

FICHE TECHNIQUE

GAMME DIGISENS

Notice d'entretien capteur numérique

Capteur OPTOD® : capteur numérique pour la mesure d'oxygène dissous et de la température.

Description générale	Oxygène : Membrane luminescente sensible à la teneur en oxygène du milieu étudié. Echange gazeux entre le matériau de la membrane et le milieu. Température : CTN.
Matériaux	Capteur version Inox 316L, Polyamide, silicone, quartz ; câble gaine polyuréthane. Capteur version Titane, Polyamide, silicone, quartz ; câble gaine polyuréthane.
Précaution d'usage	La membrane est sensible aux agressions : <ul style="list-style-type: none"> - chimiques (solvants organiques, acides, eau oxygénée), - mécaniques (chocs, abrasion, déchirures).
Mesure/ Interférent	Lors de la mesure, surveiller la présence de bulles afin qu'elles ne restent pas coincer sous la membrane. En présence de chlore, la mesure sera faussée (surestimation du taux d'oxygène dissous). Lors de l'introduction du capteur dans un milieu de mesure, attendre que le capteur soit stabilisé en température avant de prendre en compte la mesure. Afin d'optimiser un fonctionnement pérenne de votre sonde, nous vous conseillons de respecter une fréquence de mesure supérieure à 5 secondes.
Température de fonctionnement	0°C à 50 °C Compensation de température effective sur la gamme 0-40°C
Entretien	Après chaque utilisation, rincer soigneusement le capteur et la membrane à l'eau claire. Si des dépôts de type bio film ou boue persistent, essuyer la membrane délicatement avec un chiffon doux ou un papier absorbant. Attention : pour la version Titane nettoyez le corps du capteur à l'aide d'acétone (ne pas utiliser d'alcool à brûler, d'éthanol ou de méthanol). Attention : ne dévisser la crépine contenant la DODISK qu'en cas de changement. En cas de remplacement de la crépine, replacer la nouvelle et revisser lentement afin que l'air puisse s'évacuer lentement.
Stockage	Maintenir la membrane hydratée à l'aide de l'étui de protection et d'un support absorbant (type coton) humidifié. Après stockage à sec, réhydrater la membrane pendant 12H00 en immergeant le capteur dans l'eau.
Température de stockage	- 10°C à + 60°C

Etalonnage Oxygène	<p>Sur un capteur propre, vérifier de temps en temps la valeur 0 %Sat en plongeant le capteur dans une solution eau + sulfite (concentration sulfite <2%). Si le point 0 est décalé, procéder à l'étalonnage complet du capteur.</p> <p>Attention, ne pas laisser le capteur en contact avec la solution de sulfite plus d'1 heure.</p> <p>L'étalonnage en 2 points est effectué avec une solution de sulfite (offset) puis après rinçage et séchage, la pente du capteur est effectuée en exposant le capteur à l'air saturé en vapeur d'eau (ou dans de l'eau claire saturée d'air).</p>
Etalonnage Température	<p>L'étalonnage du capteur de température est effectué en 2 étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - étape 1 (offset) : le capteur est placé dans un récipient contenant un bain d'eau + glace, - étape 2 (pente) : le capteur est placé dans un milieu (à température équilibrée) de température connue. Cette température pourra être mesurée avec un thermomètre certifié.

Capteur NTU : capteur numérique pour la mesure de turbidité et température .

Description générale	Turbidité : Mesure néphélométrique par diffusion IR (longueur d'onde 880 nm) à 90°. Température : CTN.																
Matériaux	PVC, PMMA, Polyamide, POM-C, câble gainé Polyuréthane																
Précaution d'usage	Les fenêtres optiques sont sensibles aux agressions : - chimiques (solvants organiques, acides et bases fortes, eau oxygénée, hydrocarbures), - mécaniques (chocs, abrasion).																
Mesure/ Interfèrent	Lors de l'utilisation, le capteur ne doit pas rentrer en contact avec une paroi ou le fond d'un récipient. Une distance minimale de 2/3 cm entre la paroi et le capteur est conseillée (dépend de la concentration du milieu). La présence de bulles sur les parties optiques risque d'interférer sur la mesure. Lors de l'introduction du capteur dans un milieu de mesure, attendre que le capteur soit stabilisé en température avant de prendre en compte la mesure. Si la gamme de travail se situe entre 0 et 20 NTU ou si le capteur sature (valeur à 9999), il est conseillé d'utiliser la crépine de protection afin d'éviter les interférents du type effets de bord, rayonnement solaire.																
Température de fonctionnement	0°C à 50 °C																
Entretien	Après chaque utilisation, rincer soigneusement le capteur à l'eau claire. Si des dépôts de type bio film ou boue persistent, nettoyer le capteur avec de l'eau savonneuse et essuyer la tête avec un chiffon doux ou un papier absorbant.																
Stockage	Placer l'étui de protection sur la tête du capteur afin de protéger la partie optique des rayures.																
Température de stockage	- 10°C à + 60°C																
Etalonnage Turbidité en NTU	<p>Le capteur NTU est un capteur optique qui ne nécessite que peu d'étalonnage. Sur un capteur propre, vérifier de temps en temps la valeur 0 NTU en plongeant le capteur dans de l'eau claire dépourvue de bulles. Si le point 0 est décalé, procéder à l'étalonnage complet du capteur (sur 1 ou 4 gammes).</p> <p>Pour cette procédure une solution de formazine, de concentration égale à la moitié de la gamme de mesure, sera nécessaire. Cette solution sera préparée à partir d'une solution mère à 4000 NTU.</p> <p>Pour la préparation des solutions, prendre une fiole jaugée de 200 mL. Introduire le volume de Formazine nécessaire (cf. tableau ci-dessous) et compléter à 200 mL avec de l'eau distillée.</p> <p>Les solutions de formazine de concentrations inférieures à 1000 NTU se dégradant assez rapidement, ne pas garder de solution pendant plusieurs jours.</p> <p>La solution à 2000 NTU peut être conservée 2 à 3 semaines dans un flacon ne laissant pas passer la lumière placé au réfrigérateur.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gamme de mesure</th><th>Concentration solution étalon de formazine</th><th>Volume de formazine (mL)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0-50.0 NTU</td><td>25 NTU</td><td>1,25 mL</td></tr> <tr> <td>0.0-200.0 NTU</td><td>100 NTU</td><td>5 mL</td></tr> <tr> <td>0-1000 NTU</td><td>500 NTU</td><td>25 mL</td></tr> <tr> <td>0-4000 NTU</td><td>2000 NTU</td><td>100 mL</td></tr> </tbody> </table>		Gamme de mesure	Concentration solution étalon de formazine	Volume de formazine (mL)	0.0-50.0 NTU	25 NTU	1,25 mL	0.0-200.0 NTU	100 NTU	5 mL	0-1000 NTU	500 NTU	25 mL	0-4000 NTU	2000 NTU	100 mL
Gamme de mesure	Concentration solution étalon de formazine	Volume de formazine (mL)															
0.0-50.0 NTU	25 NTU	1,25 mL															
0.0-200.0 NTU	100 NTU	5 mL															
0-1000 NTU	500 NTU	25 mL															
0-4000 NTU	2000 NTU	100 mL															
Etalonnage Turbidité en mg/L	<p>Pour une utilisation du capteur de turbidité en gamme mg/L, il est nécessaire d'étalonner le capteur sur un échantillon réel.</p> <p>L'étalonnage est effectué en 2 points :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 offset sur de l'eau distillée (0 mg/L), - 1 pente sur un échantillon de boue : plonger le capteur dans l'échantillon maintenu sous agitation et valider la valeur théorique mesurée par le capteur. Sur ce même échantillon procéder à une analyse de poids sec au laboratoire selon la norme NF EN 872 pour une gamme de 0-500 mg/L et selon la norme NF T 90 105 2 pour une concentration > 500 mg/L. 																
Etalonnage Température	<p>L'étalonnage du capteur de température est effectué en 2 étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - étape 1 (offset) : le capteur est placé dans un récipient contenant un bain d'eau + glace, - étape 2 (pente) : le capteur est placé dans un milieu (air ou eau d'un bain thermostaté) de température connue. Cette température pourra être mesurée avec un thermomètre certifié. 																

Capteur PHEHT : capteur numérique pour la mesure de pH/Rédox/ Température.

Description générale	<p>pH/ Rédox : Mesure potentiométrique ;</p> <p>pH : couple d'électrodes avec une référence (Ag/AgCl gélifiée) / verre sensible aux ions H_3O^+</p> <p>Rédox : couple d'électrodes avec une référence (Ag/AgCl gélifié) / disque de platine</p> <p>Température : CTN.</p>
Matériaux	Verre, platine, PVC, POM-C, Polyamide, Inox 316L (manchon de protection de la sonde de température) ; câble gaine polyuréthane.
Précaution d'usage	<p>L'électrode de verre est sensible aux agressions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chimiques (solvants organiques, acides et bases fortes, eau oxygénée, hydrocarbures), - mécaniques (chocs). <p>L'électrode de mesure du potentiel rédox est sensible aux sulfures qui viennent s'adsorber sur le platine.</p>
Mesure/ Interférent	Lors de l'introduction du capteur dans un milieu de mesure, attendre que le capteur soit stabilisé en température avant de prendre en compte la mesure.
Température de fonctionnement	0°C à 50 °C
Entretien	<p>Après chaque utilisation, rincer soigneusement le capteur à l'eau claire.</p> <p>pH : Si des dépôts de type bio film ou boue persistent, introduire le capteur dans une solution de nettoyage (PF-CSO-C-00010) pendant quelques heures et rincer abondamment avant utilisation.</p> <p>L'utilisation d'un chiffon doux ou d'un papier absorbant est à proscrire car la boule de verre est extrêmement sensible aux frottements.</p> <p>Rédox : nettoyer le disque de platine à l'aide d'un papier abrasif fin humide (type P1200 ou P220).</p>
Stockage	<p>Maintenir la membrane de verre hydratée à l'aide de l'étui de protection contenant quelques gouttes de solution de conservation (PF-CSO-C-00005) ou à défaut avec la solution de pH4. Rincer abondamment l'ampoule de verre avant utilisation. Après stockage à sec, placer la sonde dans une solution tampon de PH4 pendant 12H00.</p> <p>L'étui de protection amortit les chocs directs sur la tête du capteur.</p> <p>L'électrode de platine est conservée à sec.</p>
Température de stockage	0°C à + 60°C
Étalonnage pH	Sur un capteur propre, procéder à l'étalonnage du capteur en 2 points (offset et pente à PH7 et PH4 par exemple).
Vérification Rédox	Sur un capteur propre, vérifier le 0 électronique en plaçant le capteur à l'air et un second point à l'aide d'une solution tampon à 240 mV (ou 470 mV).
Étalonnage Température	<p>L'étalonnage du capteur de température est effectué en 2 étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - étape 1 (offset) : le capteur est placé dans un récipient contenant un bain d'eau + glace, - étape 2 (pente) : le capteur est placé dans un milieu (à T°C équilibré) de température connue. Cette température pourra être mesurée avec un thermomètre certifié.
Changement de la cartouche	Afin de ne pas détériorer la partie électronique du capteur, maintenir la cartouche dans une main et dévisser la bague de serrage de l'autre main. Enlever la cartouche usagée et placer la nouvelle cartouche avant de revisser la bague de serrage.

Capteur Rédox annulaire : capteur numérique pour la mesure de Rédox/Température.

Description générale	Rédox : couple d'électrodes avec une référence (Ag/AgCl gélifiée) /anneau de platine Température : CTN (interne).
Matériaux	PVC, POM-C, anneau de platine, câble gaine polyuréthane.
Précaution d'usage	L'électrode de mesure du potentiel rédox est sensible aux sulfures qui viennent s'adsorber sur le platine.
Mesure/ Interférent	Lors de l'introduction du capteur dans un milieu de mesure, attendre que le capteur soit stabilisé en température avant de prendre en compte la mesure.
Température de fonctionnement	0°C à 50 °C
Entretien	Après chaque utilisation, rincer soigneusement le capteur à l'eau claire. Nettoyer l'anneau de platine à l'aide d'un papier abrasif fin humide (type P1200 ou P220).
Stockage	Maintenir la tête du capteur hydraté à l'aide de l'étui de protection contenant quelques gouttes de solution de conservation (PF-CSO-C-00005) ou une solution de KCl. Rincer abondamment la tête du capteur avant utilisation. Après stockage à sec, placer la sonde dans une solution de KCl pendant 12H00. L'étui de protection amortit les chocs directs sur la tête du capteur.
Température de stockage	0°C à + 60°C
Vérification Rédox	Sur un capteur propre, vérifier le 0 électronique en plaçant le capteur à l'air et un second point à l'aide d'une solution tampon à 240 mV (ou 470 mV).
Etalonnage Température	L'étalonnage du capteur de température est effectué en 2 étapes : - étape 1 (offset) : le capteur est placé dans un récipient contenant un bain d'eau + glace, - étape 2 (pente) : le capteur est placé dans un milieu (à T°C équilibré) de température connue. Cette température pourra être mesurée avec un thermomètre certifié.
Changement de la cartouche	Afin de ne pas détériorer la partie électronique du capteur, maintenir la cartouche dans une main et dévisser la bague de serrage de l'autre main. Enlever la cartouche usagée et placer la nouvelle cartouche avant de revisser la bague de serrage. Référence cartouche : PF-CAP-C-0026

Capteur C4E : capteur numérique pour la mesure de Conductivité/Salinité/TDS/Température .

Description générale	Conductivité : Mesure ampérométrique avec un système à 4 électrodes; Température : CTN.	
Matériaux	Graphite, platine, PVC, POM-C, Polyamide, Inox 316L (manchon de protection de la sonde de température) ; câble gaine polyuréthane.	
Précaution d'usage	Les 4 électrodes sont sensibles aux dépôts (graisses, hydrocarbures, bio film, boues)	
Mesure/ Interfèrent	Lors de l'introduction du capteur dans un milieu de mesure, attendre que le capteur soit stabilisé en température avant de prendre en compte la mesure.	
Température de fonctionnement	0°C à 50 °C	
Entretien	Après chaque utilisation, rincer soigneusement le capteur à l'eau claire. Si des dépôts de type bio film ou boue sont encore présents dans la fente de mesure ou sur les électrodes, utiliser un papier abrasif humidifié pour décaper la surface des électrodes.	
Stockage	L'étui de protection amortit les chocs directs sur la tête du capteur. Pour une conservation à court terme, placer un tampon ouate au fond de l'étui avec quelques gouttes de solution tampon à 1413 µS/cm.	
Température de stockage	- 10°C à + 60°C	
Étalonnage Conductivité	Sur un capteur propre, procéder à l'étalonnage du capteur en 2 points (offset et pente avec une solution étalon de conductivité adaptée à la gamme de mesure) sur 1 ou les 4 gammes :	
	Gamme de mesure	Concentration solution étalon de conductivité
	0.0-200.0 µS/cm	84 µS/cm
	0-2000 µS/cm	1 413 µS/cm
	0.00-20.00 mS/cm	12,88 mS/cm
	0.0-200.0 mS/cm	111,8 mS/cm
Étalonnage Température	L'étalonnage du capteur de température est effectué en 2 étapes : - étape 1 (offset) : le capteur est placé dans un récipient contenant un bain d'eau + glace, - étape 2 (pente) : le capteur est placé dans un milieu (air ou eau d'un bain thermostat) de température connue. Cette température pourra être mesurée avec un thermomètre certifié.	

Capteur CTZ : capteur numérique à technologie inductive pour la mesure de Conductivité/Salinité/ Température .

Description générale	Conductivité : technologie de mesure inductive; Température : CTN.	
Matériaux	EPDM, PVC, Inox 316L (manchon de protection de la sonde de température) ; câble gaine polyuréthane.	
Précaution d'usage	Technologie de mesure « insensible » à l'encrassement. Veiller cependant à ce que la boucle ne soit pas obstruée.	
Mesure/ Interférent	Lors de l'introduction du capteur dans un milieu de mesure, attendre que le capteur soit stabilisé en température avant de prendre en compte la mesure. Le capteur n'est pas adapté aux mesures sur les gammes les plus faibles (0-200 µS/cm).	
Température de fonctionnement	0°C à 50 °C	
Entretien	Après chaque utilisation, rincer soigneusement le capteur à l'eau claire.	
Stockage	Le capteur est conservé à sec	
Température de stockage	- 10°C à + 60°C	
Etalonnage Conductivité	Sur un capteur propre, procéder à l'étalonnage du capteur en 2 points (offset et pente avec une solution étalon de conductivité adaptée à la valeur moyenne attendue):	
	Gamme de mesure	Concentration solution étalon de conductivité
	0-2000 µS/cm	1 413 µS/cm
	0.00-20.00 mS/cm	12,88 mS/cm
	0.-100.0 mS/cm	20.00 mS/cm
Etalonnage Température	L'étalonnage du capteur de température est effectué en 2 étapes : - étape 1 (offset) : le capteur est placé dans un récipient contenant un bain d'eau + glace, - étape 2 (pente) : le capteur est placé dans un milieu (air ou eau d'un bain thermostat) de température connue. Cette température pourra être mesurée avec un thermomètre certifié.	

Capteur MES5 – VB5 : capteur numérique pour la mesure de VB/MES/TURBIDITE (MES5) et Voile de boue (VB5).

Description générale	Mesure par absorptiométrie IR (longueur d'onde 870 nm). Température : CTN.															
Matériaux	POM-C, Laiton nickelé, EPDM, câble gainé Polyuréthane															
Précaution d'usage	Les fenêtres optiques sont sensibles aux agressions : <ul style="list-style-type: none">- chimiques (solvants organiques, acides et bases fortes, eau oxygénée, hydrocarbures),- mécaniques (chocs, abrasion).															
Mesure/ Interfèrent	La présence de bulles sur les parties optiques risque d'interférer sur la mesure. Lors de l'introduction du capteur dans un milieu de mesure, attendre que le capteur soit stabilisé en température avant de prendre en compte la mesure.															
Température de fonctionnement	0°C à 50 °C															
Entretien	Après chaque utilisation, rincer soigneusement le capteur à l'eau claire. Si des dépôts de type bio film ou boue persistent, nettoyer le capteur avec de l'eau savonneuse et essuyer les fenêtres optiques avec un chiffon doux ou un papier absorbant.															
Stockage	Placer l'étui de protection sur la tête du capteur avec <u>un fond d'eau</u> afin de maintenir les fenêtres optiques hydratées.															
Température de stockage	- 10°C à + 60°C															
Etalonnage MES en g/L	Pour une utilisation du capteur de turbidité en gamme g/L, il est nécessaire d'étalonner le capteur sur un échantillon réel. L'étalonnage est effectué en 2 points : <ul style="list-style-type: none">- 1 offset sur de l'eau distillée (0 mg/L),- 1 pente sur un échantillon de boue : plonger le capteur dans l'échantillon maintenu sous agitation et valider la valeur théorique mesurée par le capteur. Sur ce même échantillon procéder à une analyse de poids sec au laboratoire selon la norme NF T 90 105 2.															
Etalonnage Turbidité en FAU	Sur un capteur propre, vérifier de temps en temps la valeur 0 NTU en plongeant le capteur dans de l'eau claire dépourvue de bulles. Si le point 0 est décalé, procéder à l'étalonnage complet du capteur. Pour cette procédure une solution de formazine, de concentration égale à la moitié de la gamme de mesure, sera nécessaire. Cette solution sera préparée à partir d'une solution mère à 4000 NTU. Pour la préparation des solutions, prendre une fiole jaugée de 200 mL. Introduire le volume de Formazine nécessaire (cf. tableau ci-dessous) et compléter à 200 mL avec de l'eau distillée. Les solutions de formazine de concentrations inférieures à 1000 NTU se dégradant assez rapidement, ne pas garder de solution pendant plusieurs jours. La solution à 2000 NTU peut être conservée 2 à 3 semaines dans un flacon ne laissant pas passer la lumière placé au réfrigérateur. <table><tr><th>Gamme de mesure usuelle</th><th>Concentration solution étalon de formazine</th><th>Volume de formazine (mL)</th></tr><tr><td>0.0-50.0 FAU</td><td>25 NTU</td><td>1,25 mL</td></tr><tr><td>0.0-200.0 FAU</td><td>100 NTU</td><td>5 mL</td></tr><tr><td>0-1000 FAU</td><td>500 NTU</td><td>25 mL</td></tr><tr><td>0-4000 FAU</td><td>2000 NTU</td><td>100 mL</td></tr></table>	Gamme de mesure usuelle	Concentration solution étalon de formazine	Volume de formazine (mL)	0.0-50.0 FAU	25 NTU	1,25 mL	0.0-200.0 FAU	100 NTU	5 mL	0-1000 FAU	500 NTU	25 mL	0-4000 FAU	2000 NTU	100 mL
Gamme de mesure usuelle	Concentration solution étalon de formazine	Volume de formazine (mL)														
0.0-50.0 FAU	25 NTU	1,25 mL														
0.0-200.0 FAU	100 NTU	5 mL														
0-1000 FAU	500 NTU	25 mL														
0-4000 FAU	2000 NTU	100 mL														
Etalonnage VB en %	Pour une utilisation du capteur en mode Voile de Boue le capteur est étalonné sur 1 point : <ul style="list-style-type: none">- 1 offset sur de l'eau distillée (100 %),															
Etalonnage Température	L'étalonnage du capteur de température est effectué en 2 étapes : <ul style="list-style-type: none">- étape 1 (offset) : le capteur est placé dans un récipient contenant un bain d'eau + glace,- étape 2 (pente) : le capteur est placé dans un milieu (air ou eau d'un bain thermostaté) de température connue. Cette température pourra être mesurée avec un thermomètre certifié.															