

AnHydre.
Bleu Passionnément ...

Fluorimètre multi-paramètres V-Lux

CTG

- Pollution des milieux
- Surveillance des algues
- Eaux de baignades et rejets
- Fuites d'huile
- Sources ponctuelles de pollution
- Zones portuaires et côtières
- Surfaces couvertes des aéroports et routes
- Indication sur le besoin en oxygène (DBO)
- Matières organiques dissoutes colorées (CDOM)
- Eau d'épuration des rejets gazeux



Haute sensibilité

Correction de température, turbidité et absorbance

Plage linéaire dynamique étendue

Mesure de turbidité ISO 7027:1999

Stabilité à long terme de la calibration

Immersion 6 000 mètres

Comparaison directe des voies fluorimètre via la calibration au sulfate de quinine (QSU)

Capacité d'enregistrement interne

Options flexibles de sortie des données

Protection intégrée bio-fouling

Logiciel d'acquisition des données

Compatible Open data, IoT (Metadonnées fournies)

Compatible avec le Terminal de terrain CTG Hawk et le contrôleur WatchKeeper (enregistreurs)

Fluorimètre multi-paramètres configuré pour produire une détection in-situ de haute qualité de la fluorescence Algues, Hydrocarbures aromatiques, pseudo-tryptophan. La fluorescence est automatiquement corrigée en turbidité, absorbance et température pour produire une collecte de données robustes au fil de longs déploiements.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 €

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN – France
Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

SIRET 434 917 274 00012 APE 3320C www.anhydre.eu anhydre-vente@orange.fr

Présentation du fluorimètre CTG V-Lux

Le fluorimètre CTG V-Lux est un capteur multi-paramètres abordable, miniaturisé, qui produit des collectes de données robustes en surveillance de fluorescence UV ou visible. Voici les configurations disponibles :

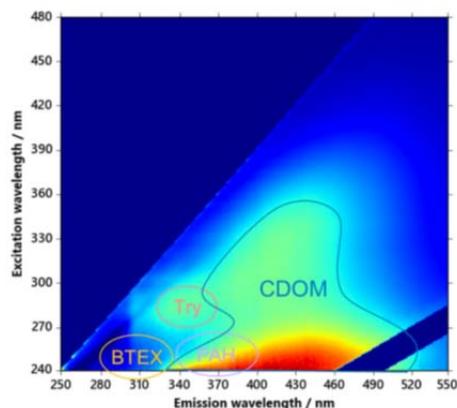
Paramètre	V-Lux BTEX	V-Lux Brut	V-Lux Tryptophan	V-Lux Algues
BTEX	✓			
HAP		✓		
Tryptophan			✓	
CDOM	✓	✓	✓	
Chlorophylle a & c	✓	✓	✓	✓
Chlorophylle b & c				✓
Phyco érythrine				✓
Phyco Cyanine				✓
Absorbance	✓	✓	✓	✓
Turbidité	✓	✓	✓	✓

Comment opèrent-ils?

Le CTG V-Lux détecte la fluorescence provenant des composés aromatiques ou hétérocycliques. L'intensité de fluorescence est directement proportionnelle à la concentration et cette technique est largement reconnue comme l'une des plus sensibles méthodes de détection disponible.

Dans les déploiements du monde réel la fluorescence mesurée peut toutefois être « éteinte » par de fortes turbidités et/ou d'absorbance dans l'échantillon, conduisant ainsi à une sous-estimation de la concentration mesurée. Ceci peut limiter l'utilisation de la fluorescence sur certaines applications.

Pour contrer ce point, le CTG V-Lux mesure la turbidité et l'absorbance de la solution et applique un algorithme propriétaire de correction afin de produire des mesures robustes sur une large plage d'interférences dans l'échantillon. Ceci a aussi pour effet d'ajouter le bénéfice d'une extension de la gamme linéaire du fluorimètre d'au moins un facteur de 10.



Matrice de fluorescence Excitation Emission (EEM) d'un échantillon d'eau environnementale.

Le CTG V-Lux est disponible en deux configurations de base, visant la fluorescence UV ou visible. Aux longueurs d'onde UV il peut y avoir un recouvrement spectral significatif entre les composés fluorescents variés, ce qui peut réduire la sélectivité de la mesure.

Pour combattre ce point, les variantes UV du CTG V-Lux produisent trois voies de fluorescence. Une longueur d'excitation commune est utilisée, ainsi les interférences sont communes aux trois voies. Une détection plus spécifique peut être ensuite obtenue en prenant un ratio des sorties des différentes voies afin d'éliminer les effets d'interférence commune.

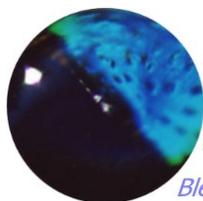
La voie principale de fluorescence HAP dans les variantes UV est configurée pour viser la détection BTEX ou PAH ou Tryptophan. Toutes les variantes UV ont ensuite des voies Chlorophylle-a et CDOM pour aider à identifier des positifs faux provenant de la fluorescence UV d'algues et/ou de la fluorescence de fond non spécifique CDOM. La calibration traçable en fluorescence relative (QSU) implémentée pour chaque voie garantit que les sorties fluorescence peuvent être directement comparées, sans référence à des composés spécifiques utilisés pour la calibration.

Le CTG V-Lux (Algues) opère différemment aux variantes UV. Quatre longueurs d'onde d'excitation du spectre visible sont utilisées pour viser des groupes de pigments communs d'algues. La lumière absorbée par ces pigments est rapidement transférée à la molécule de chlorophylle-a et la fluorescence croissante est ensuite détectée. En surveillant les variations de fluorescence de la chlorophylle-a comme une fonction de la longueur d'onde d'excitation, il est possible de détecter des changements dans la composition du groupe algal, comme le début d'une prolifération de cyanobactéries. A nouveau la calibration permet une comparaison directe entre les signaux de fluorescence générés par chaque longueur d'onde d'excitation.

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57



Configurations

La compacité et la faible consommation d'énergie du CTG V-Lux en font un outil idéal pour intégration sur les plateformes de surveillance marine intégrant des stations fixes, des sondes CTD en profil, des AUV, des Wave Gliders, des véhicules tractés, des ensembles FerryBox et les contrôleurs d'eaux de rejet des systèmes de lavage des gaz d'échappement.

Le CTG V-Lux incorpore un enregistreur de données et il peut aussi être configuré pour sortir des données en temps réel dans ces formats: RS-232, RS-422, RS-485, ModBus et SDI-12. Les Metadonnées sont fournies pour valider la performance du capteur et la qualité des données. Ces caractéristiques combinées avec une protection intégrée bio-fouling, font que le CTG V-Lux est idéalement doté pour les applications de surveillance à long terme.

Le CTG V-Lux est aussi compatible avec le contrôleur CTG WatchKeeper et le Terminal de terrain CTG Hawk avec enregistrement, produisant des solutions complètes en systèmes portables et en ligne. Un dongle USB et le logiciel d'enregistrement sont disponibles pour connexion directe sur PC.

Une cellule passante est disponible pour les applications en ligne et des câbles spécifiques peuvent être fournis pour connecter sur un équipement tiers compatible.

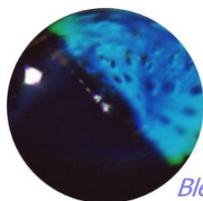
Spécifications optiques

Paramètre	Plage dynamique		Sensibilité
V-Lux (BTEX)			
Fluorescence BTEX	0 – 10 000 µg/l (<i>p</i> -TSA)	0 – 50 QSU 3 µg/l (<i>p</i> -TSA)	0,06 QSU
Fluorescence CDOM	0 - 500 µg/l (Pérylène)	0 – 6000 QSU 0,003 µg/l (Pérylène)	0,03 QSU
Fluorescence Chlorophylle- <i>a</i>	0 – 7 000 µg/l (Chlorophylle- <i>a</i>)	0-1300 QSU* 0,01 µg/l (Chlorophylle- <i>a</i>)	0,002 QSU
Absorbance	0 – 3,5 cm-1		0,002 cm-1
Turbidité	0 – 1 000 FNU		0,01 FNU
V-Lux (Crude)			
Fluorescence PAH	0 – 800 µg/l (Carbazole)	0 – 6000 QSU 0,005 µg/l (Carbazole)	0,03 QSU
Fluorescence CDOM	0 - 500 µg/l (Pérylène)	0 – 6000 QSU 0,003 µg/l (Pérylène)	0,03 QSU
Fluorescence Chlorophylle- <i>a</i>	0 - 7000 µg/l (Chlorophylle- <i>a</i>)	0-1300 QSU* 0,01 µg/l (Chlorophylle- <i>a</i>)	0,002 QSU
Absorbance	0 – 3,5 cm-1		0,002 cm-1
Turbidité	0 - 1000 FNU		0,01 FNU

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57



AnHydre.
Bleu Passionnément ...

V-Lux (Tryptophan)

Fluorescence Tryptophan	0 – 6000 QSU	0,03 QSU
	0 – 12 000 µg/l (Tryptophan)	0,04 µg/l (Tryptophan)
Fluorescence CDOM	0 – 6000 QSU	0,03 QSU
	0 - 500 µg/l (Pérylène)	0,003 µg/l (Pérylène)
Fluorescence Chlorophylle-a	0-1000 QSU*	0.002 QSU
	0 - 7000 µg/l (Chlorophylle-a)	0,01 µg/l (Chlorophylle-a)
Absorbance	0 – 3,5 cm-1	0,002 cm-1
Turbidité	0 – 1 000 FNU	0,01 FNU

V-Lux (Algae)

Fluorescence Chlorophylle-a	0-1 800 QSU	0,003 QSU
Fluorescence Chlorophylle-b& -c		
Fluorescence Phycoérythrin e	0 – 7 000 µg/l (Chlorophylle-a)	0,01 µg/l (Chlorophylle-a)
Fluorescence Phycoyanine		
Absorbance	0 – 3,5 cm-1	0,002 cm-1
Turbidité	0 – 1 000 FNU	0,01 FNU

* Solvant Hexane

Spécifications mécaniques

Description	Spécification
Dimensions	Diamètre: 50mm
	Longueur: 158mm (connecteur exclus)
Poids en air	900g
Matériaux	Boîtier: Titane
	Fenêtre: Saphire
	Window Bezels: Cuivre ou Titane
	Joints toriques: Caoutchouc Nitrile
Plage opérationnelle en température	-4°C à 55°C
Immersion	6000 mètres
Protection Anti-fouling	Illumination UV Oeilleton cuivre Revêtement de fenêtre Un nettoyage automatique par brosse est disponible

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

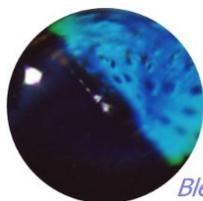
Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr



AnHydre.
Bleu Passionnément ...

Spécifications électriques

Description	Spécification
Connecteur	Impulse 6 broches MCBH-6-MP-SS (standard) Impulse 8 broches MCBH-8-MP-SS (option)
Alimentation	9 à 72 Vcc
Options de sortie des données	RS-232 RS-422 RS-485 ModBus SDI-12
Consommation	<2 Watts @ 12 Volts
Préchauffage	2 secondes

anhydre.eu - www.anhydre.eu

Boîtier contrôleur afficheur & enregistreur CTG WatchKeeper

Ecran	LCD 320 x 240 pixels VGA rétroéclairé taille 70mm x 50mm
Dimensions & poids	200mm x 110mm x 60mm – 900g
Alimentation	24Vcc – 2W & 3W (Pro)
Capacité mémoire	2 Go
Indice de protection	IP67
Plage en température	Opérationnelle : -20°C à 55°C

Terminal de terrain afficheur & enregistreur portable CTG Hawk

Ecran	LCD 320 x 240 pixels VGA rétroéclairé taille 70mm x 50mm
Dimensions & poids	210mm x 110mm x 45mm – 500g
Capacité mémoire	2 Go
Indice de protection	IP67
Plage en température	Opérationnelle : -2°C à 40°C Stockage : -40°C à 70°C

Copyright @ AnHydre 01-2018 – Caractéristiques modifiables sans préavis

www.anhydre.eu

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

www.anhydre.eu

anhydre-vente@orange.fr

FicheCTG-V-Lux/janvier 18/Avr0