettoyage avec une solution de nettoyage
- après un stockage de longue durée
- lorsque les résultats de mesure diffèrent trop des valeurs attendues.

# LIMPIDO Z3<sup>®</sup>

Date de vente :

N° de série :

## Déclaration

La société Bleu Electrique SAS (FR 47 403 521 693) déclare que le produit **Limpido Z3<sup>®</sup>** satisfait aux exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique des directives européennes 2006/95/CE et 2004/108/CEE.

Emmanuel Baret  
Marseille, le 21/12/2015

**Cachet Distributeur**



[www.ccei.fr](http://www.ccei.fr)