

Notice d'installation, de mise en service et de maintenance

SYCLOPE
Electronique

Informations générales :

SYCLOPE Electronique 2017[®] Notice du 26/04/2018 Rev : 1.01

Sondes de mesure de la turbidité en ligne.

Gamme TURBIPOOL *Primary*[®]

Notice d'installation, de mise en service et de maintenance (Réf. DOCxxxx)

Editeur :



SYCLOPE Electronique S.A.S.

Z.I. Aéroport pyrénées

Rue du Bruscos

64 230 SAUVAGNON - France

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : syclope@syclope.fr

Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2017 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications

Sommaire

I.	Généralités.....	4
1)	Domaines d'application	4
2)	Utilisation du document	5
3)	Signes et symboles.....	5
4)	Stockage et transport	6
5)	Packaging	6
6)	Garantie	6
II.	Consignes de sécurité et d'environnement.....	7
1)	Utilisation de l'équipement	7
2)	Obligations de l'utilisateur	7
3)	Prévention des risques.....	7
4)	Identification et localisation de la plaque signalétique.....	8
5)	Elimination et conformité	9
III.	Caractéristiques techniques.....	10
1)	Grandeurs de mesure	10
2)	Caractéristiques techniques.....	10
IV.	Installation et branchements	11
1)	Conditions d'installation	11
2)	Installation mural de la sonde de turbidité	11
3)	Raccordements électriques de la sonde de turbidité.....	11
4)	Identification et branchements des fils de la sonde de turbidité.....	12
5)	Conditions de branchements des tubulures hydrauliques	12
V.	Utilisations standards de la sonde de turbidité	13
1)	Contrôle de la turbidité de l'eau du bassin.....	13
2)	Contrôle de la qualité de l'eau après filtration.....	14
3)	Contrôle de la fin de cycle de contre-lavage du filtre.....	14
VI.	Calibration de la sonde de turbidité.....	15
VII.	Maintenance de la sonde de turbidité.....	15
1)	Procédure d'ouverture et de fermeture de la sonde pour maintenance.....	15
2)	Identification des courants d'erreurs.....	19

I. Généralités

1) Domaines d'application

La sonde de mesure de turbidité de la gamme **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** que vous venez d'acquérir est un capteur électronique et optique de grande précision pour la mesure et le traitement des eaux de piscines. Elle a été étudiée et construite avec soins pour votre plus grande satisfaction et votre tranquillité d'action.

Sa remarquable faculté d'adaptation aux différentes situations de la piscine lui permet de s'installer dans tous les milieux difficiles où la maîtrise du traitement de l'eau et des processus de mesures sont des plus déterminants.

Conçue en fonction des besoins de l'exploitant, la sonde de mesure de la turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** est dotée d'une entrée et d'une sortie hydraulique pour échantillonnage de l'eau à mesurer et d'un câble de liaison au régulateur compatible de la marque SYCLOPE.

Conforme à la norme européenne EN27027 (ISO7027), la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** fonctionne sur le principe d'un faisceau infrarouge à 860 nm et d'une mesure de la turbidité réalisée avec un capteur optique positionné avec un angle de 90° par rapport au faisceau émetteur.

La simplicité du fonctionnement de la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** et la technicité remarquable de ces composants, vous feront profiter pleinement d'un parfait contrôle et d'une parfaite surveillance de la qualité de l'eau de votre piscine.

Dans les instructions qui vont suivre, vous trouverez toutes les informations nécessaires à l'installation, l'utilisation et l'entretien de ce nouvel équipement.

- Installation
- Caractéristiques techniques
- Instructions pour la mise en service
- Conseils de sécurité

Si vous souhaitez recevoir de plus amples informations ou si vous rencontrez des difficultés qui n'ont pas été spécifiées dans ce manuel, contactez rapidement votre revendeur habituel ou adressez-vous directement aux services commerciaux de SYCLOPE Electronique S.A.S., soit à l'agence ou au bureau de votre région, soit aux services techniques/qualité de nos établissements. Nous ferons tout le nécessaire pour vous aider et vous faire profiter de nos conseils ainsi que notre savoir-faire dans le domaine de la mesure et du traitement des eaux de piscines.

Contact : service-technique@syclope.fr

2) Utilisation du document

Veillez lire la totalité du présent document avant toute installation, manipulation ou mise en service de votre sonde de turbidité afin de préserver la sécurité des baigneurs, des utilisateurs ou du matériel.

Les informations données dans ce document doivent être scrupuleusement suivies. SYCLOPE Electronique S.A.S ne pourrait être tenu pour responsable si des manquements aux instructions du présent document étaient observés.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de cette notice, les symboles et pictogrammes suivants seront utilisés.

- Information
- ▶ Action à faire
- Élément d'une liste ou énumération

3) Signes et symboles



Identification d'une tension ou courant continu



Identification d'une tension ou courant alternatif



Terre de protection



Terre fonctionnelle



Risque de blessure ou accident. Identifie un avertissement concernant un risque potentiellement dangereux. La documentation doit être consultée par l'utilisateur à chaque fois que le symbole est notifié. Si les instructions ne sont pas respectées, cela présente un risque de mort, de dommages corporels ou de dégâts matériels.



Risque de choc électrique. Identifie une mise en garde relative à un danger électrique mortel. Si les instructions ne sont pas strictement respectées, cela implique un risque inévitable de dommages corporels ou de mort.



Risque de mauvais fonctionnement ou de détérioration de l'appareil



Remarque ou information particulière.



Élément recyclable

4) Stockage et transport



Le stockage et le transport de la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** doivent être effectués dans son emballage d'origine afin de prévenir tout dommage potentiel.

L'ensemble doit être stocké dans un environnement protégé de l'humidité et à l'abri d'une exposition solaire ou de produits chimiques.

Attention aux chocs éventuels !! La sonde de turbidité est une sonde optique comprenant des éléments fragiles en verre.

Conditions ambiantes pour le transport et le stockage :

Température : -10 °C à 60 °C

Humidité de l'air : Maximum 90% sans condensation

5) Packaging



La sonde de turbidité est livrée avec un câble d'alimentation et de signal en très basse tension.

Est inclus dans le packaging :

- ✓ La sonde de mesure de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®**
- ✓ La présente notice de mise en service
- ✓ 5m de tube hydraulique correspondant au diamètre utilisé

6) Garantie

La garantie est assurée selon les termes de nos conditions générales de vente et de livraison dans la mesure où les conditions suivantes sont respectées :

- Utilisation de l'équipement conformément aux instructions de ce manuel
- Aucune modification de l'équipement de nature à modifier son comportement ou de manipulation non-conforme
- Respect des conditions de sécurité électriques



Le matériel consommable n'est plus garanti dès sa mise en service

II. Consignes de sécurité et d'environnement

Veillez :

- Lire attentivement ce manuel avant de déballer, de monter ou de mettre en service cet équipement
- Tenir compte de tous les dangers et mesures de précaution préconisées

Le non-respect de ces procédures est susceptible de blesser gravement les intervenants ou d'endommager l'appareil.

1) Utilisation de l'équipement

La sonde de mesure de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** a été conçue pour mesurer la turbidité de l'eau de piscine dans le cadre des possibilités d'utilisation décrites dans le présent manuel.



Toute utilisation différente est considérée comme non-conforme et doit être proscrite. SYCLOPE Electronique S.A.S. n'assumera en aucun cas la responsabilité et les dommages qui en résultent.



Toute utilisation de capteurs ou d'interfaces non-conformes aux caractéristiques techniques définies dans le présent manuel doit également être proscrite.

2) Obligations de l'utilisateur

L'utilisateur s'engage à ne laisser travailler avec la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** décrits dans ce manuel, que le personnel qui :

- Est sensibilisé avec les consignes fondamentales relatives à la sécurité du travail et de la prévention des accidents
- Est formé à l'utilisation de l'appareil et de son environnement
- A lu et compris la présente notice, les avertissements et les règles de manipulation

3) Prévention des risques



L'installation et le raccordement de la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** ne doit être effectués que par un personnel spécialisé et qualifié pour cette tâche. L'installation doit respecter les normes et les consignes de sécurité en vigueur !



Avant de connecter la sonde à l'appareil d'analyse **SYCLOPE Electronique**, veuillez toujours couper l'alimentation électrique primaire !
Ne jamais ouvrir la sonde de turbidité sous tension !
Les opérations d'entretien et de réparations doivent être effectuées uniquement par un personnel habilité et spécialisé !

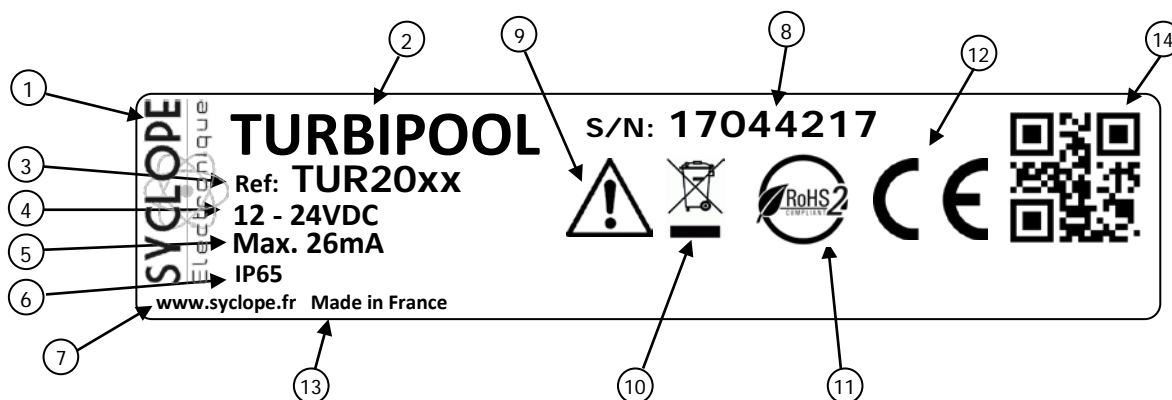


Veillez à bien choisir le lieu d'installation de la sonde de turbidité en fonction de l'environnement !
La sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** ne doit pas être installée dans un environnement à risque. Elle doit être installée à l'abri des rayons directs du soleil, des projections d'eau ou des produits chimiques, dans un endroit sec et ventilé isolé des vapeurs corrosives.



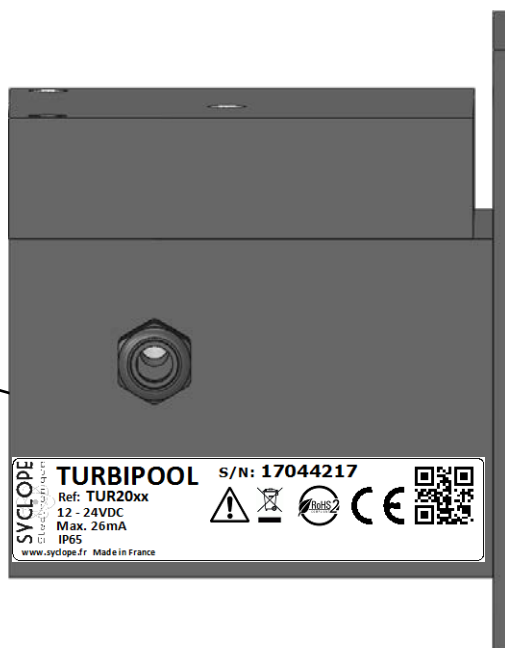
La sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** est composée d'éléments sensibles et dotée de parties consommables. Elle doit être surveillée, entretenue et contrôlée régulièrement (voir procédure de maintenance). Dans le doute, un contrat d'entretien doit être établi auprès de votre installateur agréée ou à défaut auprès de nos services techniques. Contacter votre installateur ou notre service commercial pour plus d'informations.

4) Identification et localisation de la plaque signalétique



① Label du constructeur	⑧ Numéro de série
② Modèle du produit	⑨ Danger particulier. Lire la notice
③ Référence du produit	⑩ Produit recyclable spécifiquement
④ Plage d'alimentation électrique	⑪ Limitation des substances dangereuses
⑤ Valeurs du courant maximum	⑫ Homologation CE
⑥ Classe de protection du boîtier	⑬ Pays d'origine
⑦ Identification du fabricant	⑭ Square code constructeur

Plaque signalétique



5) Élimination et conformité

Les emballages recyclables des sondes de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** doivent être éliminés selon les règles en vigueur.



Les éléments tels papiers, cartons, plastiques ou tout autre élément recyclable doivent être amenés dans un centre de tri adapté



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, ce symbole indique qu'à partir du 4 Juillet 2012, les appareils électriques ne peuvent plus être éliminés dans les déchets ménagers ou industriels. Conformément aux prescriptions en vigueur, les consommateurs au sein de l'Union Européenne sont tenus, à compter de cette date, de redonner leurs anciens équipements au fabricant qui se chargera de leur élimination sans charge.



Conformément à la directive européenne 2011/65/UE, ce symbole indique que la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** a été conçue en respectant la limitation des substances dangereuses



Conformément à la directive basse tension (2014/35/UE), à la directive de compatibilité électromagnétique (2014/30/UE) et à la directive RoHS2 (2011/65/UE), ce symbole indique que la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** a été conçue dans le respect des directives précédemment citées.

III. Caractéristiques techniques

1) Grandeurs de mesure

Les sondes de mesure de turbidité sont disponibles avec des échelles de mesures standards. Elles répondent ainsi à toutes les situations possibles en milieu piscine.

Référence	Désignation
TUR2010	Sonde de mesure de turbidité TURBIPOOL <i>Primary</i> Echelle 0 – 10NTU
TUR2020	Sonde de mesure de turbidité TURBIPOOL <i>Primary</i> Echelle 0 – 20NTU

2) Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales		
Type	Spécification(s)	Repère(s)
Encombrement du boîtier	Profondeur : 105 mm (4,13 pouces)	-
	Hauteur : 125 mm (4,92 pouces)	
	Largeur : 170 mm (6,69 pouces)	
Matériaux du boîtier	POM ou PVC Noir	-
Cuve de mesure	Verre borosilicaté	
Raccordements hydrauliques	Raccords rapides pour tube PE ou PTFE 8x5mm	
Pression max.	2 bars	
Temp. max. du fluide	0 ... 50°C	
Alimentation primaire	Entre 12 ~ 35VDC isolée	0V – V+
Consommation	0,26 mA Maxi.	-
Signal de sortie	0/4 ... 20mA passif	
Alimentation de boucle	Mini : 7,5VDC + (R(Charge) x 0,02A)	
Isolement entrée/sortie	10 ⁹ Ω minimum	
T°C de fonctionnement	-5 °C à 45 °C	-
T°C de stockage	-10 °C à 60 °C	-
Humidité	Max. 90% sans condensation	-
Grandeur mesurée	Turbidité en NTU	
Longueur d'onde IR	Infrarouge à 860 nm	
Type de mesure	Diffusion à 90° suivant norme EN27027 (ISO7027)	
Temps de réponse	Inf. à 60 secondes	
Altitude maxi.	< 2000m	
Poids du boîtier	1,6 kg (sans fluide)	-
Indice de protection	IP 65	-

Sortie

Sortie analogique	1 sortie analogique 0/4...20 mA Max 500 Ω passive	IA-IB
-------------------	---	-------

Courants de sortie analogique en cas d'erreur interne

2,4 mA	Défaut du système de mesure interne (Retour usine)	
3,8 mA	Offset bas du capteur hors plage de mesure	
22,5 mA	Saturation haute de la mesure optique	

IV. Installation et branchements

1) Conditions d'installation



Pour garantir la sécurité des utilisateurs et assurer un bon fonctionnement de la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®**, veuillez respecter les consignes d'installation suivantes :

- Installer la sonde de turbidité dans un local sec et ventilé,
- La sonde de turbidité doit être protégée de la pluie, du gel et des rayons directs du soleil,
- La température ambiante doit être comprise entre 0 et 50°C sans condensation,
- Choisir un lieu d'installation sans vibration, sur un support propre et non déformé.



En cas de non-respect de ces consignes :

- La sonde de turbidité et ses éléments fragiles risquent d'être endommagés
- Les mesures peuvent être perturbées
- La garantie ne sera pas assurée !

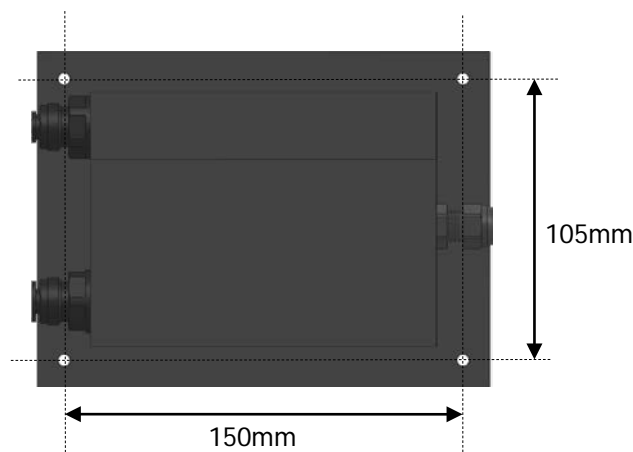
2) Installation mural de la sonde de turbidité



Avant de procéder au montage et aux raccordements électriques, couper l'alimentation de l'appareil d'analyse!

La classe IP65 n'est garantie que si le capot de fermeture supérieur est serré et correctement placé. En aucun cas, ce capot ne doit être ouvert en fonctionnement normal.

- ▶ Tracer les trous à percer conformément au plan ci-dessous en vérifiant l'horizontalité avec un niveau,
- ▶ Percer les 4 trous Ø 6 mm et introduire les chevilles à l'aide d'un marteau,



- ▶ Fixer la vis supérieure de 4,5mm (vis du haut à gauche) en premier et la serrer partiellement,
- ▶ Positionner les autres vis inférieures de 4,5mm et les serrer,
- ▶ Serrer la vis supérieure,
- ▶ Assurer vous de la bonne stabilité de la sonde et de son horizontalité.

3) Raccordements électriques de la sonde de turbidité

La sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** est livrée avec un câble 4 fils de 5m en standard. Ce câble peut être rallongé avec un câble identique ou compatible.



Les installations électriques doivent être effectuées suivant les normes en vigueur et par un personnel habilité !

Toutefois, les raccordements électriques sont en basse tension inférieure à 35VDC.

Avant de procéder aux raccordements de l'appareil de mesure, couper les alimentations électriques !



Coté appareil de mesure, utiliser de préférence des embouts de câblage à sertir afin de garantir qu'aucun brin ne puisse entrer en contact avec les câbles voisins !

Sécuriser les connexions filaires sur les borniers à l'aide de colliers de serrage.

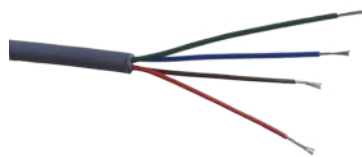


La sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** ne dispose pas de fusible interne. Ne pas ouvrir sous tension !

4) Identification et branchements des fils de la sonde de turbidité



La sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** doit être alimentée par une tension extérieure comprise entre 12V et 35V continu. En général, cette alimentation primaire est fournie par l'appareil de mesure SYCLOPE ou compatible.



Rouge : alimentation (12~35VDC)
Marron : alimentation (référence 0V)
Bleu : boucle 4...20mA
Vert : boucle 4...20mA

La boucle de courant 4...20mA du signal de sortie est passive. Il faut donc fournir une alimentation supplémentaire afin d'assurer le fonctionnement de la boucle. En général, cette alimentation de la boucle est fournie par l'appareil de mesure SYCLOPE.



La sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** ne dispose pas d'interrupteur de mise sous tension. Elle est donc directement alimentée lorsqu'elle est branchée à l'appareil.

5) Conditions de branchements des tubulures hydrauliques



La sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** doit être alimentée en eau de piscine avec les tubes hydrauliques fournis.

En aucun cas le diamètre de tube de 8x5mm ne doit pas être modifié !

Le débit d'échantillonnage doit être constant et peut être fixé par la mise en série d'une chambre d'analyse SYCLOPE contenant un dispositif de réglage micrométrique.



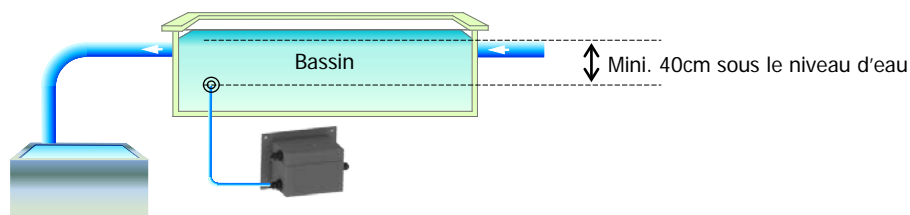
Aucun système de filtrage ni de dispositif de réglage du débit d'échantillonnage ne doit être installé AVANT la sonde de mesure de turbidité !

V. Utilisations standards de la sonde de turbidité

1) Contrôle de la turbidité de l'eau du bassin

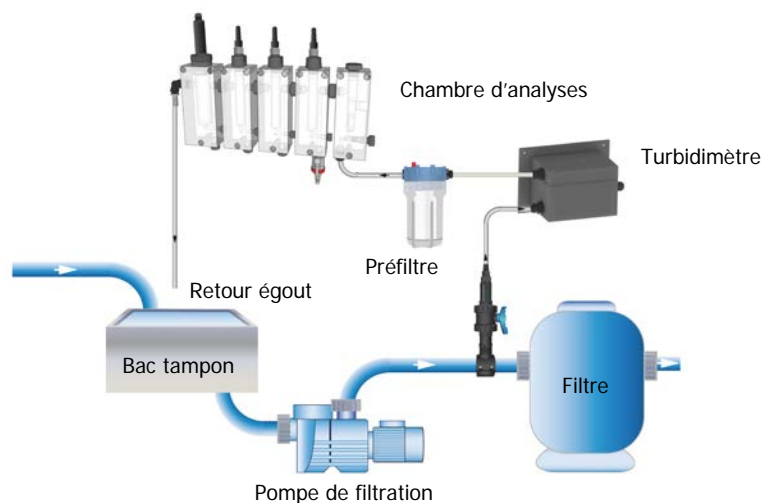
La sonde de mesure de la turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** est utilisée pour mesurer la transparence de l'eau des bassins afin de prévenir d'un danger potentiel pour la surveillance des baigneurs.

a) Principe général d'installation par carottage du bassin:



C'est la méthode la plus poche de la réalité. La prise d'échantillon doit être faite à minima 40cm sous le niveau de l'eau du bassin afin de répercuter la vraie valeur de turbidité. Aucune présence de bulle d'air ou d'émulsion ne doit être constatée. Ne pas prendre l'échantillon sous les débordements ou augmentez la profondeur d'échantillonnage si c'est le cas; la proximité des baigneurs peut occasionner un trouble de l'eau prélevée. L'installation à proximité d'une sortie de refoulement ou d'un jeu d'eau doit être proscrite.

b) Alternative d'installation en ligne avec les chambres d'analyses:



Plus facilement, la prise d'échantillon peut se faire en série avec les chambres d'analyses des paramètres physico-chimiques de l'eau du bassin. Toutefois, le risque de trouble de l'eau d'échantillonnage peut être accentué par :

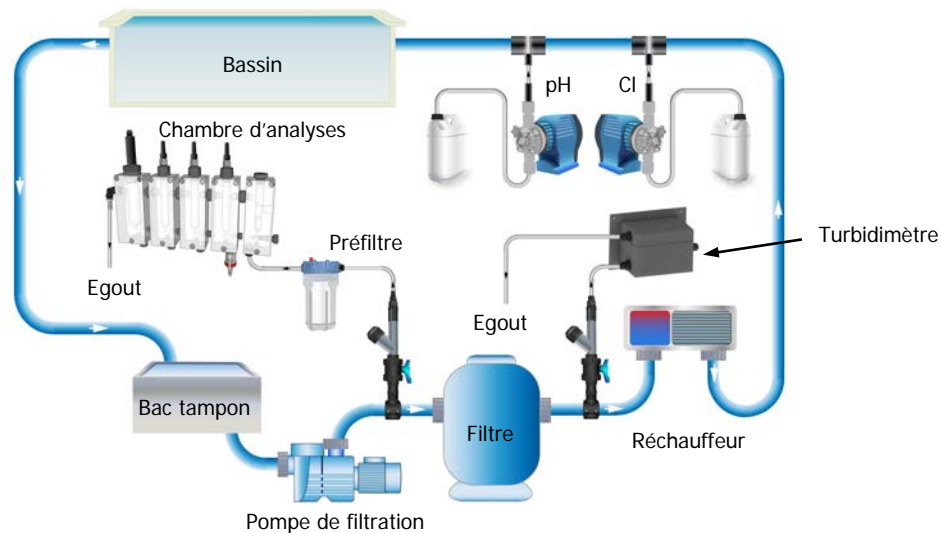
- L'apport d'eau dans le bac tampon (émulsion),
- Le retour important des eaux polluées de surface,
- Une prise d'air sur la(es) pompe(s) de filtration.



La sonde de mesure de la turbidité doit être installée en amont du préfiltre de chambre de mesures s'il est présent.

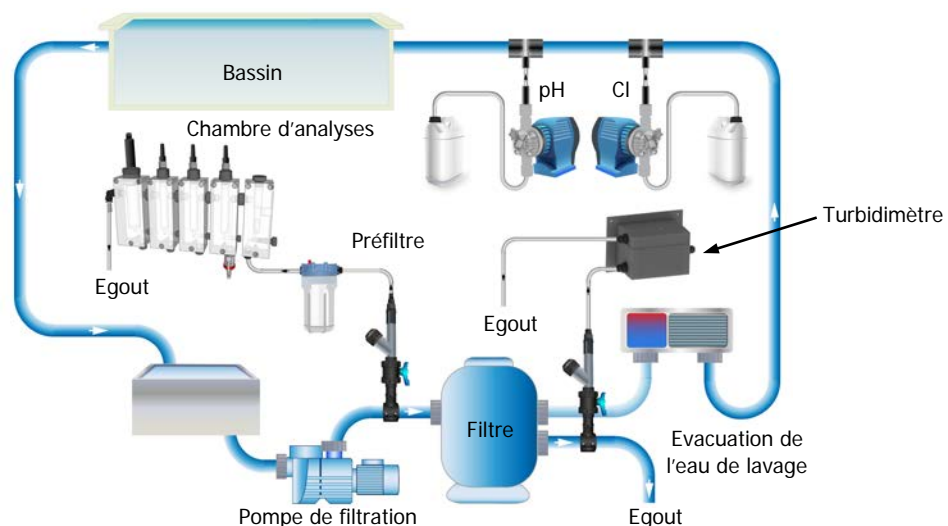
2) Contrôle de la qualité de l'eau après filtration

La sonde de mesure de la turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** est utilisée pour mesurer la qualité de l'eau en sortie de l'unité de filtration et contrôler ainsi la surcharge du(es) filtre(s). Dès que la turbidité atteint une plage définie par l'utilisateur, le processus de contre-lavage du filtre est amorcé (manuellement ou automatiquement). Une fois ce processus achevé, la mesure de turbidité redescend et le cycle de filtration reprend jusqu'au prochain cycle de contre-lavage.



3) Contrôle de la fin de cycle de contre-lavage du filtre

La sonde de mesure de la turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** est utilisée pour mesurer la qualité de l'eau de contre-lavage du filtre. Lorsque la mesure de turbidité de l'eau de contre-lavage revient dans une plage définie par l'utilisateur, le processus est inversé et le filtre est de nouveau basculé en position lavage.



ATTENTION : Pour cette dernière application, la maintenance de la sonde doit être suivie rigoureusement et effectuée plus fréquemment. En effet, l'eau de sortie du filtre est très chargée en floculant et autres impuretés et peut provoquer des dépôts importants sur le verre interne et provoquer des erreurs de mesures. Une solution par électrovanne peut être mise en place pour que la condition de contrôle soit faite au terme d'un temps défini par l'utilisateur pour contrôler la fin du cycle de contre-lavage.

VI. Calibration de la sonde de turbidité

En principe, la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** est calibrée par informatique en usine et **est sans calibration locale**.

L'offset et la pente de la sonde doivent être ajustés à l'aide de l'appareil SYCLOPE qui lui est associé. En cas d'impossibilité d'utiliser les procédures de calibration, se référer au paragraphe de maintenance de la sonde.

VII. Maintenance de la sonde de turbidité

La maintenance de la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** consiste à nettoyer l'intérieur des circuits de circulation de l'eau à analyser, de nettoyer ou remplacer la cuve de verre borosilicaté intérieur et de changer les joints d'étanchéité du tube de verre.

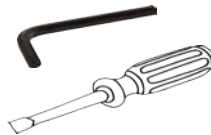
1) Procédure d'ouverture et de fermeture de la sonde pour maintenance



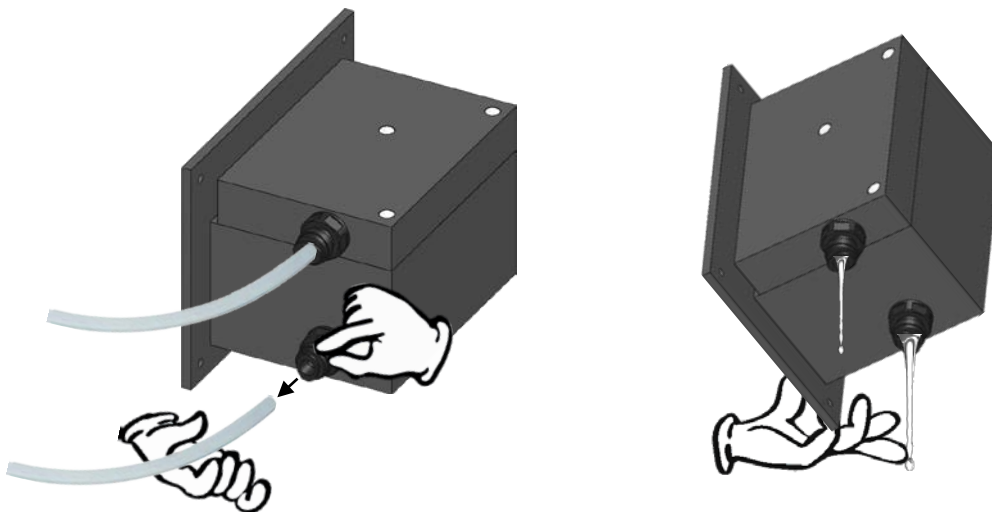
ATTENTION : Avant ouverture du bloc de la sonde de turbidité, s'assurer que le circuit d'alimentation en eau est bien isolé et sans pression. Toute projection d'eau à l'intérieur de la sonde peut détruire le système optique de mesure !

Pour effectuer l'entretien de la sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®**, vous devez disposer des outils et produits suivants :

- Une clef hexagonale (six pans) de 4mm,
- Un tournevis plat avec une lame de 3mm,
- Un kit de nettoyage papier pour lentilles et miroir,
- Un kit de maintenance comprenant une cuve de verre borosilicaté et deux joints d'étanchéité,
- Un chiffon doux absorbant,
- Un petit flacon d'eau déminéralisée.



- a) Couper le circuit d'eau en déconnectant les deux raccords rapides 8/5mm et vider la sonde,



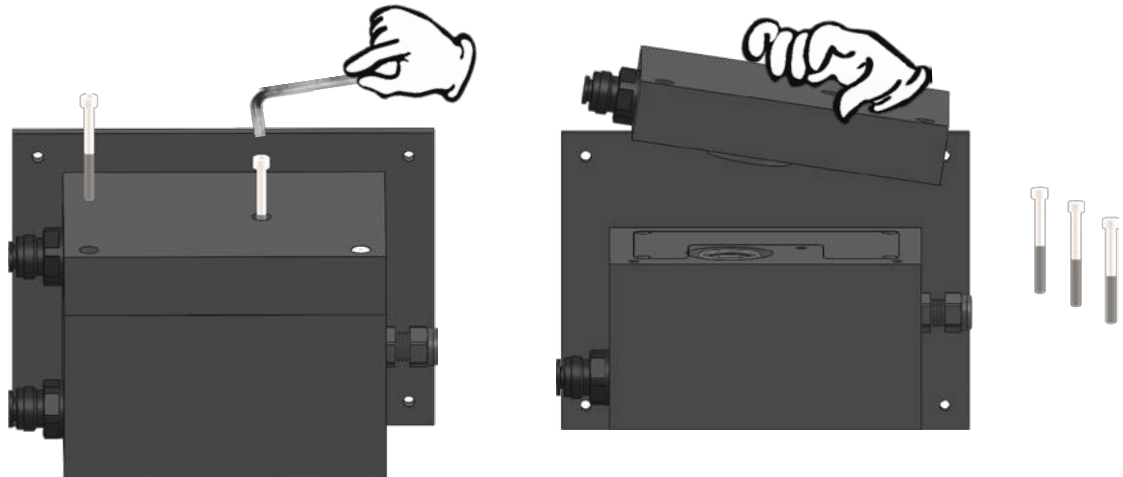
ATTENTION : Ne pas choquer la sonde de turbidité pendant l'opération !

- b) Utiliser la clef hexagonale pour ouvrir la partie supérieure de la sonde de turbidité.

A cet effet, prendre soin de maintenir la sonde verticalement afin que la cuve de verre borosilicaté interne et les joints ne soient pas éjectés ou perdus !

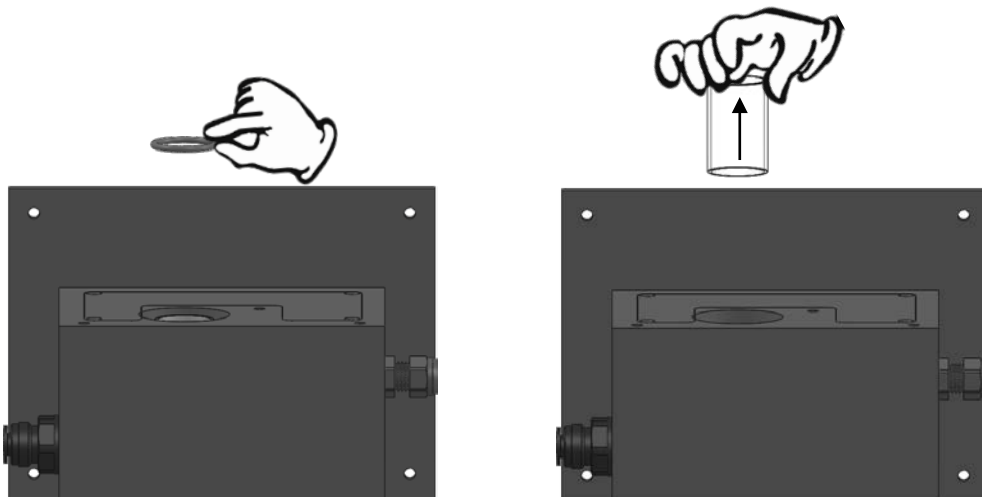


ATTENTION : Risque de destruction de la cuve de verre borosilicaté !



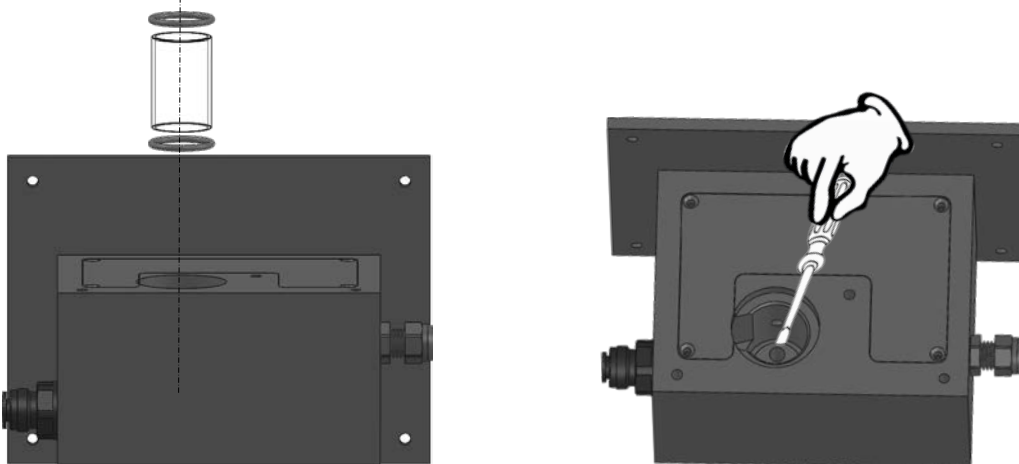
- c) Retirer les 3 vis hexagonale M4x40 à l'aide de la clef hexagonale, mettre le jeu de vis de côté et soulever le couvercle supérieur de la sonde en prenant soins de ne pas entrainer la cuve de verre borosilicaté hors de son logement.
Vérifier que le joint n'est pas collé sur le siège du couvercle supérieur et si c'est le cas, le décoller soigneusement et le remplacer lors du remontage.

- d) Sortir le joint supérieur et enlever délicatement et verticalement la cuve de verre borosilicaté ...



ATTENTION : Ne pas toucher la surface circulaire de la cuve de verre borosilicaté !
Risque de dépôts de particules graisseuses de vos doigts sur les parois du verre occasionnant une dérive du point zéro de la sonde !

- e) A l'aide du tournevis de 3mm, retirer le joint inférieur situé au fond du corps de la sonde de turbidité suivant l'assemblage indiqué ci-dessous ...



ATTENTION : Ne pas railler le corps intérieur de sonde avec la lame du tournevis !

- f) Nettoyer l'intérieur du corps de sonde avec un papier blanc soyeux ou une pièce de tissu propre sans forcer et sans produit liquide additionnel !



ATTENTION : Ne pas employer de liquide pour effectuer le nettoyage interne ! Risque de pénétration du liquide dans les deux conduits optiques ! Dans ce cas, prendre soins d'éliminer toute trace d'humidité dans les deux conduits optiques avant d'effectuer le remontage.

- g) Préparer le remontage des joints et de la cuve de verre borosilicaté.

Procéder au nettoyage grossier sous l'eau et sans détergent du verre borosilicaté et le sécher sans toutefois apposer ses doigts sur la surface interne et externe du verre. Ne pas le sécher avec une matière abrasive ! Utiliser de préférence un chiffon doux.

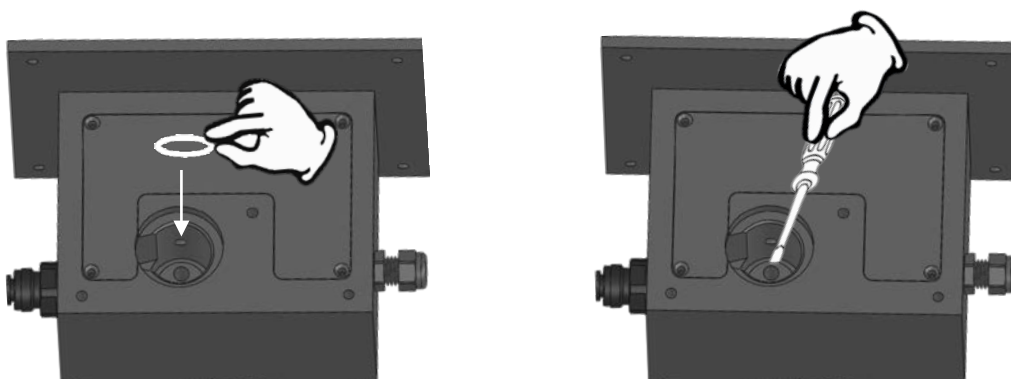
A l'aide du kit de nettoyage papier pour optique, finir le nettoyage du verre borosilicaté en prenant soins de ne pas toucher les surfaces interne et externe avec les doigts.



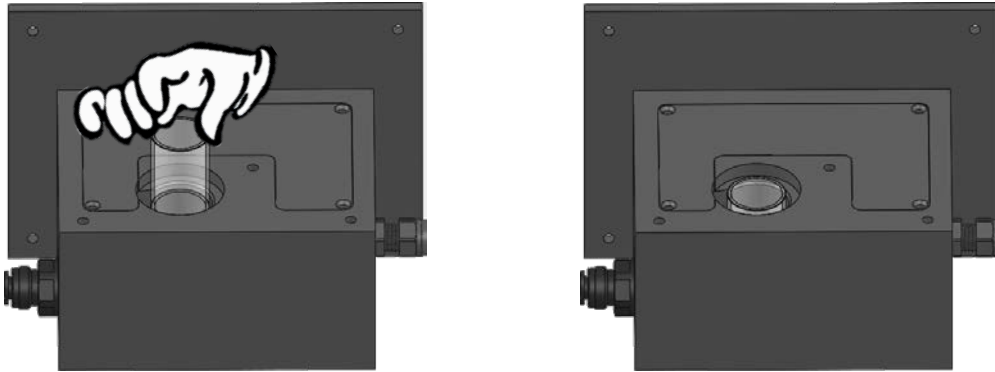
Ne pas réutiliser les joints et changer les IMPERATIVEMENT par un nouveau kit !

- h) Remontage du joint de fond de cuve et du verre borosilicaté

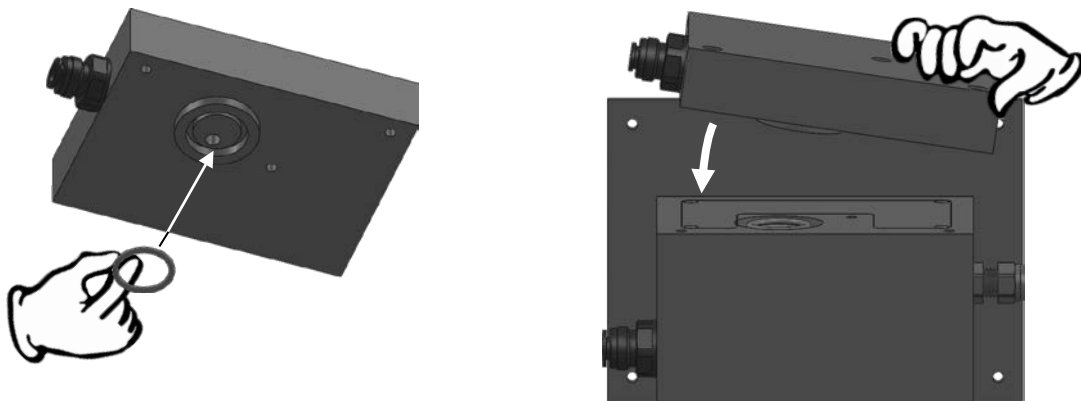
Procéder au remontage du joint inférieur et placer le dans son empreinte intérieure à l'aide du tournevis de 3mm ...



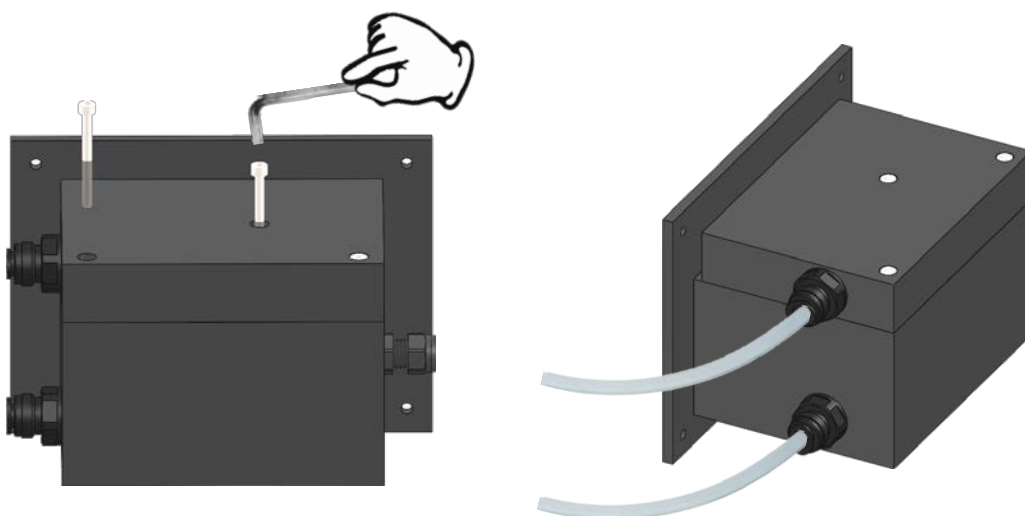
- i) Remonter la cuve de verre borosilicaté sans toucher les parois de façon inverse au démontage ...



- j) Positionner le joint supérieur sur le couvercle de la sonde de turbidité et positionner le sur le dessus du bloc inférieur ...



- k) Serrer les vis de fixation M4x40 en « croix » afin d'équilibrer la force de serrage et ne pas éclater la cuve de verre borosilicatée..., puis reconnecter les tubes hydrauliques, mettre en eau et vérifier que les étanchéités sont respectées.



Si le zéro n'est pas automatiquement réalisé, reprendre la procédure de maintenance et comprendre les raisons du dysfonctionnement ! (Voir les courants d'erreur pour identifier l'origine de la panne ...)

2) Identification des courants d'erreurs

La sonde de turbidité **SYCLOPE TURBIPOOL Primary®** est équipée d'un système de détection d'erreurs automatique. En cas d'anomalie de fonctionnement de la sonde, un courant de sortie est automatiquement généré en fonction du type d'erreur rencontré.

Bien entendu, une interprétation du résultat doit être effectuée par l'utilisateur afin de diagnostiquer les possibles raisons du dysfonctionnement.

Pour effectuer ce test, la sonde doit être normalement branchée à l'appareil SYCLOPE et connectée au circuit hydraulique d'échantillonnage.

En fonctionnement normal, la sonde de mesure génère un courant proportionnel à la turbidité mesurée en fonction de l'échelle choisie.

Courant généré (mA)	Raison(s) probable(s) du dysfonctionnement
4...20mA	Fonctionnement normal. Le courant généré (I _{gen}) est proportionnel à la turbidité mesurée en fonction de l'échelle de mesure de la sonde : Pour une sonde de turbidité d'échelle 0...10NTU (EM), Si la turbidité mesurée (Mes) est de 5,00 NTU, le courant théorique généré sera alors de : $I(\text{gen}) = [(Mes./EM) * (20 - 4)] + 4$ soit 12mA En fait, un offset léger au-dessus de 4mA est automatiquement généré par la sonde afin de compenser positivement toutes les erreurs liées à la mécanique ou à l'optique. Une calibration du zéro doit être effectuée au besoin avec de l'eau distillée (Voir procédure de calibration)
2,4mA fixe	Anomalie importante détectée par le processeur intégré Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Etanchéité interne de la sonde de mesure (Fuite au joint de cuve de verre borosilicatée) (Cuve de verre borosilicaté cassée) • Cuve de verre borosilicatée obstruée, rayée ou très sale • Electronique de mesure défectueuse Si la sonde ne peut être réparée après contrôle, la retourner à votre distributeur ou à défaut, à l'adresse du constructeur.
3,8mA fixe	Défaut de fonctionnement du système de mesure optique Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Propreté de la cuve de verre borosilicatée (Effectuer un nettoyage suivant la procédure de maintenance)
22,5mA fixe	Excès de mesure ou dépassement de l'échelle de mesure Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Propreté de la cuve de verre borosilicaté (Effectuer un nettoyage suivant la procédure de maintenance) • Dépôt d'humidité sur la cuve de verre de mesure ou sur les optiques internes. (Effectuer un nettoyage suivant la procédure de maintenance) (Vérifier la présence d'humidité sur la cuve de verre et la nettoyer. Chercher l'origine du phénomène, vérifier la température ambiante et la température du fluide ...) • Erreur de fonctionnement d'un capteur ou de l'émetteur IR Après contrôle, si le phénomène persiste, retourner la sonde à votre distributeur ou à défaut, à l'adresse du constructeur.

Déclaration de conformité CE

Désignation des produits : TURBIPOOL « Primary »

Déclaration :

Nous déclarons par la présente que la sonde de mesure de la turbidité TURBIPOOL « Primary » destinée aux applications de mesure de la turbidité en piscines est conforme aux exigences en matière de sécurité définies par les Directives Européennes 2014/30/UE (Compatibilité électromagnétiques), 2014/35/UE (Directive basse tension) et 2011/65/UE (Directive RoHS2).

Les normes suivantes ont été utilisées pour l'examen du produit :

- 2014/35/UE : EN61010-1 Ed.3 : 2010**
Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire
- 2014/30/UE : EN61326-1 : 2013**
Compatibilités électromagnétiques EN61326-1 de Mai 2013.
- 2011/65/UE : EN 50581 : éd. 2013**
Directive RoHS2 (Limitation d'utilisation des substances dangereuses)

Date de 1ere mise en vente : Février 2017

La présente déclaration engage la responsabilité de :

SYCLOPE
Electronique

SYCLOPE Electronique S.A.S.
Z.I. Aéroport Pyrénées
64 230 SAUVAGNON

Représentée par :

Georges BRETON
Président Directeur Général



Sauvagnon le : 18/03/2017





SYCLOPE Electronique S.A.S.

Z.I. Aéroport pyrénées

Rue du Bruscos

64 230 SAUVAGNON - France –

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : syclope@syclope.fr

Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2017 by SYCLOPE Electronique S.A.S.