



OTT ecoN

Capteur UV de nitrate à
maintenance réduite



Capteur UV de nitrate à maintenance réduite

OTT ecoN

À la pointe des capteurs UV de nitrate, l'OTT ecoN combine la fiabilité sur le terrain avec une plateforme conviviale, à faible coût opérationnel et prête pour l'avenir. Il recourt à la technologie d'adsorption UV optique pour déterminer les concentrations de nitrate dans les eaux douces de surface et souterraines. Le calcul du nitrate à partir du spectre optique d'adsorption inclut des compensations pour la turbidité et les interférences organiques. Les mesures du nitrate et les informations d'état des capteurs sont disponibles en temps réel pour l'intégration dans les systèmes d'acquisition de données. Le balai antisalissure réduit les besoins de maintenance et prolonge les durées de déploiement pour les emplacements de surveillance en continu.

Important - ce capteur est uniquement destiné à être utilisé dans les applications environnementales d'eau douce de surface et souterraine.



Applications

Eaux douces en surface et souterraine :

- Lacs et réservoirs
- Ruisseaux et rivières
- Nappes d'eaux souterraines

Idéal pour

- Études sur le chargement en nitrate et la réduction du nitrate
- Recherche universitaire
- Surveillance réglementaire
- Gestion des zones humides

Mesure fiable et de haute qualité du nitrate avec un coût d'exploitation réduit

Fonctionnalités/avantages

Technologie optique intelligente

- Les canaux d'absorption individuels fournissent des données avec un rapport coût/efficacité intéressant
- Un signal de référence séparé garantit une plus grande précision
- Le traitement intelligent des canaux réduit la dérive et élimine les distorsions
- Compensations de la turbidité et des matières organiques dissoutes pour la qualité des données

Accès avec un navigateur Web

- Aucune installation de logiciel n'est requise pour accéder à l'appareil et en assurer la gestion
- Minimise les problèmes de sécurité informatique
- Plus grande flexibilité car il est possible d'utiliser plusieurs systèmes d'exploitation

Balai antisalissure

- Le balai permet de retirer les biosalissures même dans des conditions difficiles
- Minimise la probabilité de bruit dans les données causé par des débris
- Remplacement aisé des lames de balayage ne nécessitant pas d'outils
- Réduit la maintenance et augmente la durée des déploiements
- Le nano-revêtement sur la lentille réduit les biosalissures et prolonge la durée de vie

Vérification de l'étalonnage

- Ne nécessite aucun étalonnage annuel en usine, d'où une réduction des frais de maintenance
- Utilisation de solutions standard pour vérifier les performances et fournir une traçabilité
- Vérification de la base de référence zéro avec de l'eau ultra-pure
- Prend en charge un réglage supplémentaire de la compensation DOM sur la base des résultats du laboratoire

Options de capteur souples

- Possibilité d'utiliser le capteur pour différentes conditions du site
- Moins de restrictions quant à la sélection et l'utilisation de l'appareil
- Enregistreur embarqué prenant en charge les applications portables avec une alimentation externe



Le balai réduit les biosalissures

Flexibilité pour pourvoir aux besoins croissants de surveillance

Principe de mesure

Le principe de mesure de l'ecoN utilise la méthode éprouvée de l'absorbance du nitrate à une longueur d'onde spécifique, qui est mesurée par un photomètre, puis convertie pour déterminer la concentration de nitrate.

Le capteur est constitué de composants optiques clés, notamment une lampe flash au xénon, un système de lentilles, des filtres et des photodiodes. La concentration de nitrate est proportionnelle à l'intensité de lumière restante qui est passée à travers le milieu.

Le capteur ecoN utilise l'absorption à 212 nm pour la détection du NO₃-N. Un traitement avancé du signal couplé avec l'absorption à 254 nm et 360 nm est utilisé pour la correction des composés organiques et de la turbidité.

Considérations pour la sélection des sites

OTT ecoN permet de choisir parmi 5 longueurs de trajet différentes qui répondent à la grande variété des concentrations de nitrate et des conditions de turbidité de l'eau douce. Les orientations générales sont les suivantes :

Longueurs de trajet plus courtes

- Plage de détection des nitrates supérieure
- Moindre sensibilité aux faibles concentrations
- Plus efficace pour minimiser les impacts de la turbidité

Longueurs de trajet supérieures

- Plage de détection des nitrates réduite
- Plus grande sensibilité aux faibles concentrations
- Impacts renforcés des interférences telles que la turbidité

Approche système

Les systèmes de surveillance du nitrate en ligne sont constitués principalement de trois éléments : le capteur de nitrate, une sonde multiparamètre et un enregistreur de données, pièce centrale de tout le système. L'OTT ecoN est conçu pour interagir avec divers enregistreurs de données tels que OTT netDL, Sutron SatLink3 et Link. Une approche système offre une multitude d'avantages, notamment le calcul du débit interne et le contrôle qualité, une interface USB pour les communications locales, un fonctionnement en Wi-Fi avec les appareils sans fil, une compatibilité IP complète, la transmission des données par satellite et des possibilités de maintenance à distance.



Station de surveillance des eaux superficielles alimentée à l'énergie solaire



Intégration dans un système d'acquisition de données à distance

Longueurs de trajet adaptables

La longueur de trajet entre les lentilles du système est un élément clé du système de mesure, car cette distance influe sur la plage des concentrations de nitrates détectables.

Le choix de la longueur de trajet correcte sur la base des concentrations attendues est important, et d'autres influences comme celle des plages de turbidité doivent également être considérées. Un avantage de l'approche modulaire de l'OTT ecoN réside dans la possibilité de confier à un personnel qualifié de l'usine le soin d'adapter le système de lentilles et l'étalonnage.



Longueur de trajet entre le système de lentilles

Vérification simple des mesures pour l'assurance et le contrôle qualité (QA/QC)

Conception pratique pour la fiabilité

Doté d'un boîtier et d'un système de lentilles de haute qualité et d'un grande précision, en acier inoxydable, l'OTT ecoN est un instrument robuste et résistant à la corrosion, ce qui facilite son entretien et son nettoyage pour les contrôles d'étalonnage. Les supports de montage horizontaux en option et la conception compacte permettent une installation simple dans les endroits discrets ou dans un système de montage sur rail sur les rives d'une rivière. Pour un montage vertical, l'OTT ecoN est fourni avec un dispositif de suspension pratique, qui évite d'avoir à utiliser le câble de communication pour le déploiement et la récupération de l'instrument.

Interface logicielle

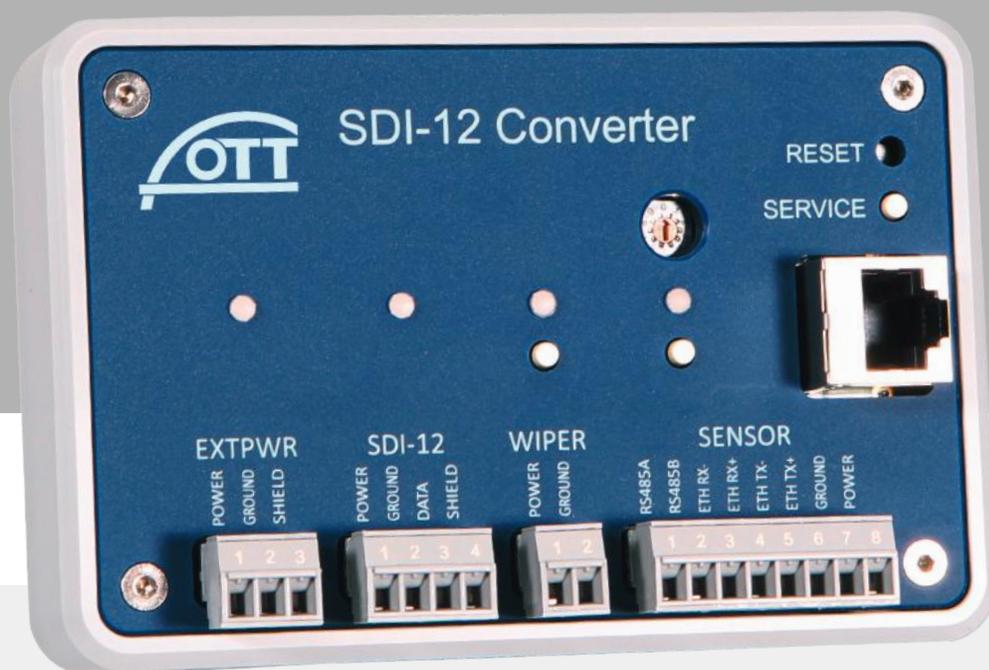
L'accès rapide et sécurisé à l'instrument est assuré avec le boîtier d'interface G2 qui permet une connexion directe à l'OTT ecoN avec un navigateur Web. Accédez aisément et en direct aux mesures de nitrate, aux fichiers d'enregistrement des données internes, aux indicateurs des performances optiques et aux paramètres du système. Les fichiers de données internes peuvent être exportés au format CSV pour une analyse plus approfondie.



Accès local aux paramètres avec l'interface G2

Accessoire

OTT ecoN Convertisseur



Convertisseur de protocole OTT ecoN Modbus vers SDI-12

Le convertisseur SDI-12 vous permet d'accéder facilement à vos données à distance en faisant office d'interface entre votre capteur OTT ecoN et l'interface SDI-12 des périphériques.

Recevez des informations en continu sur le mode de fonctionnement actuel et l'alimentation électrique grâce aux quatre voyants d'état du convertisseur.

Profitez de la configuration à distance via l'interface Ethernet et les commandes de mesure.

- Faible puissance de veille <20 mW
- Quatre voyants d'état pour des informations sur le mode de fonctionnement actuel et l'alimentation
- L'interface Ethernet permet l'exportation des données et la configuration du capteur via l'interface Web
- Contrôle les mesures avec les capteurs G2 et les cycles de nettoyage avec les balais
- Trois modes pour l'analyse des capteurs, le nettoyage avec les balais et le mode Entretien

Données techniques

Technologie de mesure	Lampe flash au xénon
Source lumineuse	
Détecteur	4 photodiodes + filtre
Principe de mesure	Atténuation
Trajet optique	0,3 mm, 1 mm, 2 mm, 5 mm, 10 mm
Paramètre	NO3-N, NO3, NOx-N, NOx (étalonné avec la solution de NO3 standard)
Plage de mesure	Trajet de 0,3 mm: 1,65 à 200 mg/L NO3-N Trajet de 1 mm: 0,5 à 60 mg/L NO3-N Trajet de 2 mm: 0,25 à 30 mg/L NO3-N Trajet de 5 mm: 0,1 à 12 mg/L NO3-N Trajet de 10 mm: 0,05 à 6 mg/L NO3-N
Précision des mesures	0,3 mm = ± (5 % + 3,3 mg/L NO3-N) 1 mm = ± (5 % + 1,0 mg/L NO3-N) 2 mm = ± (5 % + 0,5 mg/L NO3-N) 5 mm = ± (5 % + 0,2 mg/L NO3-N) 10 mm = ± (5 % + 0,1 mg/L NO3-N)
Compensation de turbidité	Oui
Enregistreur de données	2 Go
Temps de réponse T100	20 s
Intervalle de mesure	≥ 10 s
Matériau du boîtier	Acier inoxydable (1.4571/1.4404)
Dimensions (L x Ø)	470 mm x 48 mm (trajet de 10 mm) 18,5 po x 1,9 po (avec trajet de 10 mm)
Poids	3 kg (6,6 livres)
Interface numérique	Ethernet (TCP/IP) RS-485 (Modbus RTU) SDI-12
Consommation électrique	≤ 7 W
Alimentation électrique	12...24 VDC (± 10 %)
Compatibilité du système	Modbus RTU
Garantie	États-Unis : 2 ans
Pression max.	3 bar (43,5 psig)
Type de protection	IP68 NEMA 6P
Température des échantillons	+ 2 à + 40 °C



Vérification de la solution d'étalonnage standard avec demi-tasse VALtub



Logiciel de navigation de web

Insights for Experts

Pour de plus amples informations, veuillez contacter:

OTT Hydromet France

Europarc de Pichaury

Bât. D2 - B.P. 395

13799 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

Tél. : +33 4 42 90 05 90

Fax : +33 4 42 90 05 95

e-mail: frinfo@otthydromet.com

www.ott.com/fr-fr/



a brand of

