



La CTD multi-paramètres OS310 représente une réelle avancée en termes de miniaturisation, d'intégration et de performance. Grâce à l'adoption d'une nouvelle génération d'appareils électronique, la sonde peut s'interfacer jusqu'à 14 capteurs analogiques et 2 capteurs digitaux et peut garantir des fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 28Hz.

L'opérateur peut facilement choisir la fréquence d'échantillonnage de 1Hz à 28Hz (prélèvement par seconde), selon l'activité de profilage ou de surveillance requise.

La CTD peut être facilement intégré à un tiers système comme des bouées profileuses et/ou des amarrages océanographiques, VST (ROV) et VSA (AUV). Le nouveau design de ses capteurs sont utilisables à n'importe quelle profondeur et nécessitant peu de maintenance. La sonde OS310 ne nécessite aucune pompe ou appareil externe pour rincer les capteurs, ce qui minimise sa consommation. Elle est caractérisé par des préamplificateurs de capteurs sans dérive.

STOCKAGE DES DONNEES

La sonde OS310 est équipé d'une carte SD 4GBytes, qui lui permet le stockage d'environ 60,000,000 ensembles de données (composé de la lecture de tous les capteurs installés et de la date et l'instant d'acquisition). Elle communique à une vitesse pouvant aller jusqu'à 230k4 bps, gardant ainsi le temps de chargement des données au minimum.

CELLULE DE CONDUCTIVITE

La cellule de conductivité haute précision à sept anneaux platines de quartz (brevetée) peut être nettoyée sur le terrain sans besoin de recalibrage. Cette cellule de quartz unique utilise un diamètre large (8mm) et une longueur courte (46mm) pour garantir l'auto-rinçage et aucun encrassement au long terme même dans des eaux biologiquement actives. De plus, une LED UV (280nm) optionnelle intégrée dans la cellule de conductivité stérilise l'échantillon en train d'être mesuré, évitant ainsi la croissance prématurée du biofouling dans la cellule de mesures.

MODES D'AUTO-ENREGISTREMENT SUR PILES

Continue : Echantillons à fréquence configurable : jusqu'à 28Hz. Des cycles multiples peuvent être obtenus en commutant la CTD ON/OFF.

Pression : Les données sont échantillonnées par intervalles de pression. De multiples profils peuvent être obtenus en commutant la CTD ON/OFF.

Intervalle : La CTD collecte une série d'échantillons puis entre en mode veille pour l'intervalle de temps configuré.

Condition : L'acquisition des données démarre et continue tant que la lecture du capteur sélectionné reste au-dessus de la valeur seuil. La surveillance de la lecture du capteur sélectionné peut être configurée pour être effectuée à intervalles réguliers : de 5s à 1 jour.

Rafale : Rafale d'échantillons prélevés à intervalle de temps configuré : de 5s à 1 jour.

ALIMENTATION

La CTD OS310 peut être équipé avec différents types de piles qui peuvent être installées dans le boîtier de la CTD :

- 1 pile non rechargeable taille "A" *Li – SOCl₂* lithium/chlorure de thionyle 3.6V, 2.4 Ah
- 3 piles Alkaline non rechargeables taille "AA" 1.5V assemblées en un seul pack 4.5V
- 1 pile non rechargeable taille "C" *Li – SOCl₂* lithium/chlorure de thionyle 3.6V, 8.4 Ah
- 1 pile non rechargeable taille "D" *Li – SOCl₂* lithium/chlorure de thionyle 3.6V, 19.0 Ah
- 1 pack de piles rechargeable IDRONAUT *NiMh* (3x1.2 AAA) 3.6V, 2.4 Ah
- 1 pile rechargeable *Li – ION* 3.7V, 4.5 Ah

Quand il fonctionne en mode *Intervalle*, *Rafale* ou *Condition*, l'autonomie de la sonde est considérablement augmentée car elle entre en économie d'énergie entre les acquisitions.

TELEMETRIE

L'interface de télémétrie permet de connecter la sonde OS310 grâce à des câbles coaxiaux océanographiques standards allant jusqu'à 10km de long. Pendant la communication télémétrique, les unités de surface IDRONAUT sont obligatoires. Elle peut utiliser l'unité de surface portable basse tension (30/60 VDC) ou l'unité de surface embarquée MkPlus haute tension (220 VDC).

SPECIFICATIONS DES CAPTEURS

La CTD multi paramètres OS310 peut être équipé avec les capteurs suivants pour mesurer :

Paramètre	Plage	Précision	Résolution	Constante de temps
Pression	0..7000dbar ⁽³⁾	0.05% FS	0.0015% FS	50 ms
Température	-5..+50°C	0.0015 °C	0.0001 °C	50 ms
Conductivité -eau salé -eau douce -eau de mer	0..90 mS/cm	0.0015 mS/cm	0.0001 mS/cm	50 ms ⁽¹⁾
	0..7000 µS/cm	5 µS/cm	0.1 µS/cm	50 ms ⁽¹⁾
	0..350 mS/cm ⁽⁵⁾	0.010 mS/cm	0.0001 mS/cm	50 ms
Oxygène (polarographie)	0..50 ppm	0.1 ppm	0.01 ppm	3 s ⁽²⁾
	0..500 %sat	1 %sat	0.1 %sat	3 s ⁽²⁾
Oxygène (optique)	0..45 mg/l	0.1 mg/l	0.025 mg/l	5 s
	0..250 %sat	± 0.2 %sat	0.05 %sat	5 s
pH	0..14 pH	0.01 pH	0.1 mpH	3 s ⁽⁴⁾
Oxydoréduction	-1000..+1000 mV	1 mV	0.1 mV	3 s

(1) A un débit 1m/second. (2) De l'azote à l'air. (3) Autres capteurs de pression standards : 10, 40, 100, 200, 500, 1000, 2000, 4000, 7000, 10000 dbar. (4) Préamplificateur différentiel pH, impédance d'entrée 10¹³+ 10¹⁴ ohm. (5) Plage étendue optionnelle disponible sur demande.

Les propriétés fondamentales de l'eau de mer comme : **salinité**, **vitesse du son**, **densité de l'eau**, **ppm d'oxygène** sont obtenues en utilisant les algorithmes décrits dans "Technical papers in marine science no.44" de l'UNESCO. Les propriétés de l'eau douce comme : **TDS (matières dissoutes totales)**, **conductivité de l'eau douce** pour 20°C et 25°C sont automatiquement calculées.



INTERFACE ANALOGIQUE ET DIGITALE OPTIONNELLE

La sonde OS310 peut être équipée de 14 capteurs analogiques et 2 appareils digitaux (en option). La plage de mesure, la résolution, la précision et la constante de temps dépendent du capteur connecté si non indiqués.

Paramètre	Plage	Précision	Résolution	Constante de temps
Pression (très précis)	0..7000dbar ⁽¹⁾	0.01% FS	0.002% FS	50 ms
Turbidimètre	0..>2500 FTU	0.1 FTU	0.025 FTU	3 s ⁽²⁾
Fluorimètre	0..150 µg/l	0.02 µg/l	0.01 µg/l	3 s ⁽²⁾
PAR	0..10 µA	0.05 µA	0.01 µA	
UNILUX (simple canal)	0..100 µg/l ⁽³⁾			
TRILUX (trois canaux)	0..100 µg/l ⁽³⁾			
Fluorimètre CYCLOPS	0..100 µg/l ⁽³⁾			
Fluorimètre ECO	0..100 µg/l ⁽³⁾			
Water sampling system	General Oceanics 1018 Rosette, 6bouteilles : dispositif de prélèvement d'eau miniaturisé IDRONAUT MISS			

(1) Autres capteurs de pression standards : 100, 1000, 2000, 4000, 7000 dbar. (2) Fourni avec plage automatique, 25,125,500, >2500 FTU ; 5,15,50,150 µg/l. (3) **Chlorophylle a**, **Phycocyanine**, **Phycocerythrine** pour surveillance des algues ; **Rhodamine WT** ou **Fluorescéine** pour application de traçage ; **Nephelométrie** pour surveillance de la turbidité.

SPECIFICATIONS

Temps réel et enregistrement	Jusqu'à 28 Hz	
Interfaces	RS232C, RS485, TTL, télémétrie (QAM) jusqu'à 10Km ; sans-fil : WiFi/Bluetooth	
Logiciels	REDAS-5 et ITERM	
Alimentation	Pile :	2.9..5.0 VDC ; en marche : 90mA à 3.6VDC ; veille: 10µA à 3.6VDC
	Alimentation extérieure :	9..32 VDC
	Télémétrie :	Basse tension : 18..60 VDC ; Haute tension : 90..220 VDC

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Boîtiers	1000 dbar		1500 dbar		2000 dbar		6000 dbar		7000 dbar		7000 dbar		
	(AlSi316)		(POM)		(POM)		(Titanium)		(Titanium)		(Titanium)		
Dimensions	diamètre	48 mm		100 mm		75 mm		48 mm		75 mm		89 mm	
	longueur	630..740 mm		730 mm		660 mm		630..740 mm		630 mm		800 mm	
Poids	dans l'air	1.3 Kg		4.2 Kg		2.6 Kg		2.1 Kg		5.5 Kg		8.0 Kg	
	dans l'eau	0.7 Kg		0.2 Kg		0.4 Kg		1.3 Kg		3.3 Kg		4.3 Kg	