



Contrôleur Indoor Piscine Connectée

POOL BOX LT

LoRa  Bluetooth®

Manuel d'Utilisation

Table des matières

1 -	Consignes et Rappels Importants.....	3
2 -	Présentation Générale.....	3
3 -	Contenu de l’emballage.....	4
4 -	Caractéristiques du POOL BOX LT.....	4
5 -	Précautions d’utilisation.....	5
6 -	Installation et mise en service.....	5
A/	Téléchargement de l’application MyIndygo.....	5
B/	Préparation préalable à la mise en service.....	5
C/	Création de votre compte sur l’application.....	8
D/	Mise en service de la passerelle de radiocommunication LRMB.....	8
E/	Mise en service de l’analyseur POOL BOX LT.....	8
F/	Mise en service de l’analyseur POOL BOX LT sur un compte existant :.....	9
7 -	Utilisation du module :.....	10
A/	Gestion de la filtration.....	10
B/	Rappels sur les mesures pH et REDOX.....	12
C/	Configuration des alertes.....	12
D/	Menu Réglage.....	13
E/	Plateforme web myindygo.com.....	13
8 -	Maintenance du module :.....	14
A/	Calibration annuelle :.....	14
B/	Hivernage et remise en service du module.....	14
C/	Changement des sondes.....	14
9 -	FAQ:.....	15
10 -	Caractéristiques techniques :.....	16

1 - Consignes et Rappels Importants

IMPORTANT !

L'installation du module POOL BOX LT doit être réalisée par un professionnel habilité en conformité avec les normes en vigueur dans le pays d'installation. Lors de son installation, ainsi que lors de toute intervention technique sur celui-ci, l'installation électrique de la piscine doit impérativement être coupée. Seule une personne qualifiée peut intervenir sur l'appareil en cas de panne ou pour en assurer la maintenance.

1. Avant l'installation et la mise en service du produit, merci de lire attentivement l'ensemble des instructions de ce manuel. Le non-respect de ces instructions peut engendrer la détérioration des matériels ou des risques sur les personnes. Les consignes de sécurité présentées dans ce manuel ne sauraient être exhaustives. Aussi, l'utilisateur est appelé à faire preuve de précaution et de bon sens lors de l'installation, la manipulation et l'exploitation des équipements et des données qu'ils fournissent.
2. Le produit décrit dans ce manuel est exclusivement réservé à un usage pour piscines privées familiales. Les analyses fournies par le module ne peuvent être exploitées dans le cadre du contrôle sanitaire imposé aux piscines collectives.
3. Les mesures et analyses réalisées par l'appareil ne dispensent en rien l'utilisateur de réaliser des analyses régulières de l'eau de son bassin, en particulier l'analyse du TAC, du taux de stabilisant et du TH (titre hydrotimétrique). En outre, l'utilisateur doit s'assurer que son installation est en bon état de fonctionnement, et qu'elle répond aux normes et aux standards en matière de traitement. Il doit également assurer un entretien des matériels conforme aux préconisations proposées dans ce manuel.
4. En cas de défaillance, la responsabilité du fabricant ne saurait être engagée au-delà de la réparation ou au remplacement du produit dans le cadre de sa garantie légale. Les opérations d'entretien et de traitement d'eau restent sous la pleine responsabilité de l'utilisateur, aussi, toute détérioration des équipements de la piscine liée à une erreur de traitement ne saurait être imputable à une défaillance des matériels.

2 - Présentation Générale

POOL BOX LT est un module de contrôle connecté qui, installé dans le local technique, gère automatiquement les durées de filtration et veille sur la qualité de l'eau du bassin. Equipé de sondes d'analyse de haute qualité, il contrôle en temps réel les paramètres de traitement (pH, Chlore, température, durée de filtration) et permet d'être alerté en cas de déséquilibre de l'eau.

POOL BOX LT assure les fonctionnalités suivantes :

- Gestion automatisée des durées de filtration (programmation horaire ou mode thermo-adaptatif)
- Protection hors gel
- Mesure du niveau de pH
- Mesure du niveau de désinfectant
- Mesure de la température de l'eau
- Paramétrer des alertes pour être automatiquement informé en cas de déséquilibre de l'eau du bassin

Le pilotage et l'analyse des données mesurées par le module POOL BOX LT peuvent être réalisés à partir d'un smartphone ou d'une tablette grâce à l'application **MyIndygo** disponible gratuitement sur App Store et Google Play, ou encore à partir d'un PC en se connectant sur la plateforme web **myindygo.com**.

IMPORTANT !

POOL BOX LT ne fonctionne que s'il est associé avec les passerelles de radio communication LRMB-POOL / LRMB-10 / LRMB-30. (POOL BOX LT n'est pas compatible avec les LRMB-25 fabriqués jusqu'en 2019).

3 - Contenu de l'emballage

- Le boîtier d'analyse POOL BOX LT et son transformateur 230V / 24V
- 1 sonde pH
- 1 sonde Redox (pointe Or)
- 1 sonde de température eau (type PT100)
- 1 porte-accessoires compatible Ø50 & Ø63mm
- 2 solutions d'étalonnage pH7 & pH10
- Le guide de démarrage rapide

4 - Caractéristiques du POOL BOX LT

POOL BOX LT est un contrôleur piscine connecté, qui fonctionne sur alimentation secteur et s'installe dans le local technique.

Il est équipé en standard d'une sonde pH, d'une sonde REDOX, d'une sonde de température. Il pilote en outre les durées de filtration.

POOL BOX LT réalise des mesures pH/Redox/température toutes les 15 minutes lorsque la filtration est active. Il communique ses mesures par liaison radio à la passerelle de radio communication LRMB qui, connectée à un réseau WiFi (2,4GHz) les transfère à un serveur dédié.

Les données et leurs historiques sont accessibles depuis l'application **MyIndygo** ou sur la plateforme <https://myindygo.com/>

5 - Précautions d'utilisation

- Le module POOL BOX LT et son alimentation ne sont pas étanches. Ils doivent être installés dans le local technique à l'abris des projections d'eau et de l'humidité.
- Couper systématiquement l'alimentation du module avant d'ouvrir le clapet avant du boîtier POOL BOX LT.
- Les sondes du POOL BOX LT ne doivent pas rester hors de l'eau durant des périodes prolongées afin d'éviter leur détérioration. Si les sondes doivent être sorties de l'eau pour des périodes supérieures à 30 minutes, les mettre dans leur flacon de stockage, dans un verre d'eau ou procéder à leur hivernage (voir procédure).

6 - Installation et mise en service

A/ Téléchargement de l'application MyIndygo



1. Sur votre smartphone et/ou tablette, rendez-vous votre store
2. Télécharger l'application **MyIndygo**
3. Vérifier que le Bluetooth est activé avant de commencer la mise en service.

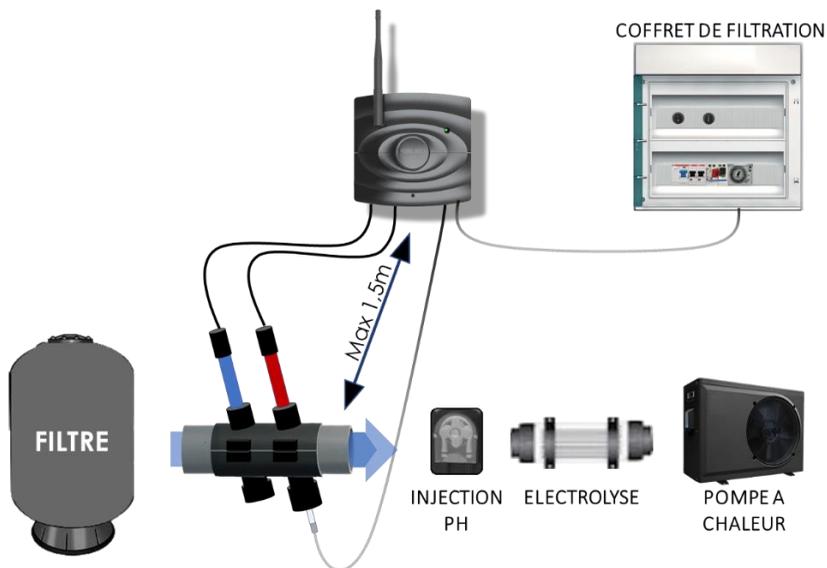
B/ Préparation préalable à la mise en service

4. Installer et brancher la passerelle LRMB à l'intérieur de l'habitation dans une zone couverte par le WiFi. Afin d'optimiser la communication avec le module POOL BOX LT, préférer les lieux d'installation les plus en vue sur la piscine.
5. Noter le nom et le mot de passe du réseau WiFi auquel sera connecté le module LRMB. Ces informations seront demandées lors de la mise en service du module.

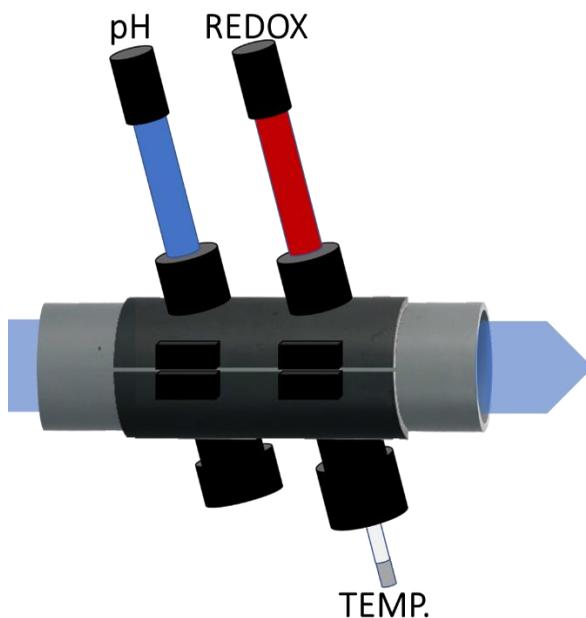
IMPORTANT !

La LRMB ne fonctionne qu'avec du **WiFi dans la bande 2,4GHz**. Si le réseau est uniquement en 5GHz, veiller à le configurer afin d'activer également la bande 2,4GHz

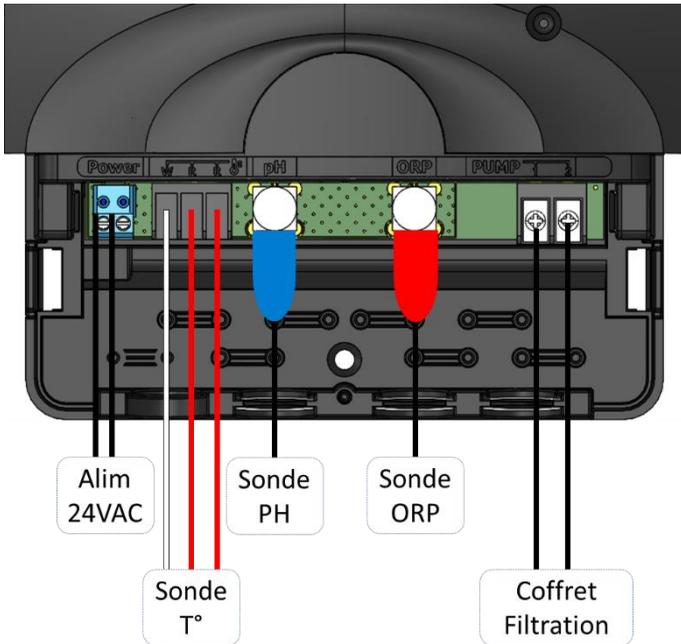
6. Installer le porte-accessoires dans le local technique :
 - a. Le porte-accessoires doit être installé après le filtre et avant les appareils de traitement (régulation pH / Electrolyseurs / Pompe à Chaleur)
 - b. Afin de permettre un cheminement propre des câbles des sondes, le porte-sonde doit être installé à une distance maximum de 1,5m du boîtier du POOL BOX LT qui sera fixé au mur.



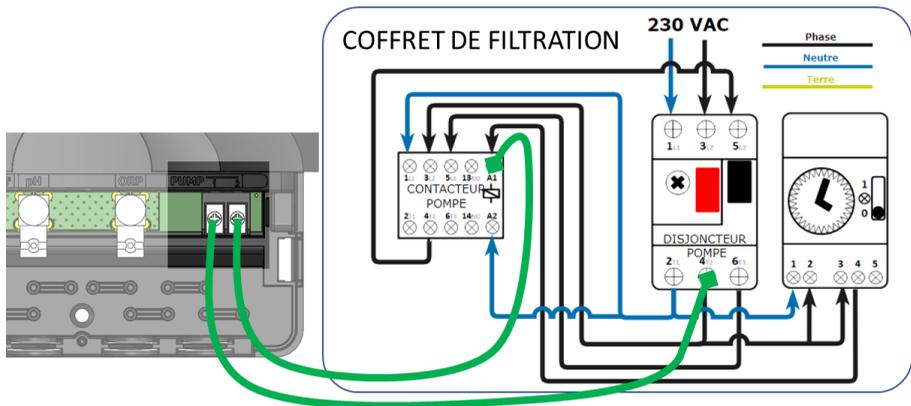
- Le porte-accessoires (compatible pour des tuyaux de 50 à 63mm avec rehausses fournies) doit être installé dans le sens suivant :
 - Sonde pH et Redox sur la partie supérieure
 - Le capteur de température sur la partie inférieure



- Les perçages d'entrées des sondes et capteurs sont symétriques
Les diamètres de perçage doivent être de :
 - **13mm minimum** pour les sondes ph, Redox
 - **8mm minimum pour la sonde** de température
7. Fixer le boîtier POOL BOX LT sur un mur. Raccorder son alimentation et raccorder les sondes comme suit :



8. Raccordement pour le pilotage de la pompe de filtration. Attention, cette opération doit être réalisée par un professionnel habilité. Raccorder le bornier pompe du POOL BOX LT de la manière suivante :
- Raccorder une entrée du bornier pompe sur la phase en sortie (borne 4T2 ou 6T3) du disjoncteur magnétothermique protégeant la pompe (attention, sortie alimentée en 230VAC)
 - Raccorder l'autre entrée de bornier pompe sur l'entrée A1 du contacteur de pompe
 - Mettre l'horloge de filtration en position « 0 » pour laisser le POOL BOX LT gérer la filtration



C/ Création de votre compte sur l'application

9. Lancer l'application sur votre téléphone/tablette.

IMPORTANT !

Pendant le processus d'installation, il est impératif que le téléphone/tablette soit connecté à internet.

10. Lors de la première connexion, créer un compte en renseignant une adresse email et un mot de passe.
11. Une fois le compte créé, suivre les instructions d'installation
12. Il faudra dans un premier temps créer une piscine et la localiser
13. Une fois la piscine créée, choisir le type de module à installer

D/ Mise en service de la passerelle de radiocommunication LRMB

14. Commencer toujours par associer la passerelle de radio communication LRMB avant d'associer le POOL BOX LT sur le compte.
15. Le téléphone en main, rester à côté du module LRMB puis cliquer sur « Oui » lorsque l'application propose d'installer le module LRMB »
16. Suivre les instructions de mise en service
17. A la fin de la mise en service, attendre environ 1 minute pour vérifier que la LED rouge passe en vert fixe, signifiant que le module est correctement relié à internet. En cas de mise-à-jour, la LED peut clignoter en vert durant 1 minute environ. **Si la LED de la LRMB ne passe pas au vert (erreur probable de saisie du mot de passe Wifi), terminer l'installation du module POOL BOX LT, puis aller dans l'onglet « Réglages », cliquer sur « Mon relais » puis « Paramètres réseau » et saisir à nouveau les identifiants WiFi.**

E/ Mise en service de l'analyseur POOL BOX LT

18. Brancher le module POOL BOX LT sur l'alimentation. La LED en face avant est rouge tant que le module n'a pas été associé sur le compte.
19. Le téléphone en main, rester à côté du module POOL BOX LT et cliquer sur

- « Ajouter un autre module », cliquer ensuite sur « POOL BOX LT » et suivre les instructions d'installation.
20. L'application demande notamment de calibrer la sonde pH avec les solutions d'étalonnage pH7 et pH10 fournies.
 21. A la fin de l'installation, l'application réalise un test de communication LoRa permettant de vérifier que le module POOL BOX LT communique bien avec la passerelle de radiocommunication LRMB. Si vous rencontrez plus de 5 échecs successifs de ce test, rapprocher ou déplacer le module LRMB afin de faciliter sa communication radio avec le module POOL BOX LT
 22. Une fois l'installation terminée, mettre en route la filtration avec l'application, et attendre environ 30 minutes avant la remontée des premières données.

IMPORTANT !

Attention, le module POOL BOX LT ne réalise des mesures que lorsque la filtration est active (filtration activée via l'application MyIndygo) afin que les mesures réalisées soient représentatives de l'eau du bassin.

F/ Mise en service de l'analyseur POOL BOX LT sur un compte existant :

Si vous disposez déjà d'une installation sur votre application piscine **MyIndygo**, vous pouvez ajouter le module POOL BOX LT en vous rendant dans l'onglet « Réglages » de l'application et en cliquant sur « Ajouter un analyseur ».

7 - Utilisation du module :

A/ Gestion de la filtration

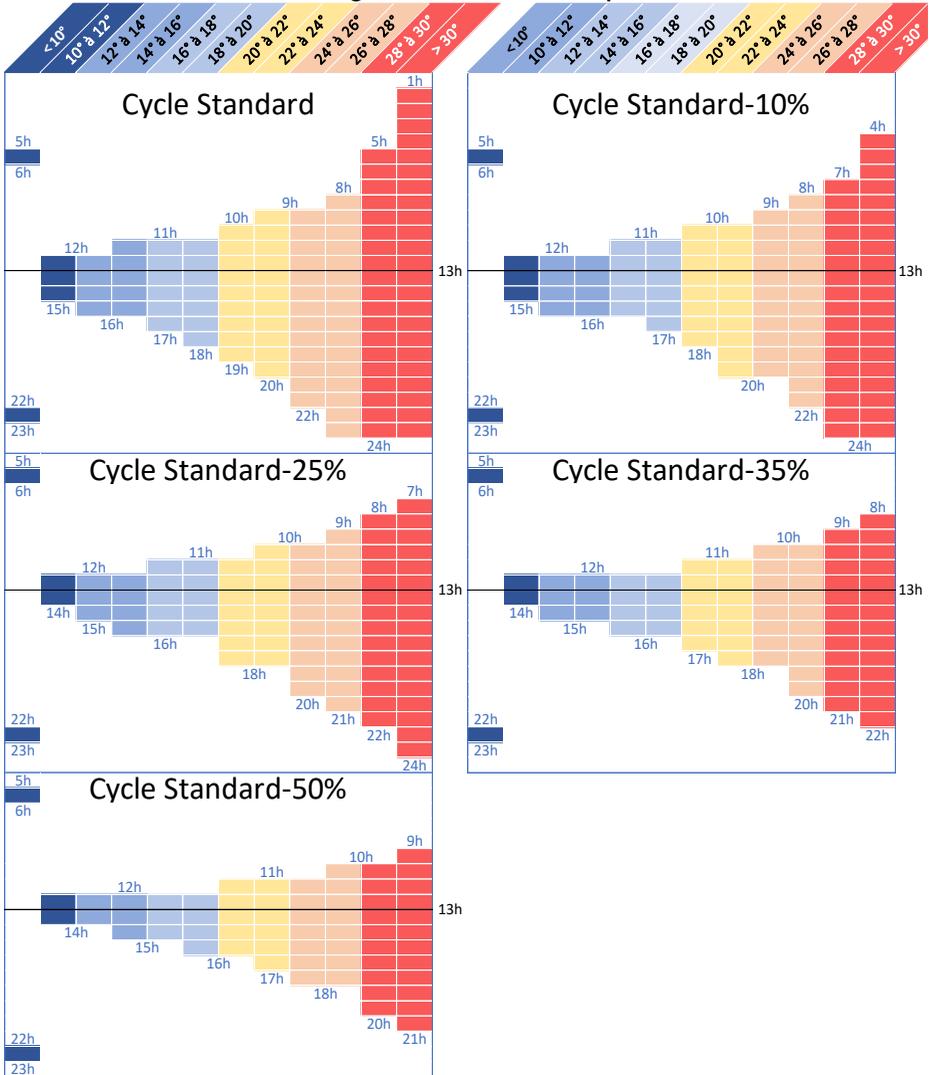
L'application permet d'allumer la filtration (ON) ou de la programmer en mode horaire ou en mode thermo-adaptatif.

Le tableau ci-dessous décrit le fonctionnement des différents modes

OFF	Arrêt filtration
ON	Marche filtration (Marche forcée continue)
AUTO THERMO-ADAPTATIVE (Voir tableau page suivante)	Temps de filtration ajusté automatiquement en fonction de la température d'eau du bassin. Dans ce mode, il est possible d'utiliser la fonction « Ajustement journalier » afin d'adapter le planning de filtration à un événement temporaire (absence prolongée, sur-fréquentation, canicule, orage,...).
AUTO – AVEC PLAGES HORAIRES	Permet de définir jusqu'à 8 plages de filtration journalières et de les affecter aux différents jours de la semaine.
BOOST	Disponible uniquement en mode AUTO. Permet de forcer la filtration sur une période de 24 ou 48h (cas de forte fréquentation par exemple) A l'issue du cycle de BOOST, la filtration repart sur dans le mode Auto initial.

En filtration thermo-adaptative, les durées de filtration journalières sont définies automatiquement en fonction de la température de l'eau selon les modèles décrit dans les graphiques suivants. Il est possible d'ajuster les durées de +/-4h en utilisant la fonction « Ajustement journalier ».

Plannings Filtration Thermo-adaptative



Le mode Hors-Gel active automatiquement la filtration afin d'éviter que l'eau ne gèle dans les canalisations. Le fonctionnement du mode hors gel est défini comme suit :

- T° eau $< 3^{\circ}$ C : la filtration tourne 15 minutes toutes les 2 heures.
- T° eau $< 1^{\circ}$ C : la filtration tourne en continu.

B/ Rappels sur les mesures pH et REDOX

1. **Equilibre pH** : le pH influe directement sur l'efficacité du désinfectant et sur la mesure du REDOX. Si le pH du bassin est mal équilibré, l'ajout de désinfectant sera inefficace et la mesure REDOX sera faussée. Aussi, pour permettre au POOL BOX LT de mesurer correctement le niveau de désinfectant, veiller à ce que le pH soit correctement équilibré, ajuster-le si besoin et attendre au moins 2 heures.

VALEUR DE pH IDEALE

Bassin traité au Chlore / Electrolyse / Brome : 7,2

2. **Niveau de Désinfectant / Mesure Redox** : POOL BOX LT analyse le niveau de désinfectant du bassin grâce à une sonde REDOX qui mesure l'effet oxydant du désinfectant présent dans le bassin. Attention, le pH de l'eau doit être correctement équilibré pour que la mesure REDOX soit représentative. Pour disposer d'une eau désinfectante et désinfectée, le REDOX doit être maintenu dans l'intervalle de référence suivant :

NIVEAU DE REFERENCE REDOX

500 à 700mV (Attention ! pour un pH équilibré à 7,2)

Si le niveau REDOX est <500mV, votre taux de désinfectant est insuffisant

Si le niveau de REDOX est >700mV, votre taux de désinfectant est excessif

ATTENTION ! certains traitements (**Chlore Choc, Oxygène Actif, Floculant, Nettoyant ligne d'eau, Séquestrant...**) peuvent fausser pendant plusieurs jours la mesure REDOX, rendant l'analyse du POOL BOX LT inopérante. En cas d'utilisation d'un produit chimique, vérifier la mesure REDOX avant et après utilisation. Si la valeur REDOX s'effondre, attendre quelques jours jusqu'à ce que l'effet du produit s'estompe.

C/ Configuration des alertes

Les alertes pH et Redox doivent être configurées sur la plateforme web :

<https://myindygo.com>

1. Sur un navigateur internet, saisir l'adresse ci-dessus
2. Renseigner l'identifiant et le mot de passe du compte
3. Sélectionner l'onglet Alertes dans la barre latérale de gauche
4. Configurer les alertes sans oublier de les valider. Les alertes peuvent être reçues au choix par notification push et/ou par email
5. Il est également possible de modifier / ajouter d'autres adresses email pour la réception des alertes en cliquant sur le lien du profil situé en bas de la barre latérale de gauche



D/ Menu Réglage

Le bouton « Mon Pool Box LT » présent dans l'onglet paramétrer de l'application permet d'accéder aux fonctions suivantes

1. **Calibrer** : permet de réaliser une nouvelle calibration de l'appareil. Pour rappel, la calibration doit être réalisée au moins une fois par an en début de saison. La calibration nécessite de disposer de solutions d'étalonnage
2. **Mise à jour logicielle** : permet de lancer la mise-à-jour du logiciel embarqué du POOL BOX LT lorsqu'une nouvelle version est disponible
3. **Accès à distance** : cette fonction permet de tester la communication entre votre module POOL BOX LT et la passerelle de radiocommunication LRMB. Appuyer sur le bouton pour commencer le test :
 - Le message « Connexion établie » indique que la connexion est fiable.
 - Si vous obtenez le message « Aucune connexion établie », recommencer le test à plusieurs reprises. Si vous n'arrivez pas à passer ce test, il est nécessaire de rapprocher votre passerelle LRMB du POOL BOX LT.

E/ Plateforme web myindygo.com

La plateforme web myindygo.com permet d'accéder depuis un PC connecté à internet à l'ensemble des données de l'analyseur ainsi qu'aux données du compte.

Saisir l'URL suivant dans un explorateur web, puis saisir les identifiants du compte:

<https://myindygo.com>

Il est alors possible d'accéder à :

- La configuration de la piscine (description et localisation)
- L'historique complet des données mesurées par l'analyseur
- L'état de fonctionnement des modules
- La configuration des alertes des modules

Dans le profil utilisateur, il est également possible d'avoir accès à :

- La configuration du compte (nom, adresse, mot de passe...)
- La configuration des adresses mail recevant les alertes
- L'onglet « Professionnel » qui permet d'autoriser/refuser l'accès aux données de la piscine par un piscinier s'il possède un compte professionnel MyIndygo. Dans tous les cas, l'accès aux données ne pourra se faire sans l'approbation préalable du propriétaire de la piscine.

8 - Maintenance du module :

A/ Calibration annuelle :

A chaque début de saison, il est nécessaire de procéder à une nouvelle calibration de la sonde pH de l'appareil. La calibration de la sonde pH requiert de disposer de solutions d'étalonnage pH7 et pH10.

- Se munir des solutions de calibration
- Aller dans l'onglet « Réglages » de l'application
- Cliquer sur « Mon analyseur » puis sur « Calibrer »
- Suivre la procédure pas à pas.

B/ Hivernage et remise en service du module

Les sondes pH et Redox du module POOL BOX LT ne doivent pas être laissées dans l'eau en cas de risque de gel. Lorsque la température de l'eau est $<10^{\circ}\text{C}$, il est conseillé d'hiverner les sondes.

HIVERNAGE

- Activer l'hivernage des sondes dans l'application.
- Arrêter la filtration, sortir les sondes pH et Redox du porte-accessoires et les déconnecter du boîtier POOL BOX LT.
- Fermer les entrées des sondes avec les bouchons d'hivernage (si vous ne possédez pas de bouchons d'hivernage, vous pouvez insérer dans les bouchons existants un jeton de caddy)
- Tremper les sondes pH et Redox dans un verre d'eau et les maintenir dans un endroit à l'abri du gel en veillant à ce que les sondes restent dans l'eau tout l'hiver.

REMISE EN SERVICE

- Remettre en place les sondes sur le porte-accessoires et les reconnecter au boîtier POOL BOX LT
- Activer la remise en service sur l'application
- Procéder à la calibration de la sonde pH (voir procédure)

C/ Changement des sondes

Si la calibration de la sonde pH s'avère impossible, ou si la valeur de la sonde Redox est manifestement erronée, c'est que les sondes ne permettent plus de réaliser des mesures fiables, il est alors temps de la/les changer. Contacter un professionnel pour commander de nouvelles sondes et procéder à leur remplacement.

Combien de mesures le module réalise-t-il par jour ?

- Le module mesure l'ensemble des paramètres toutes les 15 minutes.

Que faire si aucunes données ne remontent sur l'application ?

- Vérifier que la filtration est bien activée sur l'application MyIndygo
- Réaliser un test de communication afin de vérifier que votre module arrive à communiquer avec la passerelle LRMB. Voir la procédure de test dans le paragraphe « Menu Réglage »
- Vérifier que la passerelle LRMB est bien connectée à Internet. Si elle est connectée, la LED du module LRMB doit être verte. En cas de LED rouge, reconfigurer les paramètres WiFi de la LRMB (voir le paragraphe « Mise en service de la passerelle de radiocommunication LRMB »)

La mesure de pH remonte de façon irrégulière

C'est souvent normal. En effet, si entre deux mesures successives, le module détecte que la valeur a peu ou pas changé, il ne transmet pas cette nouvelle mesure. Aussi, si le pH du bassin est très stable, il n'est pas rare de ne recevoir que 2 à 3 mesures par jour.

10 - Caractéristiques techniques :

UTILISATION :

- Application iOS / Android (gratuite)
- Sonde pH
- Sonde ORP pointe Or (compatible électrolyse)
- Calibration 2 points pH7 / pH10 (solutions d'étalonnage fournies)
- Boîtier non étanche à installer à l'abri
- Température d'utilisation : 1°C à 50°C

ALIMENTATION:

- Alimentation 230V-50Hz (transformateur 24 VAC fourni)

FONCTIONNEMENT:

- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Bandes de fréquences utilisées:
 - LoRa™ : [868-868.6]Mhz
 - Bluetooth® : [2400-2483.5]Mhz

DIMENSIONS : (LxHxP) 160 mm/145mm/36mm



Ce symbole indique que le produit utilise une radio de technologie LoRa™



Ce symbole indique que le produit utilise une radio de technologie Bluetooth®



Le symbole "CE" indique que cet appareil est conforme aux normes Européennes sur la sécurité, la santé, l'environnement et la protection de l'utilisateur. Les appareils avec le symbole "CE" sont destinés pour la vente en Europe.



Ce symbole indique que ces types d'appareils électriques et électroniques doivent être jetés séparément dans les pays Européen. Ne pas jeter cet appareil avec vos ordures ménagères. Utiliser les points de collecte et de recyclage disponibles dans votre pays lorsque vous n'avez plus besoin de cet appareil.

Produit fabriqué en France par :
INDYGO - SOLEM SAS
5 rue Georges Besse
34830 Clapiers - France
<https://indygo-pool.com/>