

Sonde Shallow Water H₂

Ampérométrie

Connexion étanche et sortie analogique



Applications

- Surveillance et protection des réseaux d'eaux usées
- Contrôle au démarrage des centrales électriques
- Conduite de process industriel
- Surveillance du milieu naturel
- Dosage de l'H₂ en circuit fermé

Avantages

- Mesure sans prélèvement directement dans le milieu
- Aucune interférence avec la turbidité
- Profondeur d'immersion max. 100 mètres
- Signal de sortie analogique sans contrôleur externe
- Connecteur SubConn étanche

Sonde support et micro capteur H₂

La sonde H₂ a été développée pour la mesure in situ de l'évolution des concentrations en hydrogène dissous dans les eaux naturelles et industrielles.

Montée sur des systèmes multi-paramètres tels que les sondes CTD, ce capteur est composé d'un connecteur étanche, d'un corps de sonde intégrant une carte électronique de transformation de signal et d'un micro capteur H₂ installé en pointe.

La mesure par ampérométrie permet des mesures fines et rapides, environ 2 secondes pour 90% de la mesure même pour des concentrations de l'ordre de quelques microgrammes, de plus la turbidité et la couleur de l'eau n'ont pas d'influence sur la mesure.

Pour la détermination des concentrations en H₂ dissous, les données de la sonde doivent être associées à une mesure de température de l'échantillon ou du milieu.

Ajoutez le capteur à vos installations

Le matériel est livré avec la pente de capteur (électrode) calculée à la calibration, ainsi que les données de compensation de température et des formules de calculs pour obtenir la concentration d'hydrogène en mg/l. L'échange du micro capteur installé en pointe est très simple et peut être effectué par l'utilisateur directement.

La sonde H₂ shallow water permet également d'intégrer un micro capteur O₂ pour les mesures d'oxygène dissous, en remplaçant le micro capteur H₂.



L'hydrogène dissous passe à travers la membrane perméable aux gaz. Il se diffuse jusqu'à l'électrode de travail où s'opère une réaction d'oxydation électrochimique. Le courant généré, proportionnel à la pression partielle d'hydrogène dissous est mesuré par la sonde.

Ce courant de 0 à 400 picoampères est alors converti par la carte électronique dans le corps de sonde en un signal analogique de 0 à 3 VCC.

Sonde Shallow Water H₂

Ampérométrie

Caractéristiques techniques

Principe de mesure	Mesure ampérométrique
Technologie	Micro capteur à membrane avec catalyseur redox - interchangeable
Compensation en température	Nécessaire - non comprise
Temps de polarisation électrique	Automatique env. 45-60 min d'attente à la première utilisation, inférieur pour de courts arrêts

Gammes de mesure	Type I	0,0002 ... 0,5 mg/l H ₂
	Type II	0,0004 ... 1 mg/l H ₂
	Type III	0,0008 ... 2 mg/l H ₂
	Type IV	0,001 ... 3 mg/l H ₂
Résolution de mesure	Type I	0,1 µg/l H ₂
	Type IV	0,4 µg/l H ₂
Temps de réponse		T 90% 2 secondes
Précision de mesure		2% de la valeur mesurée
Consommation d'H ₂		Négligeable

Matériaux	Titane (corps de sonde), silicone (membrane), verre (électrode), résine epoxy
Dimensions (d x L)	24 mm x 235 mm
Alimentation	9 ... 30 VCC
Consommation	env. 0,5 mA pour 12 VCC, env. 0,25 mA pour 24 VCC
Signal de sortie	analogique 0 ... 3 VCC
Connecteur	SubConn BH-4-MP

Durée de vie du micro capteur H ₂	6 mois en utilisation portable, 10 mois en continu (dépend du stress par les variations de pH)
Interférences sur la mesure	Pas d'interférence en eau salée jusqu'à 40 g/l de sel
Sensibilité à l' H ₂ S	Peut conduire à des erreurs de mesure et/ou une réduction de la durée de vie du micro capteur
Entretien	Nettoyage à l'eau distillée de la membrane de mesure après chaque utilisation

Température du milieu / échantillon	0 ... + 30 °C (40 °C possible avec une calibration spécifique sur demande)
Température ambiante	0 ... + 40 °C
Température de stockage	0 ... + 40 °C
Température de stockage	0 ... + 40 °C

