



Analyseur d'eau en ligne

Systèmes de surveillance continu pour le traitement de l'eau

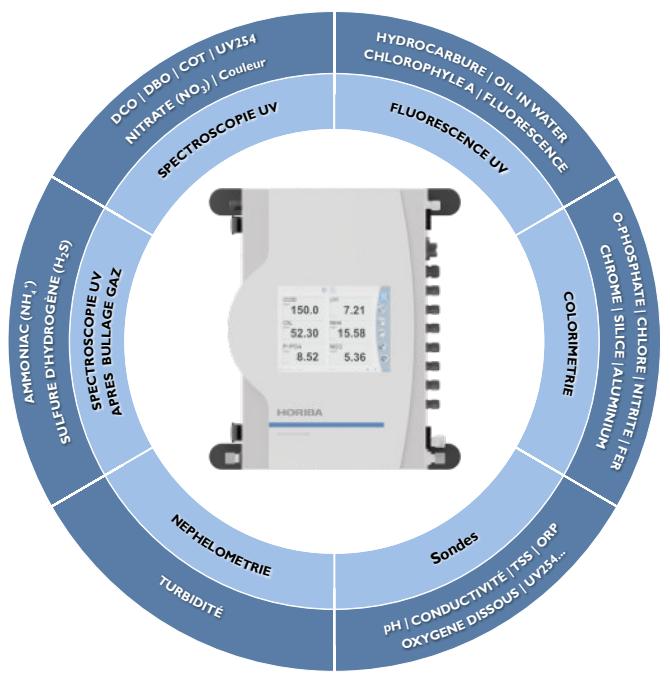


Concept modulaire unique

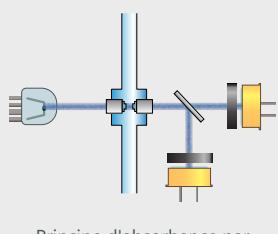
Un système de mesure multiparamètre dans un seul analyseur

L'équipe R&D HORIBA Advanced Techno France a développé un concept modulaire innovant et unique pour les analyseurs d'eau en ligne qui permet l'intégration de différentes technologies dans un analyseur.

Vous pouvez intégrer dans le même analyseur jusqu'à 7 paramètres optiques et jusqu'à 12 sondes ou modules Entrée/Sortie.



Spectroscopie UV



Principe d'absorbance par double longueur d'onde UV

UV254

UV254 T

NO_3^-

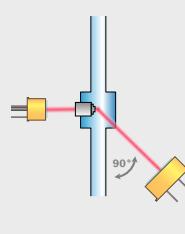
DCO par corrélation UV

DBO par corrélation UV

COT par corrélation UV

Couleur

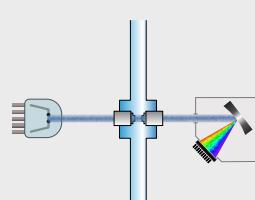
Néphéломétrie



Turbidité par principe laser diode

Turbidité

Spectroscopie UV Spectre complet



UV254

UV254 T

NO_3^-

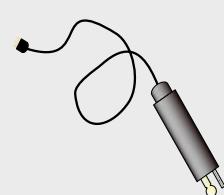
DCO par corrélation UV

DBO par corrélation UV

COT par corrélation UV

Couleur

Sondes



pH

ORP

Conductivité

TSS

Oxygène dissous

Turbidité

Chlore ampérométrie

UV254

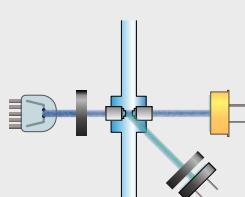
Ammoniaque ISE

Calcium ISE

Nitrate ISE

Fluorure ISE

Fluorescence UV



Principe de fluorescence UV

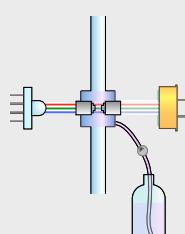
Hydrocarbure

HAP

Chlorophyll A

Rhodamine

Colorimétrie



Principe de multi-longueur d'onde pour méthode colorimétrie

Orthophosphate

Chlore Libre

Nitrite

Fer II

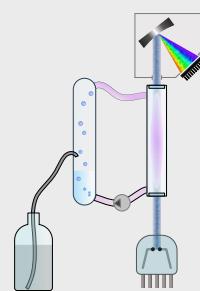
Manganèse II

Silice

Chrome VI

Aluminium

Bullage gaz dans l'eau



Ammoniaque (NH_4^+)

Sulfure d'hydrogène (HS^-)

E/S modules



4-20 mA entrée

4-20 mA sortie

Relais alarme

Logique module

MODBUS

RS232 / RS485

L'ensemble de vos besoins sur un seul système

UV500

Jusqu'à 16 paramètres dans un seul UV500

Maximum **7 paramètres optiques internes** parmi UV254 (DCO, DBO, COT), Nitrate, Hydrocarbure polyaromatique, Couleur, Turbidité, Colorimétrie, Ammoniaque ou Sulfure d'hydrogène.

Maximum **12 sondes externes** (pH, Conductivité, Oxygène dissous, Turbidité, Chlore,...).

Disponible en version ATEX.

UV 500 Compact

Jusqu'à 16 paramètres dans un seul UV500 Compact

Maximum **5 paramètres optiques internes** parmi UV254 (DCO, DBO, COT), Nitrate, Hydrocarbure poly-aromatique, Couleur, Turbidité, Colorimétrie.

Maximum **12 sondes externes** (pH, Conductivité, Oxygène dissous, Turbidité, Chlore,...).

UV300

Jusqu'à 14 paramètres dans un seul UV300

Maximum **2 paramètres optiques internes** parmi UV254 (DCO, DBO, COT), Nitrate, Hydrocarbure polyaromatique, Couleur, Turbidité, Colorimétrie.

Maximum **12 sondes externes** (pH, Conductivité, Oxygène dissous, Turbidité, Chlore,...).

EL300

Jusqu'à 14 paramètres dans un seul EL300

Maximum **14 sondes externes** (pH, Conductivité, Oxygène dissous, Turbidité, Chlore,...).

Aucun paramètre optique interne disponible.

EL200

Jusqu'à 7 paramètres dans un seul EL200

Maximum **7 sondes externes** (pH, Conductivité, Oxygène dissous, Turbidité, Chlore, UV254...).

Aucun paramètre optique interne disponible.

Fonctionnalités clés

Fonctionnement simple et entretien réduit

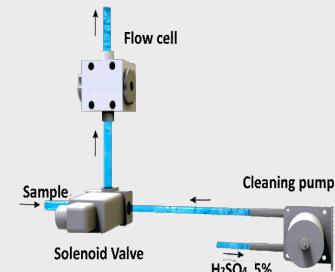
Nos analyseurs sont conçus pour nécessiter un minimum d'entretien. Leur conception intelligente et leur construction de haute qualité garantissent une longue durée de vie sans compromettre les performances. Cela permet de réduire considérablement les coûts et les efforts associés à la maintenance tout en garantissant une disponibilité maximale de l'équipement pour les utilisateurs.

Nous offrons une combinaison unique de robustesse, de stabilité et de faible maintenance, ce qui en fait un choix judicieux pour les applications les plus exigeantes.

Auto-Nettoyage

Un élément clé pour une mesure réussie des MES, sels et échantillons huileux : Les analyseurs des séries UV500 et UV300 sont conçus pour se nettoyer automatiquement avec une plage de temps réglable, en utilisant de l'acide sulfurique H_2SO_4 à 5 %.

Ce nettoyage est plus efficace que le nettoyage classique à l'eau ou à l'air pour les échantillons sales et huileux. Il empêche l'enrassement du circuit hydraulique par des échantillons d'eau fortement chargés. Cette conception permet des nettoyages sans interruption de la mesure et une maintenance réduite.



Auto-zéro

Pour une mesure d'échantillons contenant beaucoup de solides en suspension, le sel (eau de mer) et les échantillons huileux. Le zéro est effectué sur le H_2SO_4 à 5 %.

En effet l'acide sulfurique n'a pas d'absorbance dans l'UV-VIS, ce qui en fait un composant idéal pour mesurer le zéro à la fin de chaque cycle d'auto-nettoyage. Ces cycles de zéro automatique sont la clé de la réussite des mesures, car ils empêchent toute dérive du zéro. Les analyseurs des séries UV500 et UV300 peuvent effectuer un zéro automatique pendant le cycle de nettoyage.

Sans filtration active*



Notre cellule de mesure brevetée permet des niveaux très élevés de solides en suspension avec un minimum d'enrassement, ce qui la rend adaptée aux applications industrielles et municipales des eaux usées, sans filtration supplémentaire*.

La conception à deux cylindres permet à l'eau de les contourner, évitant ainsi aux particules en suspension de s'agglomérer et d'interférer avec les mesures optiques. La turbidité peut être compensée par une méthode à double longueur d'onde. La résistance chimique de la cellule de mesure la rend également adaptée à la plupart des échantillons corrosifs.

*Certaines applications peuvent nécessiter une filtration

Faible maintenance

Grâce à sa conception simple et robuste, notre gamme d'analyseurs nécessite peu d'entretien. Nous recommandons de remplacer les têtes de pompes péristaltiques et les tubes tous les 1 à 2 ans, en fonction de l'application.

Les lampes Xenon ont une durée de vie de 10^9 flashes, soit d'environ 10 ans en utilisation périodique.

Le nettoyage automatique inclus minimise le besoin d'entretien régulier.

Prise en main intuitive

Nos analyseurs se distinguent par leur interface utilisateur simple, leurs options d'échantillonnage pratiques et leur compatibilité avec les protocoles de communication les plus courants, offrant ainsi une solution complète et facile à utiliser pour toute une gamme d'applications.

Facilité d'utilisation avec une interface claire

Le grand écran tactile permet d'afficher les mesures avec suffisamment de visibilité.

L'interface intuitive permet une configuration aisée.

Un film protecteur anti-projection sur l'écran assure une protection efficace à long terme.



Échantillonnage sur mesure

Nos analyseurs peuvent s'adapter à différents types d'échantillonnage en fonction de l'application : eau de surface, eau potable, eau de traitement ou eaux usées.

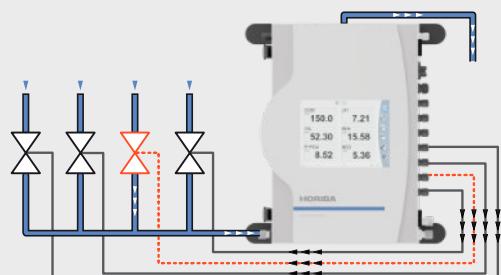
Si l'eau est déjà pressurisée, l'échantillon peut être admis directement à l'intérieur de l'analyseur avec une pression maximale de 4 bar.

Dans le cas contraire, une pompe péristaltique intégrée en option, permet de prélever l'échantillon directement à partir d'un réservoir situé jusqu'à 6 mètres en dessous de l'analyseur.

Pour les applications exigeantes avec de longues distances, une autre pompe péristaltique dans un boîtier séparé est proposée en option.

Multiplexage

Lorsque différents effluents doivent être analysés, par exemple en entrée et en sortie d'une usine, un système de multiplexage optionnel est fourni avec des relais pour contrôler des électrovannes ou des pompes externes.



Échantillonnage en Multiplexage

Communications

Le port RS232 supporte le protocole MODBUS pour transmettre la valeur de chaque canal de mesure à un système SCADA.

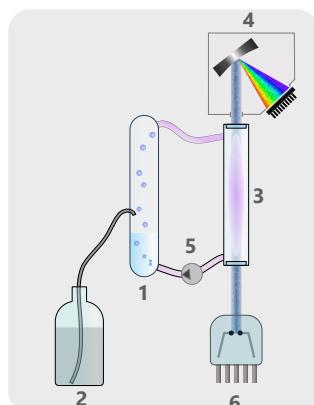
Des modules de sortie de base 4-20 mA peuvent être branchés sur la carte principale pour chaque canal de mesure, dans la limite de 12 modules. Un port USB permet de télécharger sur n'importe quelle clé USB les 5000 dernières lignes de mesures enregistrées pour chaque paramètre ainsi qu'un fichier de diagnostic contenant la configuration et des informations utiles pour le dépannage à distance.

Le MODBUS RS485 est disponible sur UV500 et UV300 avec un module optionnel.



Ammoniaque et Sulfure Hydrogène

UNE MÉTHODE UNIQUE POUR LA MESURE DU NH_4^+ ET HS



1: Pot de bullage, 2: Réactif,
3: Cellule de gaz,
4: Spectrographe, 5: Pompe gaz,
6: Lampe Xénon

Cette méthode unique permet une mesure sélective de l'ammoniaque ou du sulfure d'hydrogène, avec une dérive réduite grâce au zéro automatique qui est effectué avant chaque mesure sur l'air ambiant.

Les mesures d'ammoniaque et de sulfure d'hydrogène sont basées sur l'absorption UV de l'ammoniac sous forme gazeuse ou du gaz sulfure d'hydrogène après une phase de bullage, supprimant les interférences liées à la turbidité et à la couleur de l'échantillon.

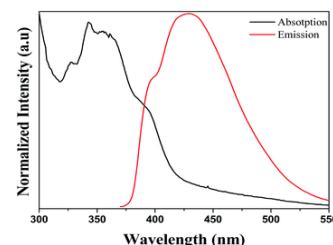
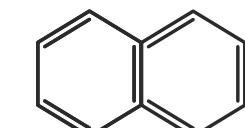
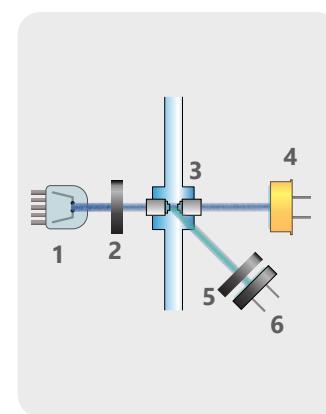
L'ammoniac sous forme gazeuse présentant un spectre d'absorption périodique spécifique les données sont retraitées à l'aide d'une transformée de Fourier rapide (FFT) garantissant une grande sélectivité.

Hydrocarbure & Huile dans l'eau

La mesure des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) est basée sur le principe de fluorescence UV. Ce principe mesure l'intensité de la lumière de fluorescence émise par les HAP après irradiation UV de l'échantillon à une longueur d'onde d'excitation de 254 nm. L'intensité de la lumière émise est proportionnelle à la concentration en HAP.

Comme les HAP sont présents dans l'huile minérale, il est possible de calibrer l'analyseur pour mesurer la concentration d'huiles dans des matrices stables.

- Haute sensibilité
- Faible effet de la turbidité ou de la matière organique
- Très peu d'entretien



1: Lampe Xenon,
2: Filtre d'excitation,
3: Cellule de mesure, 4: Référence photo détecteur, 5: Filtre d'émission ,
6: Photomultiplicateur

Applications ATEX

Pour les applications en zones explosives ou potentiellement explosives comme les raffineries, une version ATEX de l'UV500 est disponible avec un système de pressurisation et de purge.

Les principaux paramètres concernés par ce type d'applications sont les hydrocarbures (HAP) mesurés par fluorescence UV, l'ammoniaque (NH_4^+) ou le sulfure d'hydrogène dissous (HS) mesurés sur la phase gazeuse après bullage, et l'équivalent DCO obtenu par corrélation de l'absorbance UV.



II 2G Ex pxb IIC T4 Gb

Specifications des Paramètres

Paramètre	Gamme de mesure Autre gamme sur demande	Consommation chimique Par mesure	Temps de mesure	UV500 UV500 ATEX	UV500 Compact	UV300	EL200 EL300
UV254	0 - 200 Abs/m 0 - 600 Abs/m 0 - 2000 Abs/m	-	<5s	●	●	●	●
UVT (254 nm transmittance)	0 - 100 %	-	<5 s	●	●	●	●
DCO par corrélation UV	0 - 100 mg/L DCO 0 - 2000 mg/L DCO 0 - 20000 mg/L DCO	-	<5 s	●	●	●	●
DBO par corrélation UV	0 - 100 mg/L DBO 0 - 1000 mg/L DBO 0 - 10000 mg/L DBO	-	<5 s	●	●	●	●
COT par corrélation UV	0 - 100 mg/L COT 0 - 1000 mg/L COT 0 - 10000 mg/L COT	-	<5 s	●	●	●	
Nitrate	0 - 100 mg/L NO ₃	-	<5 s	●	●	●	
Ammoniaque	0 - 100 mg/L NH ₄ ⁺	2 mL	180 s	●			
Sulfure d'hydrogène	0 - 20 mg/L H ₂ S	2 mL	180 s	●			
Couleur	0 - 100 Pt-Co 0 - 1000 Pt-Co	-	<5 s	●	●	●	
HAP	0 - 10 mg/L C ₆ H ₆	-	<5 s	●	●	●	
Hydrocarbure	0 - 100 ppm OIW 0 - 1000 ppm OIW	-	<5 s	●	●	●	
Chlorophyll A	0 - 100 µg/L ChlA	-	<5 s	●	●	●	
Orthophosphate	0 - 2 mg/L P-PO ₄ 0 - 20 mg/L P-PO ₄	0,6 mL	180 s	●	●	●	
Chlore colorimétrie	0 - 5 mg/L Cl ₂	0,6 mL	120 s	●	●	●	
Chlore ampérométrie	0 - 20 mg/L Cl ₂		<5 s	●	●	●	●
Nitrite	0 - 5 mg/L NO ₂	0,6 mL	180 s	●	●	●	
Aluminium III	0 - 500 ppb Al	0,5 mL	120 s	●	●	●	
Fer II	0 - 2 mg/L Fe	0,6 mL	180 s	●	●	●	
Silice	0 - 20 mg/L SiO ₂	1,2 mL	180 s	●	●	●	
Chrome VI	0 - 2 mg/L Cr VI	0,6 mL	180 s	●	●	●	
Manganèse II	0 - 2 mg/L Mn	0,6 mL	180 s	●	●	●	
Cuivre II	0 - 5 mg/L Cu 0 - 200 mg/L Cu	1,2 mL 0,6 mL	120 s 90 s	●	●	●	
Turbidité TSS par corrélation	0 - 10 NTU 0 - 100 NTU 0 - 1000 NTU	-	<5 s	●	●	●	
pH	0 - 14	-	<5 s	●	●	●	●
ORP	± 2000 mV	-	<5 s	●	●	●	●
Oxygène dissous	0 - 25 mg/L O ₂	-	<5 s	●	●	●	●
Conductivité	0 - 200 mS/cm	-	<5 s	●	●	●	●
Turbidité Externe TSS par corrélation	0 - 4 NTU 0 - 40 NTU 0-400 NTU	-	<5 s	● Non disponible pour ATEX	●	●	●
TSS Externe	0 -1500 mg/L TSS 0 - 30000 mg/L TSS	-	<5 s	● Non disponible pour ATEX	●	●	●
Température	0 - 80 °C	-	<5 s	●	●	●	●

Applications

Nos analyseurs sont conçus pour s'adapter à une grande variété d'industries, offrant des solutions polyvalentes pour répondre à divers besoins. Grâce à leurs configurations flexibles et à leur conception modulaire, ils s'intègrent parfaitement dans divers environnements industriels, fournissant des analyses précises et fiables adaptées à des exigences spécifiques.



EAUX DE SURFACE

Exigences du client

Surveillance de la pollution des eaux de rivières

Solution : UV300

Absorbance UV, Fluorescence UV, Sondes

Mesures

NO₃, Chlorophyll A, pH, Turbidité, Oxygène dissous



RAFFINERIE D'HYDROCARBURE

Exigences du client

Surveillance du sulfure d'hydrogène et de plusieurs autres paramètres dans les zones explosives

Solution : UV500 / ATEX

Absorbance UV, Néphélosométrie, Sondes, Absorbance UV en phase gazeuse, Fluorescence UV

Mesures

H₂S, HAP, Turbidité, Conductivité, pH



STATION D'ÉPURATION DES EAUX USÉES

Exigences du client

Contrôle des effluents dans une station d'épuration des eaux usées

Solution : UV500

Absorbance UV, Colorimétrie, Sondes, Fluorescence UV, Absorbance UV en phase gazeuse

Mesures

DCO, Couleur, Total P, Total N, TSS, DO, pH, HAP

Total N par corrélation avec NH₃ and NO₃
Total P par corrélation avec O-PO₄



EAU POTABLE

Exigences du client

Contrôle de la qualité de l'eau avant sa distribution

Solution : EL200

Sondes, Absorbance UV

Mesures

pH, Chlore, Turbidité, UV254



ALIMENTATION ET BOISSONS

Exigences du client

Surveillance des eaux usées, usine de produits alimentaires et de boissons

Solution : UV500 Compact

Absorbance UV, Sondes, Néphélosométrie, Colorimétrie

Mesures

DCO, DBO, Turbidité, Conductivité, pH, O-PO₄



DATA CENTER

Exigences du client

Contrôle de l'eau de refroidissement dans les data centers

Solution : UV300

Absorbance UV, Sondes, Néphélosométrie

Mesures

UV254, Turbidité, pH, Chlore, Conductivité

Qu'il s'agisse des semi-conducteurs, de l'alimentation et des boissons, de la surveillance environnementale, de la pétrochimie ou de toute autre industrie, nos analyseurs excellent dans la réalisation de mesures précises et dans l'obtention d'informations exploitables. Leur adaptabilité permet de répondre aux défis et aux réglementations propres à chaque secteur, garantissant ainsi la conformité et l'efficacité.



SEMI-CONDUCTEURS

Exigences du client

Contrôle de la pollution et des métaux lourds dans les eaux usées

Solution : UV500 / EL200

- Absorbance UV**
- Sondes**
- Absorbance UV en phase gazeuse**

Mesures

- F⁻**
- NH₄⁺**
- pH**
- ORP**
- Conductivité**
- DO**
- Turbidité**



DÉSALINISATION

Exigences du client

Contrôles de l'eau à chaque étape par osmose inverse

Solution : EL200

- Sondes**

Mesures

- pH**
- Chlore**
- UV254**
- Conductivité**
- ORP**



ENGRAIS

Exigences du client

Contrôle des eaux polluées dans une station d'épuration

Solution : UV500

- Absorbance UV**
- Sondes**
- Absorbance UV en phase gazeuse**
- Colorimétrie**

Mesures

- DCO**
- NO₃**
- O-PO₄**
- NH₃**
- TSS**
- DO**
- pH**
- Conductivité**



AQUACULTURE

Exigences du client

Surveillance de l'eau en aquaculture

Solution : UV500

- Absorbance UV**
- Sondes**
- Absorbance UV en phase gazeuse**
- Néphélosométrie**

Mesures

- UV254**
- NO₃**
- NH₃**
- Turbidité**
- DO**
- pH**
- Conductivité**



CENTRALE ÉLECTRIQUE

Exigences du client

Surveillance des condensats d'une usine chimique

Solution : UV500 Compact

- Absorbance UV**
- Sondes**
- Colorimétrie**

Mesures

- DCO**
- Fe II**
- Conductivité**
- pH**



FIBRE ET PAPIER

Exigences du client

Contrôles de l'eau dans l'industrie des fibres et papiers

Solution : UV500

- Absorbance UV**
- Néphélosométrie**
- Absorbance UV en phase gazeuse**
- Sondes**

Mesures

- DCO**
- H₂S**
- Turbidité**
- Conductivité**
- pH**
- DO**

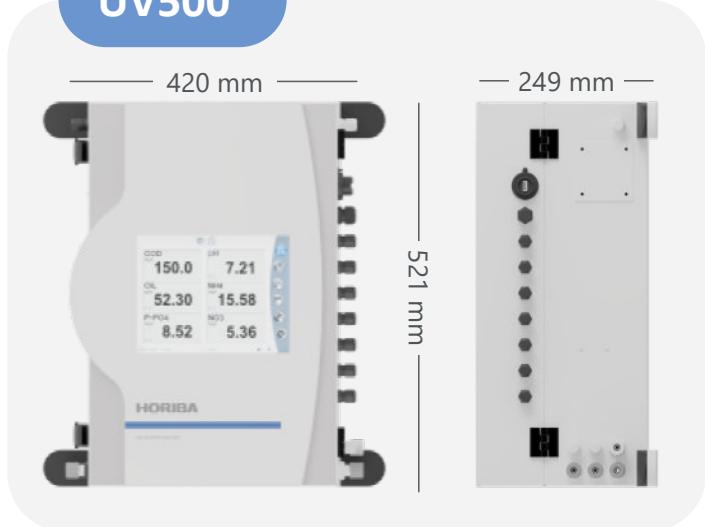
Spécifications techniques

UV500 / UV500 ATEX / UV500

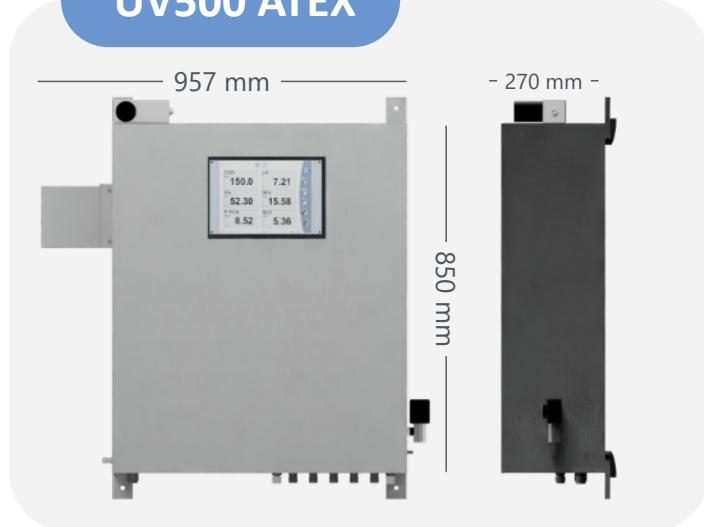
Débit de l'échantillon	Recommandé: 0 - 5 L/min 0 - 0.5 L/min pour NH ₄ ⁺ ou HS ⁻
Pression d'échantillon	0 - 4 Bar (0 - 1 Bar avec pompe péristaltique d'échantillonnage) 0 - 0.5 bar pour NH ₄ ⁺ ou HS ⁻
Température de l'échantillon	0 - 80 °C 0 - 30 °C pour NH ₄ ⁺ ou HS ⁻
Matériaux en contact avec l'échantillon	Quartz, PP, PE, FPM(viton), PMMA, Pharmed, Verre pour NH ₄ ⁺ ou HS ⁻
Intervalle de mesure	Continu ou périodique: 1 min à 720 min
Mémoire	5000 lignes de mesure (jusqu'à 16 canaux) avec date et heure.
Consommation de produits chimiques	Solution de nettoyage (acide sulfurique 5%): 220 mL/jour
Intervalle de maintenance	Recommandé: 6 mois à 1 an (sauf pour le remplissage des solutions)
Alimentation électrique	100 - 240 VAC ± 10 % maximum 100 VA 50/60Hz 24 V DC 3A max (non disponible pour NH ₄ ⁺ ou HS ⁻)
Écran tactile	Couleur TFT LCD 640x480 pixels avec rétroéclairage LED.
Sorties	RS232 avec protocole MODBUS RS485 avec protocole MODBUS* Sortie 4-20 mA* Relais*
Entrées	pH/ORP modules* Entrée 4-20 mA* RS485 pour sondes
Ports modules	12 sockets pour modules optionnels parmi : 4-20 mA E/S, Relais, pH, ORP, Conductivité
Certification	CE, EN61010-1, EN61326 ATEX : II 2G Ex pxb IIC T4 Gb (zone 1 & 2)
Boîtier	Inox 316L, revêtement époxy, support de montage mural Version ATEX : Inox 316L
Poids	20 à 30 kg en fonction de la configuration jusqu'à 60 kg pour version ATEX

* Module en option

UV500



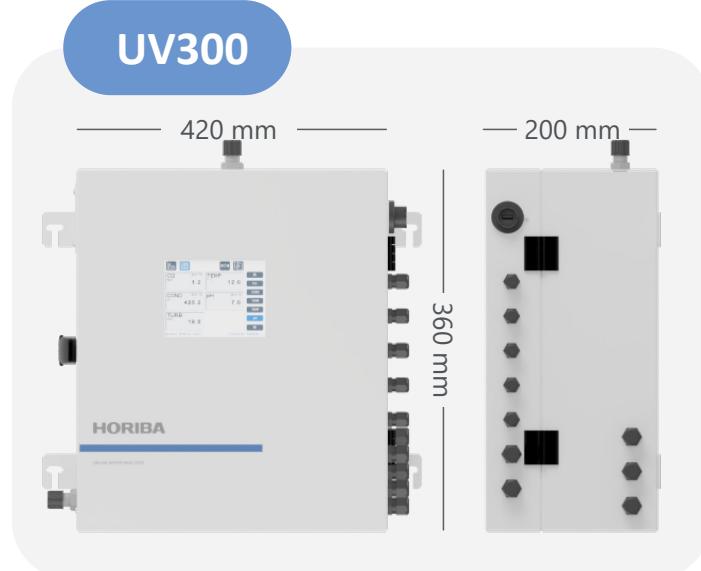
UV500 ATEX



UV300

Débit de l'échantillon	Recommandé: 0 - 5 L/min
Pression d'échantillon	0 - 4 Bar (0 - 1 Bar avec pompe péristaltique d'échantillonnage)
Température de l'échantillon	0 - 80 °C
Matériaux en contact avec l'échantillon	Quartz, PP, PE, FPM(viton), PMMA
Intervalle de mesure	Continu ou périodique: 1 min à 720 min
Mémoire	5000 lignes de mesure (jusqu'à 16 canaux) avec date et heure.
Consommation de produits chimiques	Solution de nettoyage (acide sulfurique 5%): 220 mL/jour
Intervalle de maintenance	Recommandé: 6 mois à 1 an (sauf pour le remplissage des solutions)
Alimentation électrique	100-240 VAC maximum 40 VA 50/60Hz 12 VDC 3A max
Écran	Couleur TFT LCD 320x240 pixels avec rétroéclairage LED.
Sorties	RS232 avec protocole MODBUS RS485 avec protocole MODBUS* Sortie 4-20 mA* Relais*
Entrées	pH/ORP modules* Entrée 4-20 mA* RS485 pour sondes
Ports modules	12 sockets pour modules optionnels parmi : 4-20 mA E/S, Relais, pH, ORP, Conductivité
Certification	CE, EN61010-1, EN61326
Boîtier	Inox 316L avec revêtement époxy, support de montage mural
Poids	15 à 30 kg en fonction de la configuration

*Module en option



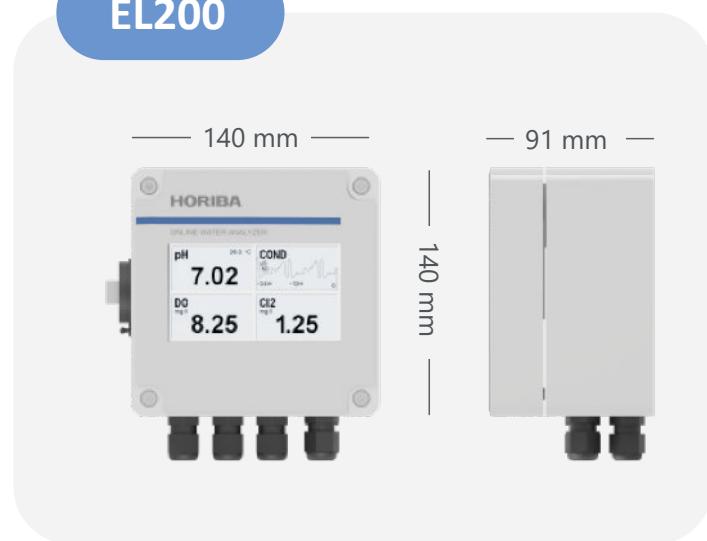
Spécifications techniques

EL200

Entrées	1x pH/ORP connecteur 2x 4-20 mA RS485 pour 4 sondes
Sorties	2x sortie 4-20 mA active 2x sockets pour modules optionnels
Relais	4x relais électromécanique SPDT (form C) contact 5 A
Ports modules	2 sockets pour modules optionnels parmi : 4-20 mA E/S, Relais, pH, ORP, Conductivité*
Matériaux en contact avec l'échantillon	En fonction des sondes
Mode de mesure	Continue
Mémoire	288 lignes de mesure (jusqu'à 7 canaux) avec date et heure.
Intervalle de maintenance	En fonction des sondes
Alimentation électrique	100-240 VAC maximum 20 VA 50/60Hz 24 V DC 0.5A max
Écran tactile	Couleur TFT LCD 480x272 pixels avec rétroéclairage LED
Communication	RS232 / RS485 avec protocole MODBUS USB
Certification	CE, EN61010-1, EN61326
Boîtier	IP65, Aluminium avec revêtement époxy
Poids	2 kg approx.

*Module en option

EL200

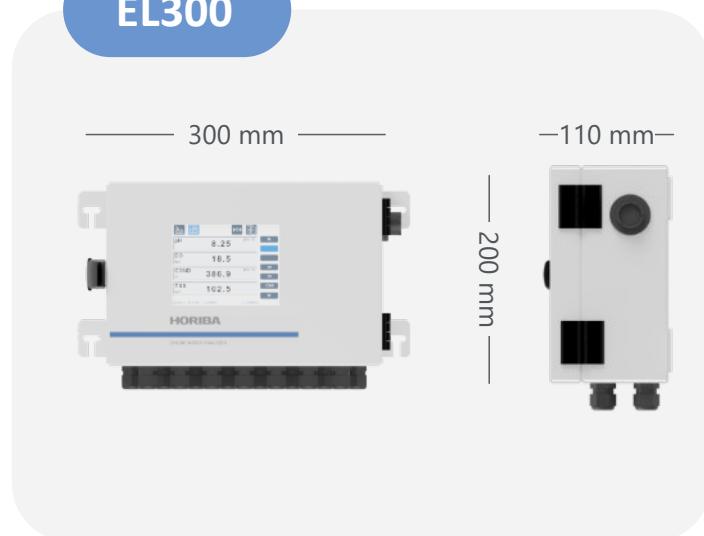


EL300

Entrées	pH/ORP connecteurs* 4-20 mA, 2 fils ou 4 fils (15 VDC isolé galvaniquement source, 50 mA maxi)* RS485*
Sorties	RS232 avec protocole MODBUS RS485 avec protocole MODBUS* Sortie 4-20 mA* Relais, électromécanique SPDT (form C) contact 5 A*
Ports modules	12 sockets pour modules optionnels parmi : 4-20 mA E/S, Relais, pH, ORP, Conductivité*
Matériaux en contact avec l'échantillon	En fonction des sondes
Intervalle de mesure	Continu ou périodique: 1 min à 720 min
Mémoire	5000 lignes de mesure (jusqu'à 16 canaux) avec date et heure.
Intervalle de maintenance	En fonction des sondes
Alimentation électrique	100-240 VAC maximum 40 VA 50/60Hz 12 VDC 3A max
Écran tactile	Couleur TFT LCD 320x240 pixels avec rétroéclairage LED
Certification	CE, EN61010-1, EN61326
Boîtier	Inox 316L avec revêtement époxy, support de montage mural
Poids	3 kg approx.

*Module en option

EL300



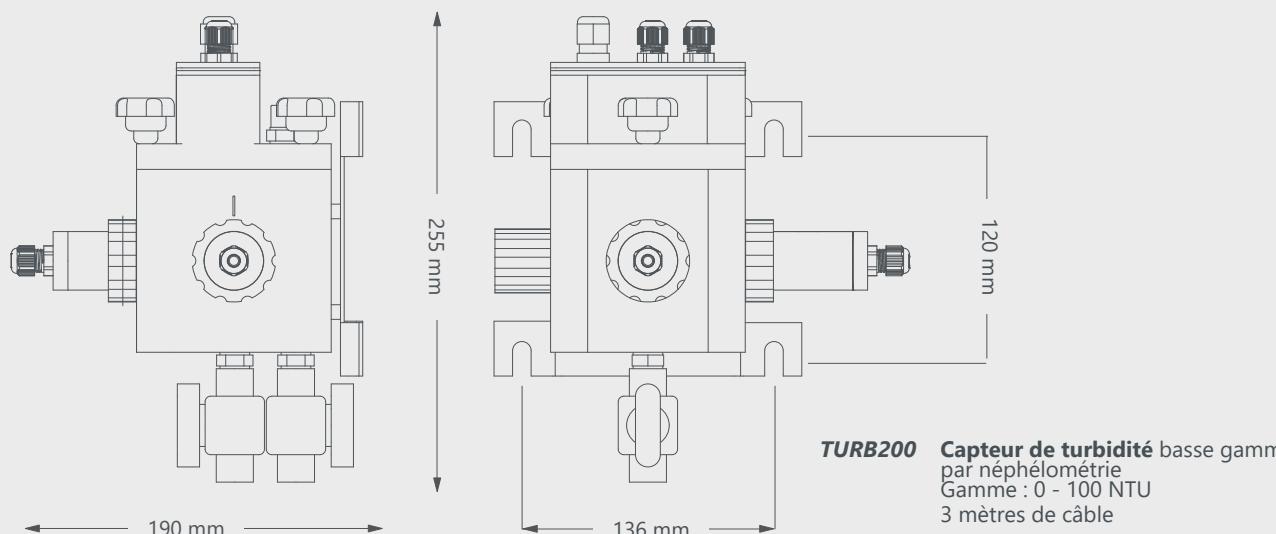
Sondes



TURB200 Capteur de Turbidité

Le capteur de turbidité est basé sur la méthode de néphélométrie (ISO 7027 - EN 27027). Un faisceau lumineux provenant d'une diode laser est envoyé vers l'échantillon à travers une lentille optique. La lumière diffusée à 90 degrés par les particules en suspension est recueillie par un photodétecteur puis convertie en un signal électrique proportionnel à la turbidité de l'échantillon.

Le capteur utilise une lumière laser rouge à 650 nm ou, sur demande, une lumière laser infrarouge à 860 nm, de sorte que la mesure ne soit pas affectée par la couleur de l'échantillon. Notre sonde TURB200 convient à la mesure de la turbidité de l'eau potable et de l'aquaculture, ainsi qu'à la sortie des stations d'épuration municipales ou industrielles. Un piège à bulles intégré évite l'interférence des bulles sur la mesure. Le capteur peut être facilement ouvert pour l'étalonnage avec une solution de formazine. Une valve permet de purger le capteur lors des opérations d'étalonnage ou nettoyage manuel. Le capteur de turbidité doit être connecté à un contrôleur pour l'affichage, l'étalonnage et la transmission des mesures par RS232/RS485 sous protocole MODBUS ou par sortie analogique 4-20 mA.



TURB200 Capteur de turbidité basse gamme par néphélométrie
Gamme : 0 - 100 NTU
3 mètres de câble

Méthode de mesure Néphélométrie

Plage de mesure 0 - 100 NTU

Limite de détection 0.015 NTU

Répétabilité ± 0.01 NTU

Précision $\pm 2\%$ ou ± 0.015 NTU, la valeur la plus élevée étant retenue jusqu'à 20 NTU,
 $\pm 5\%$ au-delà de 20 NTU

Détecteur Lumière diffusée à 90°

Source lumineuse Diode laser visible (ou diode laser infrarouge sur demande), durée de vie >5 ans

Piège à bulles Intégré

Capacité 250 mL

Raccords d'entrée/sortie Tube en plastique PP, Ø extérieur 9,6 mm

Température de fonctionnement -5 à 60 °C

Pression Maximum 4 bar à 25°C

Matériau du châssis PVC

Matériaux en contact avec l'échantillon PVC, PP, FKM, Quartz

Raccordement Bornier à vis

Longueur du câble 3 mètres

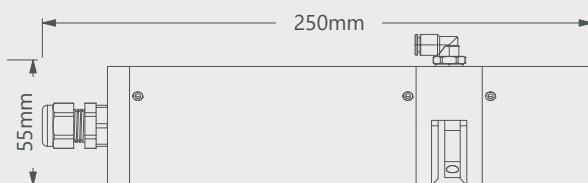
Montage Support mural par 4 vis

Protection du capteur IP65

Sonde UV200



La sonde UV200 offre un moyen simple de mesurer la matière organique dans les eaux de surface ou les eaux usées industrielles/municipales. Elle doit être calibrée pour chaque application afin de donner une mesure équivalente de DCO, DBO ou COT en fonction de la composition de l'échantillon. Elle est basée sur une nouvelle technologie de source lumineuse offrant une solution compacte et économique avec une longue durée de vie.



UV200-H Sonde UV

Chemin optique 3 mm
0 - 600 Abs/m (équivalent à 0 - 6000 mg/L DCO sur les eaux usées municipales)

UV200-L Sonde UV

Chemin optique 10 mm
0 - 200 Abs/m (équivalent à 0 - 1000 mg/L DCO sur les eaux de surface)

0 - 600 Abs/m (équivalent à 0 - 6000 mg/L DCO sur les eaux usées municipales)

Plage de mesure 0 - 200 Abs/m (équivalent à 0 - 2000 mg/L DCO sur les eaux de surface)

Précision $\pm 2\%$ sur une solution standard

Méthode de mesure Absorbance UV

Chemin optique 3 ou 10 mm

Temps de réponse 10 secondes

Turbidité compensation Intégrée par la méthode de double longueur d'onde

Durée de vie de la source lumineuse > 5 ans

Montage Immersion

Système de nettoyage Option de nettoyage à l'air / eau propre / acide disponible

Température -20 à 70 °C

Matériau du corps Inox 316L

Matériaux en contact de l'échantillon Inox 316L, PTFE, Quartz, FKM, PE, Néoprène

Connexion Bornier à vis

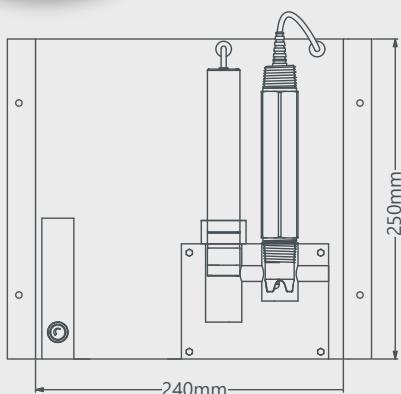
Longueur du câble 10 mètres

Protection du capteur IP68

Sonde de chlore



Le capteur de chlore repose sur une technologie de mesure ampérométrique éprouvée. Il est calibré en usine à l'aide d'une solution standard. Son capuchon à membrane longue durée est remplaçable et équipé d'un électrolyte gélifié rechargeable. Ce capteur est adapté à la mesure du chlore résiduel (libre ou total) dans diverses applications liées aux eaux industrielles et aux eaux usées.



CHLSET Kit de mesure du chlore par ampérométrie
0 - 20 mg/L Cl₂

ELCHL Électrode ampérométrique chlore

ELCHL-M Membrane pour électrode chlore

ELCHL-R Electrolite pour électrode chlore

ELPH Électrode pH

Gamme de mesure 0 - 20 mg/L

Précision ± 0.1 mg/L

Répétabilité ± 0.1 mg/L sur solution standard (25 °C)

Technologie de mesure Ampérométrie

Reproductibilité $\pm 4\%$

Temps de réponse 90 seconds à 90% (t90), 25 °C

Plage de fonctionnement 0 to 50 °C

Température

Pression 15 psi (1 bar)

Plage de fonctionnement pH 4 -12, pour compensation automatique du pH

Débit requis 30 to 60 L/h

Corps : PVC, ABS

Matière Membrane : Hydrophile PTFE

Électrode : Argent-Argent Halide/Or/316SS

Compensation température Inclus, automatique

Connexion À visser

Longueur câble 1 mètre

Protection capteur IP65

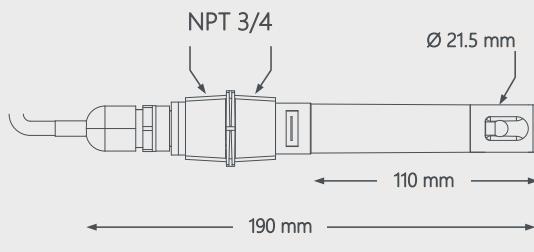
Sonde pH et ORP - 6155 - 6855 à Gel

Nos électrodes de pH et ORP à gel sont faciles à utiliser et à entretenir. Elles s'adaptent à différentes conditions d'échantillons.

La technologie de remplissage en gel a été améliorée afin d'atteindre une durée de vie de 2 ans⁽¹⁾ ou plus. La stabilité a été renforcée grâce à l'adoption d'une structure spéciale à double couche pour la jonction liquide ainsi qu'à un gel polymère insoluble dans l'eau. Cela permet de minimiser les influences causées par le débit pendant la mesure et de supporter des échantillons avec une conductivité aussi faible que 10 µS/cm.



(1) La durée de vie varie en fonction de facteurs tels que le type d'échantillon, la fréquence d'utilisation et la maintenance.



6155-60B Électrode de pH - Avec cable moulé
6155-C Électrode de pH - Avec cable à visser

Type d'électrode GRT électrode composite

Plage de mesure 0 to 14 pH

Plage de température échantillon -10 to 100°C (Pas de gel)

Plage de Pression Jusqu'à 0.7 Mpa (sous 40°C)

Conductivité de échantillon 10 µS/cm ou plus, débit maximum de 0.05 m/s

Liquide de jonction Double liquide de jonction

Solution interne pour l'électrode référence Gel KCl sursaturé

Matériaux en contact avec l'échantillon Verre, PVDF, FKM, PE

Longueur câble 5/10/15/20 mètres

Informations complémentaires sur le bulletin : HAE-T0258B

Électrode pH et ORP

Résistante à l'acide fluorhydrique et aux alcalins - Électrode remplaçable



Les pointes de mesure du pH et de jonction liquide sont conçues sous forme de cartouches, permettant un remplacement et une maintenance faciles. Le corps est fabriqué en PPS (sulfure de polyphénylène), un matériau qui présente une excellente résistance à la chaleur et aux produits chimiques, tout en étant particulièrement résistant à la casse. L'électrode est également équipée d'une mise à la terre liquide, ce qui permet de réduire efficacement les interférences électriques.

Le modèle 6171-50B est doté d'un film de réponse spécialement conçu pour résister à l'acide fluorhydrique au niveau de la pointe pH, tandis que la pointe de jonction liquide est réalisée en alumine poreuse. Sa durée de vie est d'environ un mois dans des conditions sévères, par exemple en présence d'une concentration de 1 000 ppm d'acide fluorhydrique à 25 °C et d'un pH compris entre 3 et 4.

Le modèle 6172-50B est équipé d'un film de réponse résistant aux alcalis. Sa durée de vie est d'environ trois mois dans des conditions sévères, telles qu'une exposition à une solution de soude caustique à 0,1 mol/L à une température de 60 °C.



6171-50B Hydrofluoric Acid résistance pH électrode
7123 Hydrofluoric Acid résistance pH tip
RE-01 Jonction Liquide tip (alumina) for 6171-50B
6172-50B Haute résistance aux alcalins pH Electrode
7124 Haute résistance aux alcalins pH tip
RE-02 Jonction liquide tip (zirconia) pour 6172-50B

Modèle

6171-50B
HF résistance

Jonction liquide

Alumina ceramic

6172-50B

Haute résistance aux alcalins
Zirconia ceramic

Plage de température échantillon

-10 to 60°C

Plage de pression

0 to 0.03 MPa

Longueur câble

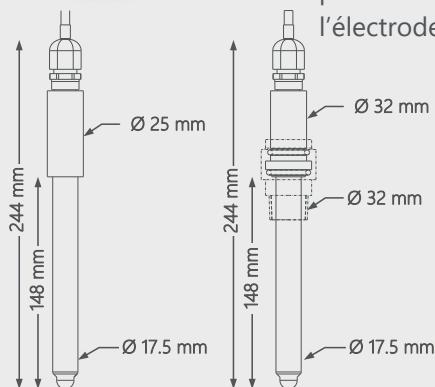
5 m

Informations complémentaires sur le bulletin : HAE-T0247C

Sonde pH avec Auto-Nettoyage UV



La membrane en verre sensible au pH est revêtue de TiO_2 poreux et irradiée par une lumière UV provenant de l'intérieur de l'électrode. Ce procédé active le revêtement de TiO_2 , entraînant une hydrophilie photocatalytique et la formation d'un film d'eau (couche hydrophile) à la surface, empêchant ainsi efficacement l'adhésion de contaminants organiques. De plus, le TiO_2 activé favorise la radicalisation de l'eau (H_2O) et de l'oxygène, permettant la dégradation des contaminants organiques adhérant à la surface externe de l'électrode (jusqu'à 7 mois sans maintenance).



6122S Électrode pH auto-nettoyante (type immergé)
6122SA Électrode pH auto-nettoyante (à visser)
UVLED-500 Module d'alimentation de la sonde

Type d'électrode Gel-filled pH électrode avec auto-nettoyage
Auto-nettoyage Revêtement TiO_2 avec lumière UV pour l'irradiation
Plage de mesure 0 - 14 pH⁽¹⁾⁽²⁾

Plage de température échantillon 0 - 40 °C⁽²⁾

Plage de Pression 0 - 0.1 MPa

Conductivité de échantillon 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou supérieur

Structure électrode GRT électrode

Solution interne pour l'électrode Gel KCl sursaturé
référence

Matériaux en contact avec l'échantillon Verre, TiO_2

Longueur câble 5m / 10 m

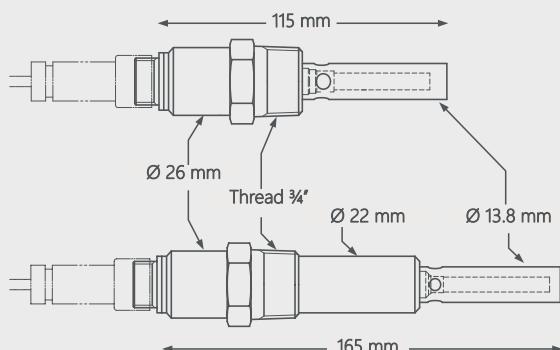
(1) Lorsque l'électrode est utilisée dans une plage de 0 à 2 pH ou de 12 à 14 pH, sa durée de vie sera réduite.
(2) À une température d'échantillon supérieure à 30 °C, la durée de vie de l'électrode sera réduite.

Informations complémentaires sur le bulletin : HAE-R0366D

Sonde de conductivité - ESH series



Ces capteurs de conductivité électrique à usage général sont utiles pour le contrôle de l'eau pure et de l'eau de chaudière, ainsi que pour la surveillance du traitement des eaux usées. Deux types sont disponibles : un modèle intégré dans lequel le câble et le capteur sont solidaires, et un modèle avec connecteur permettant de détacher le câble du capteur.



Matériaux du châssis Inox 316

Matière électrode Inox 316⁽¹⁾

Plage de mesure ESH-001: 0.00 à 20.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$
ESH-01: 0.0 à 200.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$
ESH-1 : 0 à 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Répétabilité $\pm 0.5\%$ de l'échelle complète
 $\pm 5\%$ de l'échelle complète dans la plage de 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Linéarité $\pm 0.5\%$ de l'échelle complète
 $\pm 5\%$ de l'échelle complète dans la plage de 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Longueur câble 10 m

⁽¹⁾Électrode en titane disponible sur demande

Informations complémentaires sur le bulletin : HAE-T0331B

Sondes



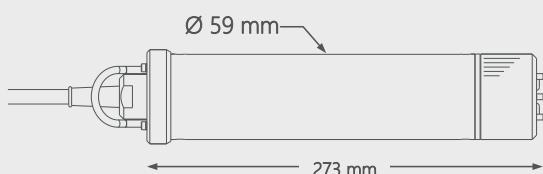
Sonde ammoniaque

L'AM-2000 est une sonde à ammoniaque utilisant la méthode par électrode sélective d'ions, spécialement conçue pour le contrôle de l'aération dans le traitement des eaux usées.

L'intelligence avancée de ce système se distingue par sa fonction d'ajustement automatique de l'échantillon et sa compensation automatique de la concentration en ions potassium, garantissant des mesures précises et fiables. Conçue pour une maintenance simplifiée, la sonde est équipée d'une puce remplaçable qui peut être changée sans outil.

Associée à un nouveau type de nettoyeur ultrasonique, elle offre des propriétés nettement améliorées contre l'enrassement.

La surface plane du capteur est spécialement conçue pour éviter l'accumulation de bulles et de dépôts, supprimant ainsi le recours à des réactifs de mesure. Robuste, le capteur ionique permet des mesures stables sur le long terme, grâce à une nouvelle solution interne de la puce ionique qui assure la stabilité des résultats. De plus, la nouvelle structure de la puce de référence contribue à renforcer encore la stabilité des performances de mesure.



AM-2000 Sonde Ammoniaque
7691 Ammonia Ion chip
7692 Potassium Ion chip pour compensation
7211 Référence chip

Type d'électrode ISE (Ion sélective électrode)

Gamme de mesure NH₄-N: 0 - 1000 mg/L

Plage de température échantillon 0 - 40°C (pas de gel)

Répétabilité ±3% ou ±0.2 mg/L sur solution standard

La concentration en ion Potassium ion concentration ne doit pas être supérieure à 10 fois la concentration en ion ammoniaque et inférieure à 1000 mg/L

Compensation des ions Potassium

Matière châssis Inox 316, FKM, PVC

Poids Approx. 2.7 kg (inclus 10 m cable)

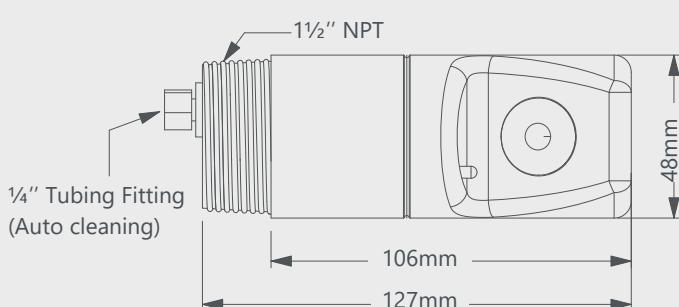
Longueur câble 10 m

Informations complémentaires sur le bulletin : HAE-T0226Bb

Sonde oxygène dissous avec auto-nettoyage



La sonde d'oxygène dissous optique est basée sur une technologie optique de fluorescence éprouvée, adaptée à la plupart des applications industrielles. Elle est robuste, ne nécessite pas de capuchons de capteur de recharge et dispose d'une fonction de nettoyage automatique. Elle est conçue pour une installation submersible en canal ouvert. La sonde optique d'oxygène dissous est adaptée à la mesure de l'oxygène dissous dans diverses applications liées à l'eau et aux eaux usées.



DO-F-AC Sonde d'oxygène dissous, avec nettoyage automatique
Range : 0 - 25 mg/L O₂
10 mètres de câble

Gamme de mesure 0 - 25 mg/L

Stabilité pour 24H 0.02 mg/L

Répétabilité 0.02 mg/L

Plage de température échantillon 0 to 60 °C

Technologie de mesure Fluorescence

Précision 1% de la mesure ou 0.05 ppm

Matériaux du châssis Epoxy, Polyurethane et PVC

Dérive du capteur Moins de 2% par an

Maximum Pressure 100 psi (7 bar)

Compensation de température Inclus, automatique

Auto-Nettoyage Air ou eau pressurisé

Montage Immergé

Filetage du montage 1 1/2" NPT

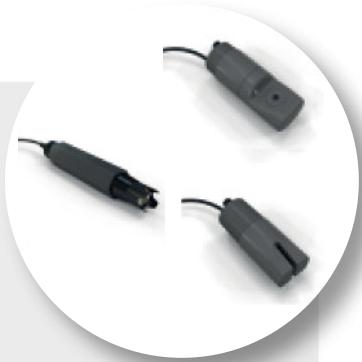
Connexion À visser

Longueur câble 10 mètres

Protection capteur IP68

Autres Sondes

Nous proposons une grande variété de sondes conçues pour se connecter en toute simplicité avec nos analyseurs. Qu'il s'agisse de contrôler la qualité de l'eau en milieu industriel ou d'effectuer des évaluations environnementales, notre gamme complète de sondes fournit des solutions fiables pour des besoins complets d'analyse et de surveillance.



pH	Ce capteur de pH polyvalent est conçu pour les applications industrielles de l'eau et offre une résistance exceptionnelle aux produits chimiques et aux chocs.	0 - 14
Conductivité	Le capteur de conductivité est idéal pour diverses applications industrielles dans le domaine de l'eau, car il offre une résistance aux produits chimiques et aux chocs.	0 - 200 µS/cm 0 - 2 000 µS/cm 0 - 20 mS/cm 0 - 200 mS/cm
Turbidité	Utilisant la méthode néphéломétrie avec lumière infrarouge, la sonde Turbidité mesure avec précision les particules en suspension dans les échantillons d'eau, sans être affectée par la couleur de l'échantillon, ce qui la rend idéale pour les applications de contrôle de la qualité de l'eau, de traitement des eaux industrielles et d'aquaculture.	0- 4 NTU 0 - 40 NTU 0 - 400 NTU
ORP/Redox	Ce capteur ORP durable à usage général est conçu pour diverses applications industrielles dans le domaine de l'eau et offre une excellente résistance aux produits chimiques et aux chocs.	-2 000 - +2 000 mV
Matières en suspensions (TSS)-(MES)	La sonde de (TSS, total suspended solid) ou mesure des matières en suspension (MES) par corrélation, utilise l'absorption de lumière à intervalle unique pour détecter les matières en suspension. Elle est dotée d'une optique autonettoyante par jet d'air ou d'eau et convient à diverses applications dans le domaine des eaux usées.	0 - 1 500 mg/L 250 - 30 000 mg/L

>Paramètres disponibles en sonde et capteur

> Sonde et capteur

pH	Potentiométrie	ORP/ Redox	Potentiométrie
Conductivité	Conductimétrie	Chlore	Ampérométrie
Oxygène dissous	Fluorescence	UV254	UV Absorbance
Turbidité	Néphéломétrie	DCO	UV254 corrélation
Matière en suspension	Absorbance	DBO	UV254 corrélation
Ammoniaque	Ion sélective électrode	COT	UV254 corrélation
Nitrate *	Ion sélective électrode	Calcium *	Ion sélective électrode
Fluorure *	Ion sélective électrode		

* Brochure dédiés veuillez prendre contact avec un commercial HORIBA.

Également disponible

Système unique et innovant



TPNA-500



GX-100



TOCADERO ONE

Nous proposons également une gamme d'analyseurs pour **l'Azote total (TN)**, le **Phosphore total (TP)** et le **Carbone Organique Total (COT)**, complétée par notre dernière innovation pour l'eau potable : le **GX-100**. Ce dernier permet de mesurer **les sept paramètres** essentiels à contrôler conformément aux réglementations sur l'eau potable : la turbidité, la couleur, le pH, la conductivité, le chlore résiduel libre, la pression et la température de l'eau.



The HORIBA Group adopts IMS (Integrated Management System) which integrates Quality Management System ISO9001, Environmental Management System ISO14001, and Occupational Health and Safety Management System OHSAS18001. We have now integrated Business Continuity Management System ISO22301 in order to provide our products and services in a stable manner, even in emergencies.



Please read the operation manual before using this product to assure safe and proper handling of the product.

• The specifications, appearance or other aspects of products in this catalog are subject to change without notice. • Please contact us with enquiries concerning further details on the products in this catalog. • The COULEUR of the actual products may differ from the COULEUR pictured in this catalog due to printing limitations. • It is strictly forbidden to copy the content of this catalog in part or in full. • The screen displays shown on products in this catalog have been inserted into the photographs through compositing. • All brand names, product names and service names in this catalog are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

• MODBUS is a registered trademark of Schneider Electric USA, Inc.

HORIBA Advanced Techno, Co., Ltd.

Head Office
2 Miyanoigashi-cho, Kishsho, Minami-ku, Kyoto, 601-8551, Japan
Phone: 81 (75) 321-7184 Fax: 81 (75) 321-7291
www.horiba.com/water-liquid/

HORIBA (China) Trading Co., Ltd.

China
Unit D, 1F, Building A, Synnex International Park, 1068 West Tianshan Road, 200335, Shanghai, China
Phone: 86 (21) 6289-6060 Fax: 86 (21) 6289-5553

Beijing Branch
12F, Metropolis Tower, No.2, Haidian Dong 3 Street, Beijing, 100080, China
Phone: 86 (10) 8567-9966 Fax: 86 (10) 8567-9066

Guangzhou Branch
Room 1611/1612, Goldlion Digital Network Center, 138 Tiyu Road East, Guangzhou, 510620, China
Phone: 86 (20) 3878 1883 Fax: 86 (20) 3878 1810

HORIBA (Thailand) Limited
Thailand
46/8 Rungjorithanakul Bld., 1st, 2nd Floor, Ratchadapisek Road, Huai Khwang Bangkok 10310
Phone: +66 (0) 2 861 59 95 ext.123 Fax: +66 (0) 2 861 52 00

HORIBA Instruments (Singapore) Pte Ltd. Singapore
3 Changi Business Park Vista #01-01, Singapore 486051
Phone: 65 (6) 745-8300 Fax: 65 (6) 745-8155

West Office
83 Science Park Drive, #02-02A, The Curie, Singapore 118258
Phone: (65) 6-908-9660

HORIBA Instruments (Singapore) Pte Ltd. Philippines
Manila Office
27/F Tower 2, The Enterprise Center, 6766 Ayala Avenue corner Paseo de Roxas, Brgy. San Lorenzo, Makati City, Philippines, 1226
Phone: 63 (2) 8885 8468

HORIBA Vietnam Company Limited.

Vietnam
Lot 3 and 4, 16 Floor, Detech Tower II, No. 107 Nguyen Phong Sac Street, Dich Vong Hau Ward, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam
Phone: 84 (24) 3795 8552 Fax: 84 (24) 3795 8553

Ho Chi Minh Branch Office

Level 7, Saigon Finance Center, 9 Dinh Tien Hoang, DaKao Ward, District 1. Ho Chi Minh City, Viet Nam
Phone: +84-28-3829-9636 Fax: +84-28-3827-3068

PT HORIBA Indonesia

Indonesia
Jl. Jalur Sutera Blok 20A, No.16-17, Kel. Kunciran, Kec. Pinang Tangerang-15144, Indonesia
Phone: 62 (21) 3044-8525 Fax: 62 (21) 3044-8521

HORIBA KOREA Ltd.

Korea
25, 94-Gil, Iljik-Ro, Manan-Gu, Anyang-Si, Gyeonggi-Do, 13901, Korea
Phone: 82 (31) 296-7911 Fax: 82 (31) 296-7913

HORIBA Taiwan, Inc.

Taiwan
8F.-8, No.38, Taiyuan St., Zhubei City, Hsinchu County, 30265, Taiwan (R.O.C)
Phone: 886 (3) 560 0606 Fax: 886 (3) 560 0550

Tainan Office

1F., No.90 Ziyou Rd., Shanhua Dist., Tainan City, 74158, Taiwan (R.O.C)
Phone: (886)6-581-1108 Fax: (886)6-581-1160

HORIBA India Private Limited

India
246, Okhla Industrial Estate, Phase 3 New Delhi-110020, India
Phone: 91 (11) 4646-5000 Fax: 91 (11) 4646-5020
Email: customerservice-pe.hin@horiba.com

Technical Center

D-255, Chakan MIDC Phase-II, Bhamboli Village, Pune-410501, India
Phone: 91 (21) 3567-6000

Bangalore Office

3rd, No.504, 22nd Cross HSR Club Road Sector-3, Bengaluru, Karnataka, 560102, INDIA
Phone: 91 (80) 4127-3637

HORIBA Instruments Incorporated

USA
Houston Office
5390 Bay Oaks Drive, Pasadena, TX 77505
Phone: 1 (281) 482-4334 Fax: 1 (281) 674-6058

HORIBA Instruments Brasil, Ltda.

Brazil
Rua Presbitero Plinio Alves de Souza, 645, Loteamento Multivias, Jardim Ermida II - Jundiai Sao Paulo - CEP 13.212-181 Brazil
Phone: 55 (11) 2923-5400 Fax: 55 (11) 2923-5490

HORIBA Europe Research Center

France
14, Boulevard Thomas Gobert - Passage Jobin Yvon CS 45002-91120 Palaiseau-France
Phone: 33 (1) 69-74-72-00 Fax: 33 (1) 69-31-32-20

HORIBA Advanced Techno France

France
100B, Allée de Saint-Exupéry
38330 Montbonnot-Saint-Martin
Phone: 33 (4) 4-76-86-39 Fax: 33 (4) 76-41-92-27

HORIBA UK Limited

UK
Kyoto Close Moulton Park, Northampton NN3 6FL, UK
Phone: 44 (0) 1604 542 500 Fax: 44 (0) 1604 542 699

HORIBA Europe GmbH

Germany
Hans-Mess-Str.6 D-61440 Oberursel Germany
Phone: 49 (6172) 1396-0 Fax: 49 (6172) 1373-85

HORIBA Tocadero GmbH

Germany
Johann-Hittorf-Str. 8, 12489 Berlin, Germany
Phone: 49 (0)30 6392 3150 Fax: 49 (0)30 6392 3151

HORIBA (Austria) GmbH

Austria
Kaplanstrasse 5, A-3430 Tulln, Austria
Phone: 43 (2272) 65225 Fax: 43 (2272) 65225 45



Worldwide locations of HORIBA