

GAMME DIGISENS

OPTOD Plastique

OXYGENE DISSOUS OPTIQUE
TECHNOLOGIE NUMÉRIQUE
POUR DES MESURES OPTIMISÉES
EN PISCICULTURE

2 versions pour
une meilleure
adaptation aux
contraintes
terrain



APPLICATIONS

Surveillance des eaux
de surface, eaux côtières,
aquariums

Pisciculture : parcs clos,
en haute mer (Offshore)
Industrie aquacole

AVANTAGES



- Technologie optique : pas de membrane ni d'électrolyte
- Sans dérive, maintenance réduite
- Communication numérique Modbus RS-485
- Corps en POMC et PVC robuste et étanche

Aqualabo est un acteur majeur dans le domaine de l'aquaculture depuis de nombreuses années notamment en proposant, il y a 20 ans, des Oxymètres portatifs pour le contrôle du taux d'oxygène dissous dans les élevages piscicoles. Cependant, notre présence sur ce marché est plus intense depuis 2012 avec une demande croissante de la France, de la Scandinavie, des Iles Féroé, du Chili ou de l'Equateur.

Notre capteur optique, OPTOD, pour l'oxygène dissous devenait populaire mais les prix étaient encore trop élevés pour les pisciculteurs. Aussi Aqualabo a décidé de proposer pour ce marché une solution plus compétitive.

Par ailleurs les pisciculteurs et les intégrateurs de systèmes cherchaient un capteur qui pouvait être intégré directement aux PLC pour contrôler le système d'aération. Notre protocole ouvert Modbus complet est un bon moyen de réduire les coûts en proposant une intégration directe.

Sur la base de notre expérience et de nos discussions avec nos clients et pour mieux vous accompagner, nous avons décidé de vous proposer un nouveau capteur pour vos applications en Aquaculture et Pisciculture à un coût mieux adapté.



TECHNOLOGIE OPTIQUE

Le capteur d'oxygène dissous OPTOD utilise la technologie de mesure optique par luminescence approuvée par l'ASTM International Method D888-05.

Cette méthode innovante assure des mesures fiables, précises et une maintenance réduite.

Sans consommable, ni maintenance, le capteur OPTOD plastique permet un retour sur investissement immédiat. Seule la DODisk est à changer tous les deux ans.

Ne consommant pas d'oxygène, le capteur OPTOD Plastique est adapté à tous les milieux, y compris ceux à très faible circulation d'eau.

COMMUNICATION NUMÉRIQUE/ TRANSMETTEUR INTÉGRÉ

Le capteur PONSEL se connecte à tout type d'enregistreur, transmetteur, système de télégestion ou automate doté d'une entrée Modbus RS485. Grâce à l'indexation du capteur, plus de 200 capteurs peuvent être connectés sur un enregistreur.

Résistant aux perturbations : pré-amplification intégrée au capteur et traitement numérique des signaux.

Toutes les données concernant l'étalonnage, l'historique, les utilisateurs et les mesures sont traitées directement dans le capteur OPTOD Plastique et transmises par liaison Modbus RS-485 ou SDI-12.

MÉCANIQUE

Compact, robuste et léger, le capteur permet une utilisation portable ou en poste fixe.

Corps en POM C et PVC avec 2 versions de crépines à adapter en fonction de l'application.

Renforcement interne pour plus de robustesse.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mesures	
Principe de mesure	Mesure optique par luminescence
Gammes de mesure	0,00 à 20,00 mg/L 0,00 à 20,00 ppm 0-200%
Résolution	0,01
Précision Oxygène	+/- 0,1 mg/L +/- 0,1 ppm +/- 1 % <small>(+/- 5% si les perturbations EMI sont supérieures à 10 V/m). Pour une précision optimale, le capteur doit être complètement immergé.</small>
Limite de détection	0.7 %
Limite de quantification	2.2 %
Répétabilité (100% Sat)	0.2 %
Linéarité	>0.99
Temps de réponse	0-> 100 % ; T90< 40s 100 -> 0% ; T90< 65 s
Fréquence de mesure préconisée	>5s
Compensation de température	Via CTN
Température	0.00-50.00 °C Précision : +/- 0.5 °C
Température de stockage	- 10°C à + 60°C
Gamme de Température	0°C à 50°C
Précision Température	+ /- 0,5°C

Communication - Alimentation

Interface signal

Modbus¹ RS-485 ou SDI-12^{2,3}

1,2. Le capteur répond en mode Modbus / SDI12 y compris pendant la mise en veille
3. L'utilisation et la connexion du bus SDI12 peuvent augmenter la consommation de standby jusqu'à 100 uA selon le niveau de la ligne (haut ou bas). La consommation n'est pas augmentée si la ligne SDI12 est déconnectée ou relâchée à 0V (Modbus RTU uniquement)

Alimentation du capteur

5 V^{1,2} à 12 V^{3,4} DC (warm-up time 100 ms)

1. Minimum absolu 4.5V avec 1m de câble, démarrage et précision non garantie sous 5V
2. Tension minimale soumise aux pertes liées à la longueur des câbles
3. 13V Maximum absolu avec une surconsommation continue de plus de 2 mA
4. Petite surconsommation jusqu'à 12V

Consommation

Standby 25 µA

Moyenne RS485 (1 mesure/ seconde) : 3.2 mA

Moyenne SDI12 (1 mesure/ seconde) : 6 mA

Pulse de courant max. : 85 mA (3mS)

Pour plus de détails, se référer au manuel d'utilisation

Capteur

Dimensions

Version standard : Diamètre : 27mm ; longueur : 143mm

Crépine protection renforcée : Diamètre : 27 mm ; Longueur : 166 mm

Poids

300 g (capteur + câble 3m)

Matériau au contact du milieu

POM C et PVC

Pression maximale

5 bars

Câble

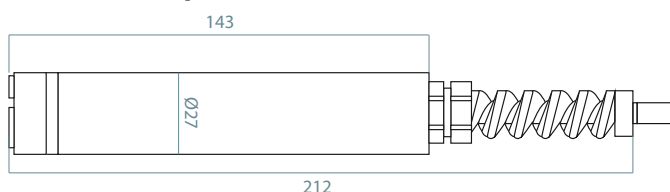
9 conducteurs blindés, gaine en polyuréthane fil nus

Indice de protection

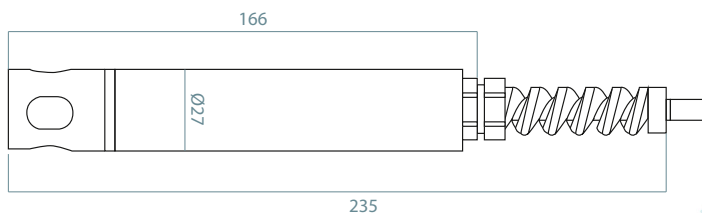
IP68

DIMENSIONS

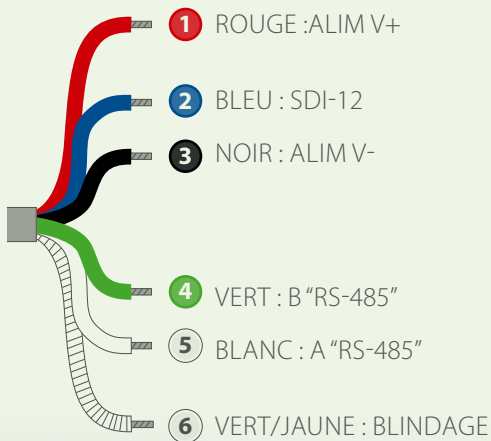
Crépine standard



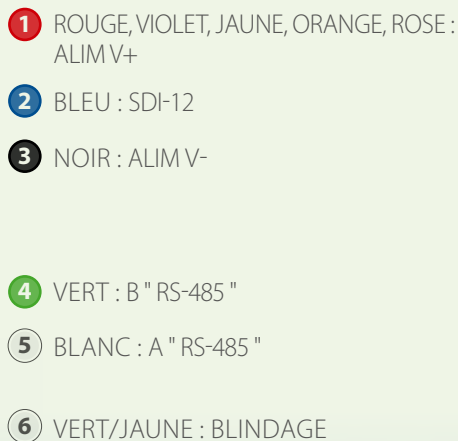
Crépine renforcée



Longueur câble jusqu'à 15m



Longueur câble 15 à 100 m



Notes :

- Ne jamais dépasser une tension de 10VDC (maximum absolu), sur les lignes de communication RS485, A ou B, sous peine de destruction irréversible du composant transceiver RS 485.
- SDI-12 : respecter la valeur de tension décrite dans la norme associée (nominal : 5 VDC)
- Toujours connecter correctement la masse + le blindage en premier.