

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | MODE D'EMPLOI | OI/100/500-FR RÉV. E

100 GP, 100 ULTRA, 500 PRO

$\frac{3}{4}$ po. capteurs pH/Redox (ORP)



Measurement made easy

—
capteurs pH/Redox $\frac{3}{4}$ po.

Introduction

Les capteurs 100 GP, 100 ULTRA et 500 PRO pH/ORP offrent une conception robuste, conçue pour des utilisations allant de la haute pureté à l'industrie légère.

Les capteurs **analogiques** sont conçus pour être utilisés avec les transmetteurs à entrées analogiques possibles AWT210 et AWT420 de ABB.

Les capteurs **numériques** sont conçus pour être utilisés avec les transmetteurs à entrées multiples AWT420 et AWT440 de ABB, dotés de la connectivité EZLink. EZLink permet de connecter un nouveau capteur ou un capteur de rechange sans devoir mettre le transmetteur hors tension.

Les capteurs numériques sont dotés d'un système d'avertissement avancé en cas d'empoisonnement des électrodes, qui lance une remarque à l'utilisateur d'une défaillance imminente des électrodes.

Pour plus d'informations

Des publications relatives aux transmetteurs associés peuvent être téléchargées gratuitement sur :

www.abb.com/measurement

ou en scannant ces codes :

AWT420



AWT440



Rechercher ou cliquer sur :

Fiche de données

AWT210

Transmetteur pION pH/ORP, conductivité à 2 fils

[DS/AWT210-EN](#)

Fiche de données

AWT420

Transmetteur 4 fils universel à double entrée

[DS/AWT420-FR](#)

Fiche de données

Aztec AWT440

Transmetteur à entrées multiples

[DS/AWT440-EN](#)

Mode d'emploi

AWT210

Transmetteur pION pH/ORP, conductivité à 2 fils

[OI/AWT210-EN](#)

Mode d'emploi

AWT420

Transmetteur 4 fils universel à double entrée

[OI/AWT420-FR](#)

Mode d'emploi

Aztec AWT440

Transmetteur à entrées multiples

[OI/AWT440-FR](#)

Liste de pièces

Accessoires pour capteur

pH/ORP, turbidité, oxygène dissous

[PL/ANAINST/001-EN](#)

Vente



Service



Table des matières

1	Santé et sécurité	4	14	Spécifications.....	27
	Symboles du document.....	4		100 GP/100 GP-D.....	27
	Mesures de sécurité	4		100 ULTRA/100 ULTRA-D	28
	Risques potentiels pour la sécurité	4		500 PRO/500 PRO-D.....	29
	Symboles du produit	4	15	Accessoires et pièces de rechange	31
	Recyclage et mise au rebut de l'appareil (Europe uniquement)	4		Accessoires	31
	Informations sur la Directive européenne RoHS 2011/65/UE (RoHS II)	4		Pièces de rechange.....	32
2	Préparation pour l'utilisation	5		Cellule à passage direct.....	32
3	Vue d'ensemble du système	5		Pièce en T et adaptateur à baïonnette	32
4	Dimensions	6		Câbles d'extension	32
5	Installation.....	6			
	installation ATEX/IECEx	7			
	500 Pro-(analogique)	7			
	500 PRO-D (numérique)	7			
	Considérations relatives à la zone dangereuse FM ...	8			
	Options de montage.....	10			
	Raccordements électriques	11			
	Capteurs numériques	11			
	Capteurs analogiques – pH/ORP avec compensation de température.....	11			
6	Solutions de nettoyage	11			
	Nettoyage général.....	11			
7	Réglage capteur	12			
8	Étalonnage.....	14			
	Procédure d'étalonnage	14			
	capteur pH.....	14			
	Capteur Redox/ORP	14			
	Menu Étalonner	15			
	Étalonnage automatique.....	16			
	Tampons d'étalonnage automatique	17			
	Tampons d'étalonnage automatique définis par l'utilisateur	18			
	Étalonnage manuel	19			
	Modifier l'étalonnage.....	20			
	Étalonnage en procédé	22			
9	Journal d'étalonnage (capteurs numériques) ..	24			
10	Informations sur les appareils (capteurs numériques)	24			
11	Diagnostics	25			
	Messages de diagnostic	25			
	Raisons de l'échec de l'étalonnage pH/Redox	25			
12	Recherche de défauts	26			
13	Stockage.....	26			

1 Santé et sécurité

Symboles du document

Les symboles utilisés dans ce document sont expliqués ci-dessous :

AVERTISSEMENT

La mention « **AVERTISSEMENT** » signale un danger immédiat. La non-observation de cette information relative à la sécurité risque d'entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

La mention « **ATTENTION** » signale une possibilité de dommages matériels.

Remarque

« **Remarque** » signale des informations utiles ou importantes sur le produit.

Mesures de sécurité

S'assurer de bien lire, comprendre et suivre les instructions fournies dans ce manuel avant d'utiliser l'équipement et en cours d'utilisation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures ou une détérioration de l'équipement.

Risques potentiels pour la sécurité

Le capteur est alimenté en 3,3 V CC. Le capteur ne présente aucune tension dangereuse.

AVERTISSEMENT

Avant de retirer un capteur du procédé, réduire la pression de procédé à zéro et s'assurer que le capteur est assez froid pour être manipulé.

AVERTISSEMENT

ATEX/IECEX

Toutes les électrodes 500 PRO et 500 PRO-D sont certifiées ATEX/IECEX. Le boîtier en plastique présente un risque potentiel d'électrostatique. Nettoyer seulement avec un chiffon humide et **ne pas** monter dans une atmosphère chargée de poussière à haute vitesse.

Symboles du produit

Les symboles pouvant figurer sur cet appareil sont expliqués ci-dessous :



Courant continu seulement.



Ce symbole identifie un risque lié aux produits chimiques nocifs et indique que seuls les individus qualifiés et formés pour travailler en présence de produits chimiques sont en mesure de les manipuler ou de procéder à l'entretien des systèmes de distribution des produits chimiques associés à l'équipement.



Ce symbole indique la nécessité du port de lunettes de protection.



Ce symbole indique la nécessité du port de gants de protection.



À recycler séparément des déchets ménagers, conformément à la directive DEEE.

Recyclage et mise au rebut de l'appareil (Europe uniquement)



L'équipement électrique portant ce symbole ne peut pas être mis au rebut dans les systèmes d'élimination des déchets publics européens depuis le 12 août 2005. Conformément aux réglementations européennes, locales et nationales (directive européenne 2002/96/CE), les utilisateurs européens d'équipements électriques doivent désormais renvoyer les équipements anciens ou en fin de vie sans charge financière pour eux à leurs fabricants, en vue de leur mise au rebut. ABB s'engage à garantir que le risque de toute nuisance à l'environnement ou de toute pollution provoquée par l'un de ses produits est réduit autant que possible.

ATTENTION

En ce qui concerne le renvoi en vue du recyclage, contacter le fabricant ou le fournisseur de l'équipement pour obtenir des instructions sur la manière de renvoyer des équipements en fin de vie pour une mise au rebut appropriée.

Informations sur la Directive européenne RoHS 2011/65/UE (RoHS II)

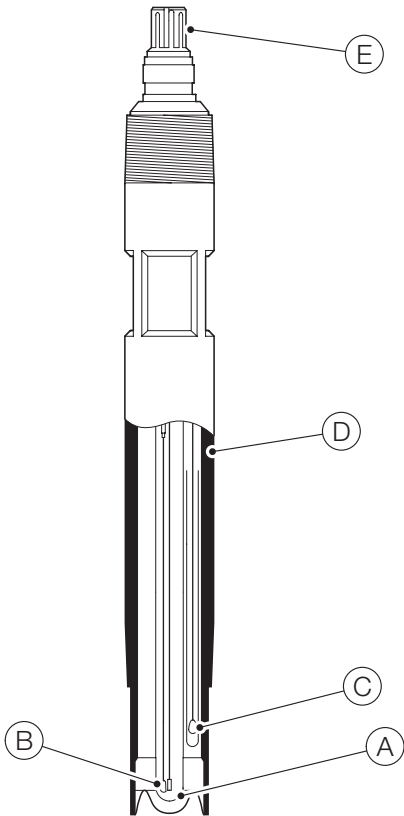


ABB, Industrial Automation, Measurement & Analytics UK souscrit entièrement aux objectifs de la directive ROHS II. Tous les produits concernés mis sur le marché par IAMA UK à compter du 22 juillet 2017, sans aucune exemption spécifique, seront conformes à la directive ROHS II, 2011/65/UE.

2 Préparation pour l'utilisation

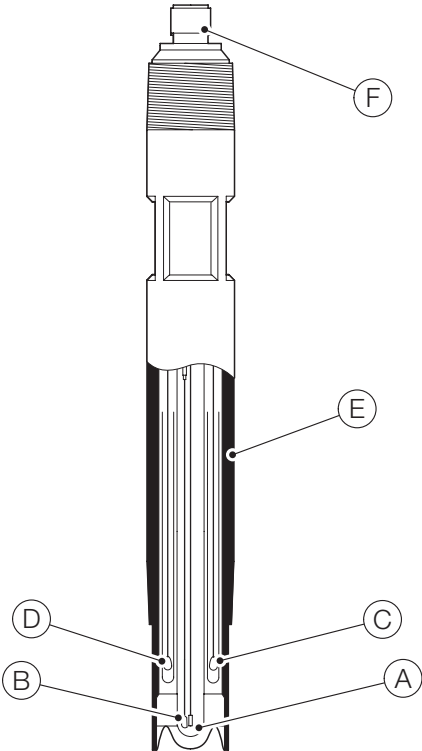
Lorsqu'il doit être utilisé, retirer l'emballage du capteur et de la bouteille de stockage du capteur et rincer l'extrémité du capteur avec de l'eau propre.

3 Vue d'ensemble du système



Élément	Composant
(A)	Electrode en verre
(B)	Capteur de température (Pt100)
(C)	Electrode de référence
(D)	Corps du capteur
(E)	Connecteur VarioPin (VP) (illustré) ou câble intégral

Figure 1 composants de capteur pH analogique



Élément	Composant
(A)	Electrode en verre
(B)	Capteur de température (Pt1000)
(C)	Electrode de référence
(D)	Electrode de référence double
(E)	Corps du capteur
(F)	connecteur EZLINK (illustré) ou câble intégral

Figure 2 composants de capteur pH numérique

4 Dimensions

Dimensions en mm (po.)

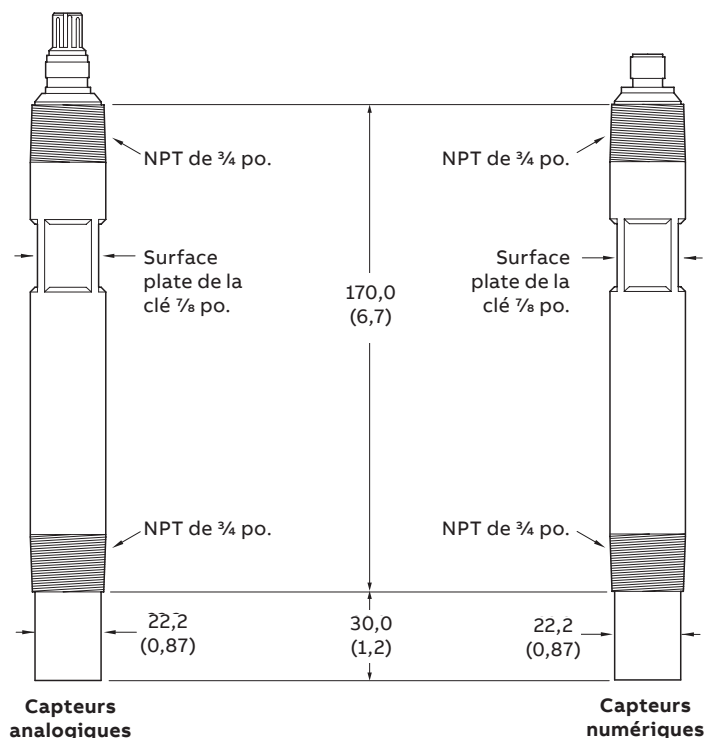


Figure 3 Dimensions du corps du capteur de chasse d'eau

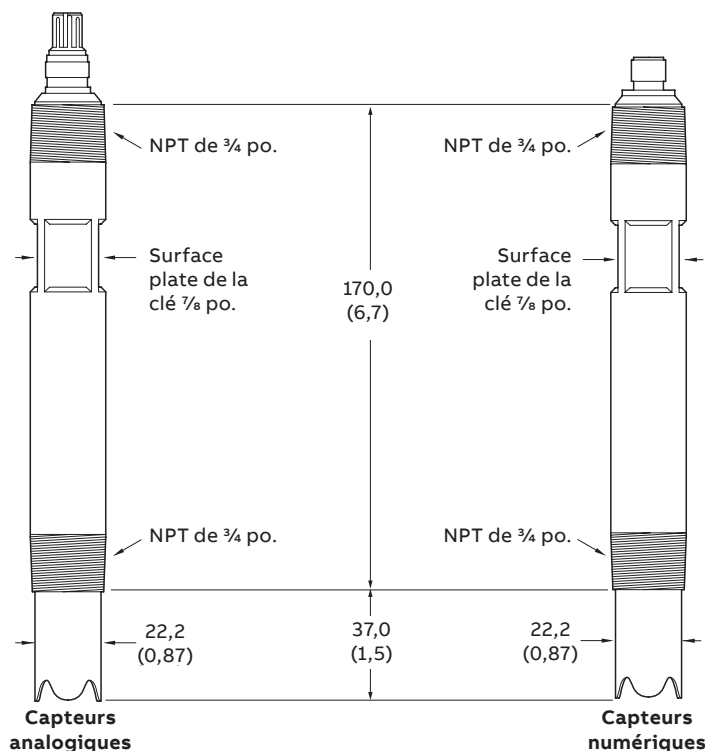


Figure 4 Dimensions du corps du capteur dentelé

Le filetage NPT ¾ po. ASME B1.20.1 est compatible avec les raccords filetés NPT ¾ po. ASME B16.11, y compris : raccords, demi-raccords, bossages, couplets.

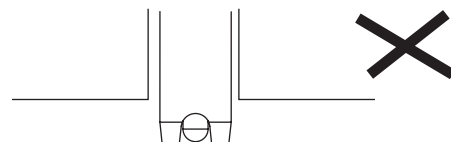
5 Installation

⚠ AVERTISSEMENT

- Les capteurs doivent être installés et entretenus uniquement par un personnel convenablement formé.
- Arrêter et dépressuriser les lignes de procédé avant d'insérer ou de retirer les capteurs.

Les capteurs 100 GP, 100 ULTRA et 500 PRO sont des capteurs de type fileté, convenant aux utilisations en procédé, en immersion ou en circulation. La taille du filetage de montage est d'un NPT de ¾ po. et le corps du capteur est fabriqué à partir de PVDF (Kynar) chimiquement résistant.

Ne pas utiliser de capteurs dentelés pour des utilisations en procédé. Dans ces cas-là, l'encrassement du capteur est prévisible, (par exemple par des revêtements fibreux). Utiliser un corps du capteur en procédé, doté d'une version avec membrane en verre plat, monté à 90° pour un auto-nettoyage optimal



Non adapté aux applications salissantes



Adapté aux applications salissantes

Figure 5 Recommandations adaptées aux applications salissantes

Remarque.

- Le débit de l'échantillon qui passe sur le capteur permet de garder le capteur propre
- Positionner les capteurs de sorte à ce qu'ils soient plongés dans l'échantillon à tout moment

Pour les tuyaux horizontaux, la position de montage la plus favorable se trouve dans la zone grisée. Toutefois, la zone de montage autorisée se trouve n'importe où dans les limites de la circonférence totale du tuyau.

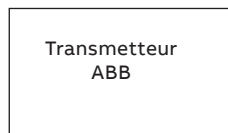


Figure 6 Position de montage sur tuyauterie horizontale

Installation ATEX/IECEX

500 Pro-(analogique)

Location risquée/non-risquée



Remarques.

- La barrière IS unique multicanal ou les plans de contrôle des fabricants d'appareils doivent être respectés lors de l'installation du système. La barrière IS ou l'équipement doivent être installés dans la location risquée pour laquelle elle est certifiée.
- La barrière IS unique multicanal ou l'appareil doivent être agréés.
- La barrière IS unique multicanal ou l'appareil doivent être installés conformément aux exigences des normes EN/IEC 600079-14

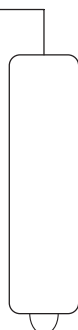
Location risquée

ATEX et IECEX

Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -5 à 100 °C)

Paramètres d'entité
(y.c. maximum 50 m de câble)

- Ui = 15 V
- Ii = 20 mA
- Ci = 15 nF
- Li = 30 uH



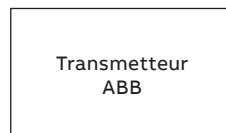
Capteur - 500 PRO

Remarque.

Si un câble VP est utilisé, le connecteur fileté en acier inoxydable **doit** être connecté à la terre avec un diamètre du fil de minimum de 0,4 mm (0,02 po.). Le connecteur possède un repère pouvant être soudé ou pincé afin de fournir cette connexion.

500 PRO-D (numérique)

Location risquée/non-risquée



Remarques.

- La barrière IS unique multicanal ou les plans de contrôle des fabricants d'appareils doivent être respectés lors de l'installation du système. La barrière IS ou l'équipement doivent être installés dans la location risquée pour laquelle elle est certifiée.
- La barrière IS unique multicanal ou l'appareil doivent être agréés.
- La barrière IS unique multicanal ou l'appareil doivent être installés conformément aux exigences des normes EN/IEC 600079-14

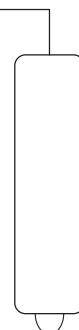
Location risquée

ATEX et IECEX

Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -5 à 100 °C)

Paramètres d'entité
(y.c. maximum 50 m de câble)

- Ui = 6 V
- Ii = 100 mA
- Pi = 600 mW
- Ci = 30 uF
- Li = 20 uH



Capteur - 500 PRO-D

Conditions pour une utilisation en toute sécurité

Les conditions pour une utilisation en toute sécurité suivantes doivent respecter les exigences des normes ATEX/IECEX.

- 1 Le boîtier en plastique présente un risque potentiel d'électrostatique. Nettoyer seulement avec un chiffon humide et ne pas monter dans une atmosphère chargée de poussière à haute vitesse.
- 2 Le connecteur fileté en acier inoxydable présente un risque potentiel d'électrostatique. S'assurer que la connexion à la terre sur le connecteur soit fournie par un connecteur de mise à la terre comme décrit dans les instructions.

...5 Installation

Considérations relatives à la zone dangereuse FM

Remarque.

La désignation de zone dangereuse est indiquée sur l'étiquette de certification.

FM (Factory Mutual) pour les États-Unis - sécurité intrinsèque
 Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D T4
 Classe I, Zone 0, AEx ia IIC T4

Indice de protection IP
 IP67

Plage de température ambiante
 $-5^{\circ}\text{C} < T_a < 100^{\circ}\text{C}$ (23 °F à 212 °F)

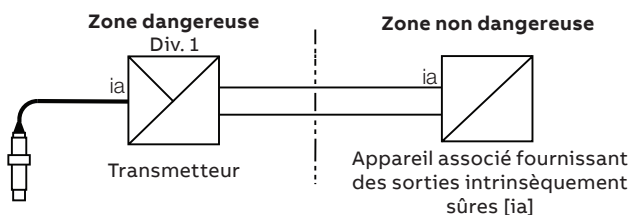


Figure 7 Sécurité intrinsèque - FM

Schéma de commande à sécurité intrinsèque FM

[Cliquez ici](#) pour télécharger le schéma de commande à sécurité intrinsèque FM ou scannez ce code :



Paramètres d'entité de l'entrée de capteur

Paramètres d'entrée	500Pro	500Pro-D
Tension maximale U_i	15 V	6 V
Courant d'entrée maximal I_i	20 mA	100 mA
Puissance maximale P_i	120 mW	600 mW
Inductance interne C_i	15 nF	30 μF
Capacitance interne L_i	30 μH	20 μH

FM (Factory Mutual) pour les États-Unis - non propagateur de flamme

Classe I, Div. 2, A, B, C, D T4
 Class I, Zone 2, AEx ic IIC T4

Indice de protection IP
 IP67

Plage de température ambiante
 $-5^{\circ}\text{C} < T_a < 100^{\circ}\text{C}$ (23 °F à 212 °F)

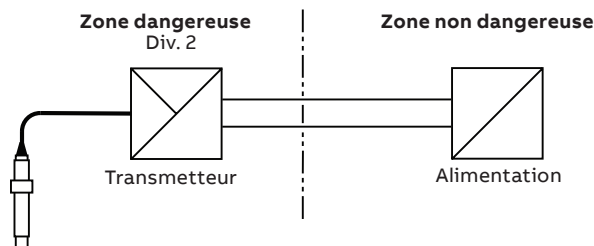


Figure 8 Non propagateur de flamme (utilisation d'un câblage non propagateur de flamme) - FM

Schéma de commande à sécurité anti-propagation de flamme FM

[Cliquez ici](#) pour télécharger le schéma de commande à sécurité anti-propagation de flamme FM ou scannez ce code :



FM (Factory Mutual) pour le Canada - sécurité intrinsèque
 Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D T4
 Classe I, Zone 0, AEx ia IIC T4

Indice de protection IP
 IP67

Plage de température ambiante
 $-5^{\circ}\text{C} < T_a < 100^{\circ}\text{C}$ (23 °F à 212 °F)

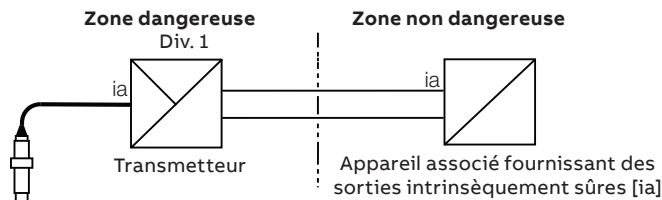


Figure 9 Sécurité intrinsèque - Canada

Schéma de commande à sécurité intrinsèque pour le Canada

[Cliquez ici](#) pour télécharger le schéma de commande à sécurité intrinsèque pour le Canada ou scannez ce code :



Paramètres d'entité de l'entrée de capteur

Paramètres d'entrée	500Pro	500Pro-D
Tension maximale U_i	15 V	6 V
Courant d'entrée maximal I_i	20 mA	100 mA
Puissance maximale P_i	120 mW	600 mW
Inductance interne C_i	15 nF	30 μF
Capacitance interne L_i	30 μH	20 μH

FM (Factory Mutual) pour le Canada - non propageur de flamme

Classe I, Div. 2, A, B, C, D T4

Class I, Zone 2, AEx ic IIC T4

Indice de protection

IP67

Plage de température ambiante

-5 °C < Ta < 100 °C (23 °F à 212 °F)

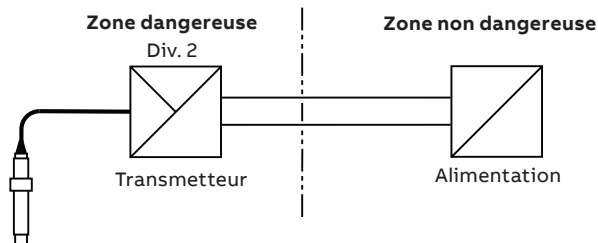


Figure 10 Non propageur de flamme (utilisation d'un câblage non propageur de flamme) – Canada

Schéma de commande à sécurité anti-propagation de flamme pour le Canada

[Cliquez ici](#) pour télécharger le schéma de commande à sécurité anti-propagation de flamme pour le Canada ou scannez ce code :



...5 Installation

Options de montage

Élément	Option de montage
A	<p>Assemblage de perche d'immersion NB 1¼ incluant : perche d'immersion, montage de perche, et assemblage de bouchon d'extrémité :</p> <p>3KXA163000L0021 : 2,5 m (8,2 pi.)</p> <p>3KXA163000L0022 : 1 m (3,3 pi.)</p> <p>Kit d'adaptateur de montage de perche pour l'utilisateur incluant: adaptateur de montage de perche, assemblage de bouchon d'extrémité et Joint torique (perche d'immersion exclue)</p> <p>3KXA163000L0023</p> <p>Remarque. Les supports de montage sur rambarde ne sont pas fournis dans ce kit et doivent être achetés séparément.</p>
B	<p>Tissu de protection :</p> <p>3KXA163000L0024</p>
C	<p>Support de montage sur rambarde – à action seulement :</p> <p>ATS4000760 pour perche d'immersion 40 mm ou NB 1¼ po. convenable pour rambarde dia 42 or 51 mm (1,7 ou 2,0 po.)</p>
D	<p>Pièce en T vis BSP :</p> <p>3KXA163000L0006</p> <p>Pièce en T vis NPT :</p> <p>3KXA163000L0008</p>
E	<p>Pièce en T baïonnette BSP :</p> <p>3KXA163000L0002</p> <p>Pièce en T baïonnette NPT :</p> <p>3KXA163000L0004</p>
F	<p>Cellule à passage direct NPT et adaptateur de ¾ po. :</p> <p>3KXA163000L0012</p> <p>Cellule à passage direct en acier inoxydable NPT et adaptateur de ¾ po. :</p> <p>3KXA163000L0011</p>
G	<p>Système de nettoyage automatique (liquide) :</p> <p>3KXA163000L0025</p>
H	<p>Kit d'étalonnage :</p> <p>3KXA163000L0120</p>

Remarque.
Les niveaux d'échantillon dans les réservoirs, carters et canaux peuvent varier. Le capteur doit être plongé à la hauteur du niveau anticipatif le plus faible, afin de s'assurer que le capteur soit toujours immergé dans l'échantillon.

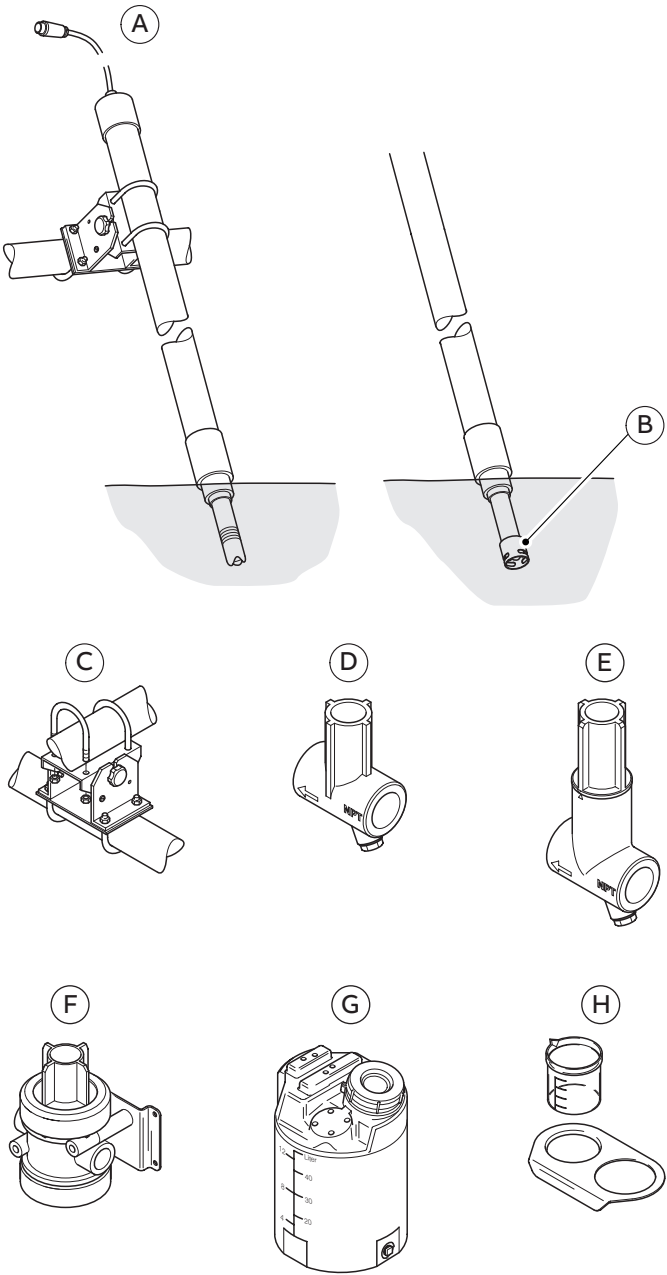


Figure 11 Options de montage

Raccordements électriques

Capteurs numériques

Tous les capteurs numériques sont équipés de la connectivité EZLink.

Capteurs analogiques – pH/ORP avec compensation de température

Couleur du fil	Fonction
Bleu	Electrode en verre/ORP
Jaune	PVC
Noir	Electrode de référence
Rouge	Compensation à 2 fils
Blanc	Compensation à 2 fils
Gris	3 ^{ème} câble

6 Solutions de nettoyage

Le tube du gicleur est en acier inoxydable 316. Voici quelques-unes des solutions de nettoyage types :

Revêtement	Agent nettoyant
Graisse et huiles	Détergents alcalins ou solvants hydrosolubles tels que les alcools
Résines	Solutions alcalines
Carbonate de calcium/ carbonates	Acide dilué
Hydroxydes métalliques	
Cyanures	Acide dilué
Biologique lourd	
Protéines	Mélange d'acide sulfurique 1 M et de pepsine (saturée)
Fibres	Eau sous pression avec ou sans agents mouillants
Biologique léger	Eau sous pression
Latex (voir remarque ci-dessous)	Eau froide sous pression

ATTENTION

Si le système du nettoyage au jet est retiré d'un procédé en latex, toutes les traces de latex doivent être retirées rapidement et entièrement avant qu'il ne durcisse.

Nettoyage général

AVERTISSEMENT

Avant de retirer le capteur d'un système à circulation, vérifier que les vannes d'isolement sont bien fermées.

Pour obtenir un suivi précis, maintenir le capteur dans un environnement sans contaminants en les nettoyant régulièrement, la fréquence dépendant de l'application considérée.

Les différentes méthodes permettant de supprimer les différents types de dépôts sont répertoriées ci-dessous. Utilisez un matériau doux, non abrasif pour nettoyer l'extrémité du capteur. Remplacez le capteur si ses performances ne s'améliorent pas après le nettoyage.

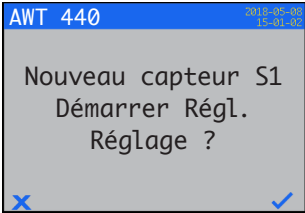
Contaminant	Agent nettoyant
Graisse et huiles	Détergents alcalins ou solvants hydrosolubles tels que les alcools
Résines	Solutions alcalines
Carbonate de calcium/ carbonates	Acide dilué
Hydroxydes métalliques, cyanures, produits biologique lourd	Acide dilué
Protéines	Mélange d'acide sulfurique ou nitrique 1 M et de pepsine (saturée)



7 Réglage capteur

Remarques.

- Effectuer cette procédure lors de la connexion d'un nouveau capteur/capteur de remplacement à un transmetteur AWT420 ou AWT440.
- En cas d'établissement d'une connexion à un transmetteur autre qu'un AWT420 ou un AWT440, se référer au Mode d'emploi adéquat.



- 1 Connecter le capteur au transmetteur. Le menu suivant s'affiche immédiatement :




Pour accéder à l'écran Réglage Facile, appuyer sur la  touche (sous l' icône).

L'écran de démarrage Réglage Facile s'affiche :



- 2 Appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)
- 3 Appuyer sur la  touche (sous **Modifier**) pour remplacer la valeur par défaut par la valeur / sélection requise.

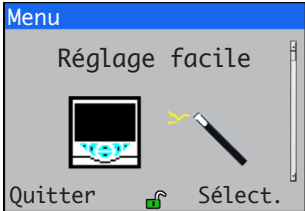
- 4 Appuyer sur la  touche (sous **Suivant**) pour accepter la valeur/sélection affichée et passer aux paramètres de configuration suivant.


Les paramètres de configuration suivants sont définis à l'étape Réglage Facile :


Paramètres	Options
Repère	Repère de 16 caractères défini par l'utilisateur
Plage haute	Plage haute personnalisable
Plage basse	Plage basse personnalisable
Sortie analogique	Configurer les canaux de sortie analogique



Remarque. Se référer à la page 13 pour les détails concernant les paramètres – tous les paramètres ne sont pas affichés sous le niveau Réglage Facile.

- 5 Continuer la configuration des paramètres requis.
- 6 À la fin, l'écran de démarrage Réglage Facile s'affiche :



- 7 Pour quitter l'écran Réglage Facile, appuyer sur la  touche (sous **Quitter**) afin d'afficher la Page opérateur.

Un appui sur la  touche (sous **Sélectionner**) vous ramène à l'étape Réglage Facile, où vous pouvez afficher ou modifier les paramètres après la première connexion.

Une fois l'étape Réglage Facile terminée, appuyer sur la touche  ou  pour passer au niveau de la Configuration avancée, où vous pourrez examiner et modifier tous les paramètres de capteur ou de transmetteur disponibles.

Menu	Commentaire	Défaut
S1(à 4):pH/Redox(ORP)	Sélectionner le capteur pH/Redox à régler.	
Repère	Saisir un repère de capteur alphanumérique (16 caractères maximum) pour identifier le capteur dans les Pages opérateur.	TAG1
Type de filtre	Régler le type de filtre : <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé • Basse • Moyen • Haute 	Désactivé
Temp. Compensation	Régler le type de compensation de température *. <ul style="list-style-type: none"> • Sol. automatique (Nernst avec coeff. de l'échant. de solution) • Automatique (avec un coeff. de l'échant. de solution de Nernst) 	Sol automatique
Coeff. de l'échant.	Régler le coefficient d'échantillon relatif à la compensation de solution *.	0,0 pH/10 °C
Limite de pente pH basse	Régler le niveau de la pente basse pour les étalonnages pH. Les étalonnages échouent à ce niveau. L'avertissement de diagnostic est affiché à 20 % au-dessus de ce niveau.	40 %
Diagnostics pH	Activer / désactiver les diagnostics suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Manque de solution • Verre cassé • Avertissement de référence double • Défaillance de référence double 	Désactivé Activé Activé Activé
Intervalle de nettoyage	Régler l'intervalle entre les nettoyages : Désactivé/15 min/30 min/45 min/1 à 24 heures	Désactivé
Type de netto.	Aucun ou externe L'option externe permet au transmetteur de contrôler un nettoyage externe de l'appareil à travers les lignes numériques E/S Remarque. Se référer au mode d'emploi Aztec ADS430 EZCLEAN (OI/ADS430/EZCLN-EN) comme exemple pour l'usage de cette installation	Aucun
Type de netto.	Régler le type de nettoyage : Continu/Pulsé	Continu
Heure début netto.	Régler la durée du nettoyage : 1 à 60 s	30 s
Heure fin netto.	Régler la durée entre les nettoyages : 1 à 60 s	30 s
Temps récupération	Régler le délai entre la fin du nettoyage et l'affichage d'une nouvelle mesure sur la page opérateur : 1 à 10 min	1 min
Durée du nettoyage	Afficher la durée totale du nettoyage : Type de netto. réglé sur Continu = heure début netto. + temps récupération Type de netto. réglé sur Impulsion = (heure début netto. + heure fin netto.) * nombre d'impulsions + temps récupération	
Sortie de nettoyage	Affiche le signal de sortie auquel le nettoyage est assigné. Ce paramètre peut être réglé sur le relais 1 à 6 ou la sortie numérique 1 à 6	Non attribué
Remettre à zéro	Rétablit le capteur à sa configuration par défaut.	

*Disponible uniquement pour les capteurs pH

8 Étalonnage

Cette section décrit comment étalonner un capteur et implique la mesure de la sensibilité du capteur au pH et la température en exposant le capteur aux échantillons de valeurs de pH / température.

Les étalonnages sont lancés via l'Étal. affiché sur la page principale ou via les Pages Opérateur ou Etalonner et les éléments du menu Avancé sur la page du Niveau d'accès page – se référer au Mode d'emploi du transmetteur [OI/AWT210-EN](#), [OI/AWT420-FR](#) ou [OI/AWT440-FR](#) pour toutes les options du menu du transmetteur.

Remarque. Avant de retirer le capteur pour l'étalonner, régler les sorties de courant et les alarmes sur Maintien (via la fonction Menu Opérateur / Maintien Manuel).

Procédure d'étalonnage

capteur pH

Une fois que le capteur est correctement connecté et que tous les raccordements électriques au transmetteur sont effectués, le capteur est prêt pour l'étalonnage par immersion (à l'aide de béchers de dimensions appropriées) dans :

- une solution d'étalonnage (tampon) de valeur pH connue pour obtenir un étalonnage en un point

ou

- deux solutions d'étalonnage séparées de valeurs pH connues pour un étalonnage séquentiel en deux points

Pour les capteurs déjà en cours d'utilisation :

AVERTISSEMENT

Avant de retirer le capteur d'un système à circulation, vérifier que les vannes d'isolement sont bien fermées.

- 1 Retirer le capteur du système à circulation.
- 2 Nettoyer la surface du capteur de l'électrode avec un matériau doux, non abrasif et une solution de nettoyage. Se référer à **Solutions de nettoyage à la page 11** pour plus d'informations.
- 3 Effectuer un étalonnage manuel à un ou deux points.

Pour être conforme à un échantillon mesuré, un étalonnage en procédé peut parfois s'avérer nécessaire.

- 1 Effectuer un étalonnage tampon.
- 2 Avant d'effectuer un étalonnage en procédé, retourner le capteur au procédé pendant au moins 10 minutes.

- 3 Pour réduire les effets de la température de la solution, mesurer l'échantillon à une température identique à celle du procédé.

Se référer au Mode d'emploi pour le transmetteur pH pour plus de détails sur les procédures d'étalonnage.

Remarque. Pour assurer la précision de mesure lors de l'étalonnage tampon :

- nettoyer les surfaces visibles des électrodes en utilisant de l'eau déminéralisée ou une solution de nettoyage (voir **Solutions de nettoyage à la page 11**) en utilisant un matériau doux et non abrasif.
- nettoyer les électrodes et les sécher avec précaution à l'aide d'un tissu doux lors du changement d'une solution tampon à la suivante.

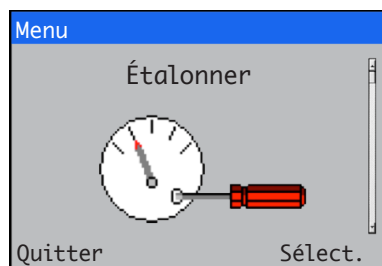
Capteur Redox/ORP

Une fois que le capteur est correctement connecté et que tous les raccordements électriques au transmetteur sont effectués, le capteur est prêt pour l'étalonnage. Suivre la procédure d'étalonnage décrite dans le Manuel d'instructions du transmetteur.

Pour les capteurs qui sont connectés à des transmetteurs incapables d'étalonner le Redox, il est possible de vérifier la réponse en procédant comme suit :

- 1 Préparer des solutions tampon de pH standard 4 et 7. Ajouter à chaque solution tampon utilisée un gramme (spatule pleine) de quinhydrone analar pour 100 ml de solution. Laissez reposer 30 minutes.
- 2 Immerger le capteur dans chaque solution l'une après l'autre, puis dès qu'une valeur est stable, la noter (en mV).

Menu Étalonner



Sert à étalonner le capteur.

L'accès au menu **Étalonner** est possible uniquement via les éléments **Étalonner** et **Avancé**.

Remarque. Pendant l'étalonnage, les sorties de courant et les alarmes sont réglées automatiquement sur **Maintien** si l'option **Figurer les sorties** est activée (voir ci-dessous).

Menu	Commentaire	Défaut
S1(à 4):pH/Redox(ORP)	Sélectionner le capteur pH/Redox (ORP) à étalonner.	
Étal. capteur	Effectuer un étalonnage de capteur.	
1 Point manuel	Étalonnage manuel en 1 points.	
2 Point manuel	Étalonnage manuel en 2 points.	
1 Point auto	Effectuer un étalonnage automatique en un point en utilisant des tampons standard avec compensation de température automatique. Remarque. Disponible seulement sur pH	
2 Point auto	Effectuer un étalonnage automatique en deux points en utilisant des tampons standard avec compensation de température automatique. Remarque. Disponible seulement sur pH	
Modifier Étal.	Modifier manuellement les valeurs d'étalonnage	
Pente pH	Modifier la pente pH Remarque. S'affiche uniquement si le capteur pH est connecté.	
Décalage pH	Modifier le décalage pH Remarque. S'affiche uniquement si le capteur pH est connecté.	
Pente mV	Modifier la pente mV Remarque. S'affiche uniquement si le capteur Redox (ORP) est connecté	
Décalage MV	Modifier le décalage mV Remarque. S'affiche uniquement si le capteur Redox (ORP) est connecté	
Prélèvement d'échantillon	Effectuer la procédure de prélèvement d'échantillon	
Échantillon complet	Effectuer la procédure d'échantillon complet.	
Remettre à zéro	Rétablit les valeurs à leurs paramètres d'usine par défaut.	
Régl. aut. Tampons pH	Définit le type de tampon à utiliser. Permet également de définir un tampon personnalisé.	
Figurer les sorties	Activer/désactiver la fonction Figurer les sorties. Les sorties de courant et les fonctions alarme sont suspendues pendant les étalonnages.	Activé

...8 Étalonnage

Étalonnage automatique


Remarque. L'étalonnage automatique s'applique seulement aux capteurs pH.

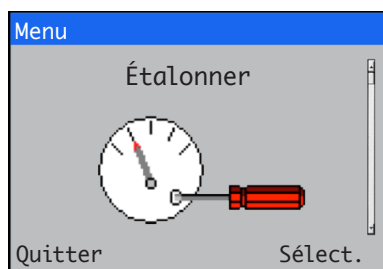
L'étalonnage automatique étalonne le capteur pour mesurer le pH au moyen de tampons pH. L'étalonnage automatique fournit une compensation de température automatique au tampon sélectionné. Il existe deux modes d'étalonnage possibles :

- l'étalonnage en 1 point
- l'étalonnage en 2 points

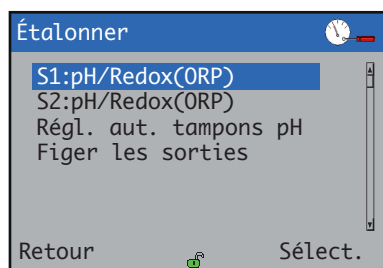
L'étalonnage en 1 point ajuste la valeur de décalage de l'étalonnage
L'étalonnage en 2 points ajuste la valeur de décalage de l'étalonnage et de la pente.


Avant de commencer un étalonnage, s'assurer que le tampon automatique est défini sur le tampon adapté (voir **Tampons d'étalonnage automatique** à la page 17)

- 1 Au niveau **Etalonner**, appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)

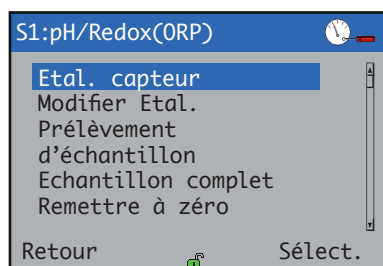


Le menu Sélectionner le capteur s'affiche :

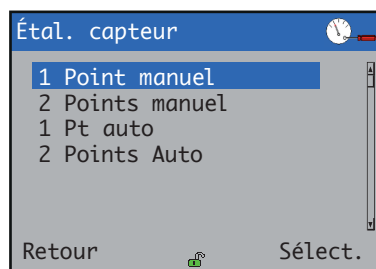


- 2 Mettre le capteur à étalonner en surbrillance (par exemple, **S1:pH/Redox(ORP)**) et appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)

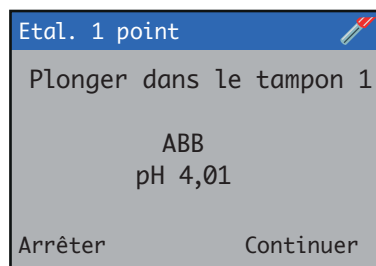
Les options du menu pour **S1:pH/Redox(ORP)** sont affichées :





- 3 Sélectionner **Etal. capteur**



- 4 Sélectionner **1 point auto** ou **2 point auto** comme requis



- 5 Immerger le capteur dans le tampon de la valeur affichée sur l'écran.

- 6 Appuyer sur la  touche (sous **Continuer**) pour effectuer l'étalonnage. L'écran procédé de l'étalonnage s'affiche : L'étalonnage peut être annulé à tout moment lors du procédé en appuyant sur la  touche (sous **Arrêter**)

Si **Etal. 1 point** a été sélectionné, l'écran des résultats s'affiche. Si **Etal. 2 point** a été sélectionné, répéter les étapes 5 et 6 pour le deuxième tampon.

À la fin de l'étalonnage, le résultat est affiché automatiquement sur l'écran. Si l'étalonnage est réussi, la pente et le décalage sont affichés. Si l'étalonnage échoue, la raison de l'échec est affichée sur l'écran. Voir **Raisons de l'échec de l'étalonnage pH/Redox** à la page 25 pour les explications des raisons de l'échec de l'étalonnage.

Tampons d'étalonnage automatique

L'étalonnage automatique utilise des tables tampons programmées à l'intérieur du capteur afin de fournir des étalonnages plus précis.

Les tampons suivants sont pris en charge par le capteur :

Capsules ABB

4,01	4,001
7,00	6,881
9,00	9,225
10,00	10,062

Technique

4,01	4,00
7,00	
10,01	


DIN19266

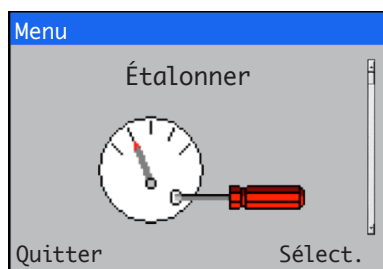
1,679	4,01
4,005	7,00
6,865	9,18
9,180	
10,012	

NIST

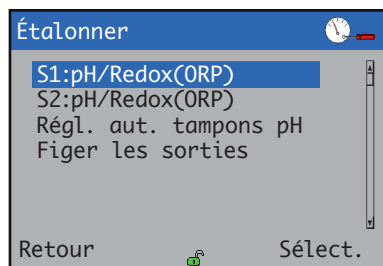
Sans phtalates

Sachets ABB

- 1 Au niveau Etalonner, appuyer sur la  touche (sous Sélectionner)

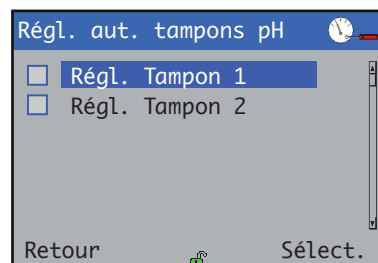



Le menu Sélectionner le capteur s'affiche :

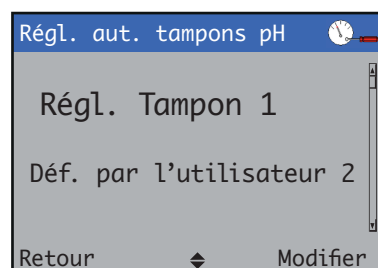



- 2 Mettre en surbrillance le Régl. aut. Tampons pH et appuyer sur la  touche (sous Sélectionner)

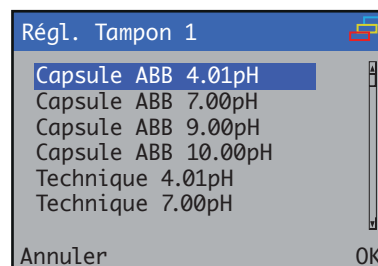
Les options du menu pour Régl. aut. Tampons pH sont affichées :



- 3 Sélectionner le tampon à régler et appuyer sur la  touche (sous Sélectionner). Le menu Régl. Tampon X s'affiche :



- 4 Appuyer sur la  touche (sous Modifier). Le menu Sélectionner le tampon s'affiche :



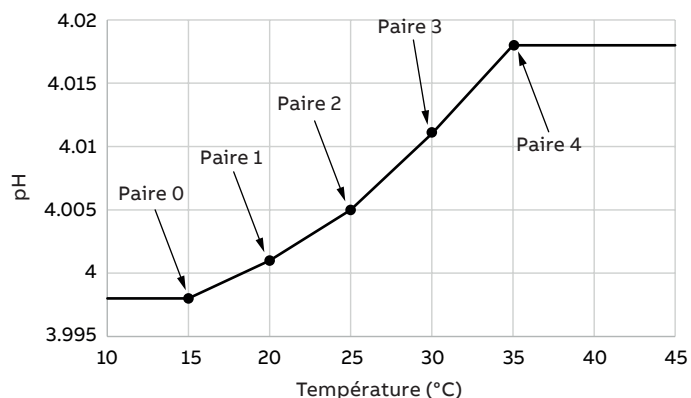
- 5 Mettre le tampon à utiliser en surbrillance.
- 6 Répéter l'action pour le tampon 2 si un étalonnage en deux points est effectué.

Remarque. Le tampon 1 est utilisé pour les étalonnages en un point.

...8 Étalonnage

Tampons d'étalonnage automatique définis par l'utilisateur

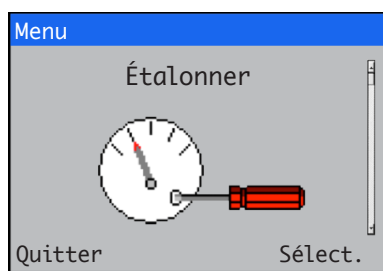
Deux tampons définis par l'utilisateur peuvent être utilisés pour les étalonnages automatiques. Les tampons automatiques sont définis à l'aide d'un tableau qui relie la valeur du tampon à un point de température donné. Lors de l'étalonnage, le logiciel extrapole entre les points définis par l'utilisateur. Le graphique ci-dessous montre un exemple de données requises pour définir un tampon



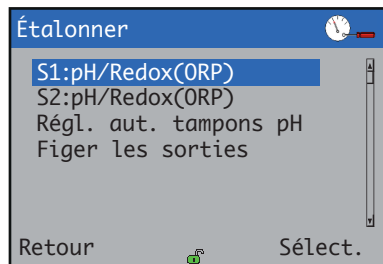
Remarque.

- Si la température du tampon est inférieure à la valeur minimale saisie, le pH du tampon est défini sur la valeur correspondant à la température minimale saisie.
- Si la température du tampon est supérieure à la température maximale saisie, le pH du tampon est réglé sur la valeur correspondant à la valeur de température maximale saisie.
- Les paires de température/pH doivent être entrées de sorte que la température augmente de paire 0 à paire 4.

- 1 Au niveau Etalonner, appuyer sur la touche (sous Sélectionner)



Le menu Sélectionner le capteur s'affiche :

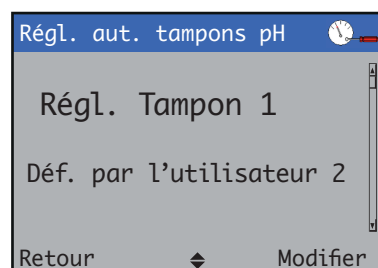


- 2 Mettre en surbrillance le Régl. aut. Tampons pH et appuyer sur la touche (sous Sélectionner)

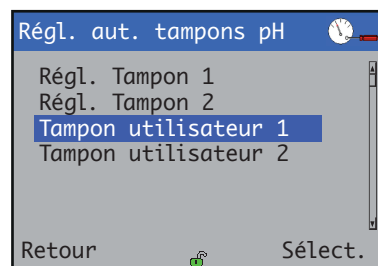
Les options du menu pour Régl. aut. Tampons pH sont affichées :



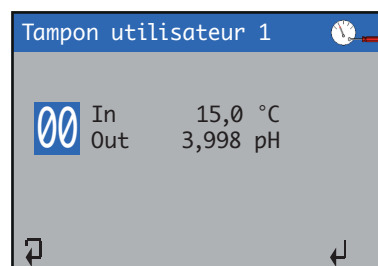
- 3 Sélectionner le tampon à régler et appuyer sur la touche (sous Sélectionner). Le menu Régl. Tampon X s'affiche :





- 4 Sélectionner Défini par l'utilisateur X et appuyer sur la touche (sous Modifier). Le menu Sélectionner le tampon s'affiche :

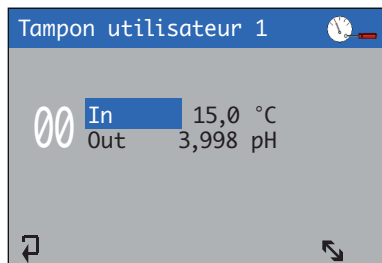





- 5 Sélectionner la Tampon utilisateur 1 et appuyer sur la touche (sous Sélectionner). L'écran Modifier le tampon s'affiche :

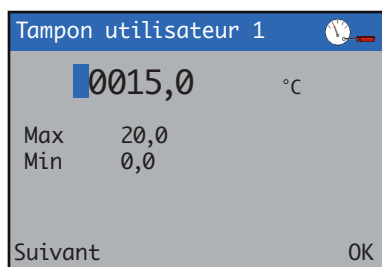







Remarque. Appuyer sur la touche permet de circuler entre le numéro du point, l'entrée de la température et l'entrée du pH.

- 6 Avec le point 00 sélectionné, appuyer sur la  touche pour sélectionner l'entrée de la température et appuyer sur la  touche pour modifier la température.



- 7 Appuyer sur les touches / pour sélectionner la température entre les limites affichées puis appuyer sur la touche  pour accepter la sélection




- 8 Répétez les étapes 6 et 7 pour sélectionner le pH requis.
- 9 Appuyer sur la touche  pour sélectionner la numéro du point puis sur les touches / pour sélectionner la point suivant à modifier. Appuyer sur la touche .
- 10 Répéter les étapes 6 à 9 pour modifier les points restants comme cela est requis ou appuyer sur la touche  pour sortie de la page de modification des tampons.

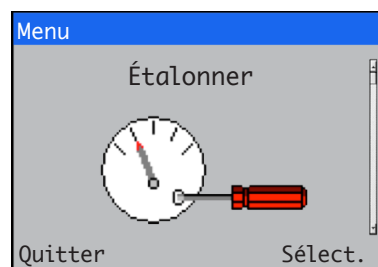
Étalonnage manuel

L'étalonnage manuel étalonne la valeur pH ou Redox (ORP) à une valeur définie par l'utilisateur. Il existe deux modes d'étalonnage possibles :

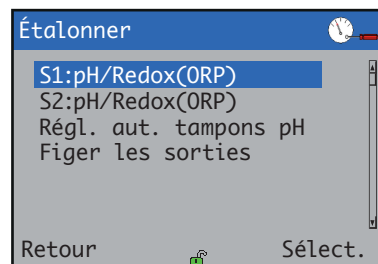
- l'étalonnage en 1 point
- l'étalonnage en 2 points


L'étalonnage en 1 point ajuste la valeur de décalage du pH. L'étalonnage en 2 points ajuste la valeur de décalage du pH et de la pente.

- 1 Au niveau **Étalonner**, appuyer sur la touche  (sous l'invite **Sélectionner**).

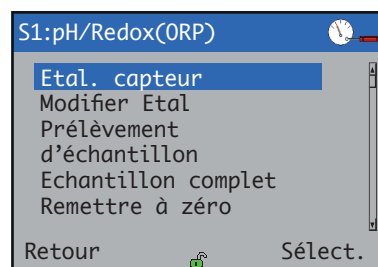


Le menu Sélection du capteur s'affiche :



- 2 Mettre le capteur à étalonner en surbrillance (par exemple, **S1:pH/Redox(ORP)**) et appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)

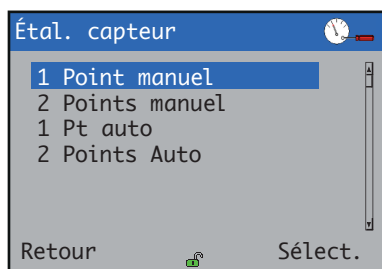
Les options du menu pour **S1:pH/Redox(ORP)** sont affichées :



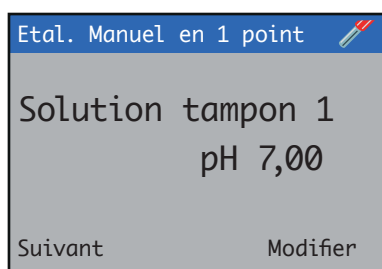
...8 Étalonnage

...Étalonnage manuel

3 Sélectionner Etal. capteur



4 Sélectionner 1 point manuel ou 2 point manuel comme requis.



5 Immerger le capteur dans la valeur affichée sur l'écran et appuyer sur la touche (sous Suivant).

6 Appuyer sur la touche (sous Continuer) pour effectuer l'étalonnage. L'écran procédé de l'étalonnage s'affiche : L'étalonnage peut être annulé à tout moment lors du procédé en appuyant sur la touche (sous Arrêter)

Si Etal. 1 point a été sélectionné, l'écran des résultats s'affiche. Si Etal. 2 point a été sélectionné, répéter les étapes 5 et 6 pour le deuxième tampon.

À la fin de l'étalonnage, le résultat est affiché automatiquement sur l'écran. Si l'étalonnage est réussi, la pente et le décalage sont affichés. Si l'étalonnage échoue, la raison de l'échec est affichée sur l'écran. Voir **Raisons de l'échec de l'étalonnage pH/Redox** à la page 25 pour les explications des raisons de l'échec de l'étalonnage.

Modifier l'étalonnage

Modifier l'étalonnage permet à l'utilisateur d'entrer directement les coefficients d'étalonnage. Les coefficients d'étalonnage suivants peuvent être saisis :

• pente pH et décalage

Remarque. Disponible uniquement si un capteur pH est connecté au transmetteur

– La formule suivante est utilisée pour calculer le pH de millivolts mesurés :

$$\text{pH} = \text{décalage} - \frac{\text{pente} \times \text{mv}}{100 \times 59.15296}$$

Où :

- pH = le pH mesuré de la solution
- décalage = le décalage d'étalonnage (un capteur idéal a une valeur de décalage de pH 7,00)
- pente = la pente d'étalonnage (un capteur idéal a une valeur de pente de 100,0 %)
- mV = les millivolts mesurés de la solution
- kT = Facteur de la pente à la température de la solution

• pente ORP et décalage


Remarque. Disponible uniquement si un capteur ORP est connecté au transmetteur.

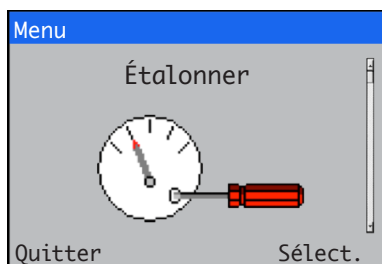
– La formule suivante est utilisée pour calculer l'ORP de millivolts mesurés :

$$\text{ORP} = \text{décalage} + \frac{\text{pente} \times \text{mv}}{100}$$

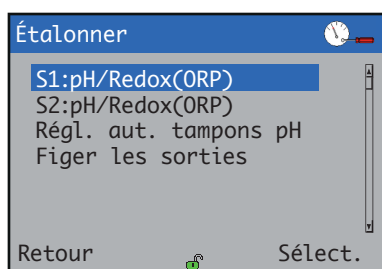
Où :


- ORP = le mV ORP étalonné de la solution
- décalage = le décalage d'étalonnage (un capteur idéal a une valeur de décalage de 0,0 mV)
- pente = la pente d'étalonnage (un capteur idéal a une valeur de pente de 100,0 %)
- mV = les millivolts mesurés de la solution

- 1 Au niveau **Étalonner**, appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)

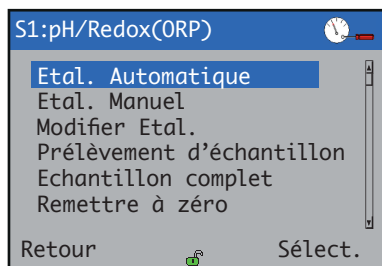


Le menu **Sélectionner le capteur** s'affiche :




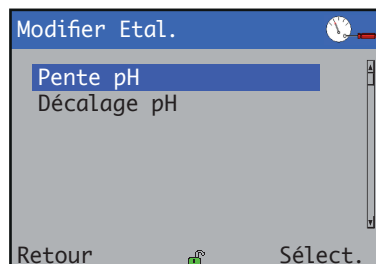
- 2 Mettre le capteur à étalonner en surbrillance (par exemple, **S1:pH/Redox(ORP)**) et appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)



Les options du menu pour **S1:pH/Redox(ORP)** sont affichées :

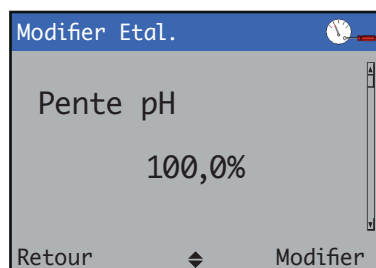


- 3 Sélectionner **Etal. manuel**

- 4 Pour saisir un coefficient, sélectionner le coefficient requis du menu et appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**).



- 5 Appuyer sur la  touche (sous **Modifier**) pour saisir la valeur d'un coefficient et appuyer sur la  touche (sous **OK**) lorsque la procédure est terminée.



...8 Étalonnage


Étalonnage en procédé

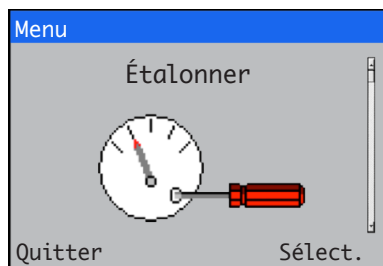
L'étalonnage en procédé est utilisé lorsqu'il n'est pas possible de retirer le capteur du procédé pour effectuer l'étalonnage. Dans ce mode d'étalonnage, l'échantillon sert à étalonner le capteur.

L'étalonnage en procédé s'effectue en deux étapes. Lors de la première étape, un échantillon saisi est extrait du procédé et le capteur enregistre la valeur mesurée de l'échantillon à ce moment précis. Le pH de l'échantillon est ensuite mesuré au laboratoire et entré dans le transmetteur lors de la deuxième étape.

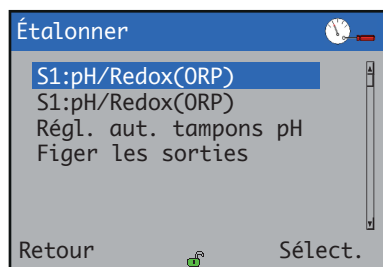
Remarque.


- Un étalonnage en procédé ajuste seulement la valeur de décalage de l'étalonnage.
- Faire attention lors de la collecte, du transfert et du stockage du tampon collecté ; toute contamination pourrait entraîner un étalonnage inexact. Ceci est particulièrement important pour les solutions à basse conductivité.

- 1 Au niveau **Etalonner**, appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)

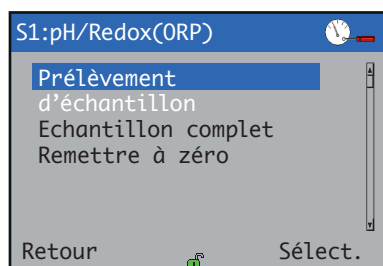


Le menu **Sélectionner le capteur** s'affiche :



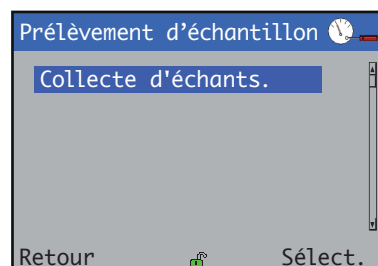
- 2 Mettre le capteur à étalonner en surbrillance (par exemple, **S1:pH/Redox(ORP)**) et appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)

Les options du menu pour **S1:pH/Redox(ORP)** sont affichées :

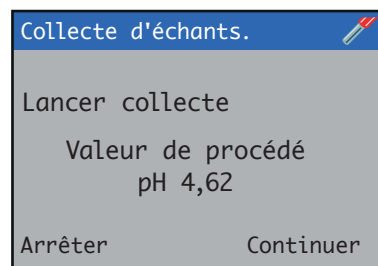



- 3 Sélectionner **Prélèvement d'échantillon** et appuyer sur la touche  (sous l'invite **Sélectionner**).

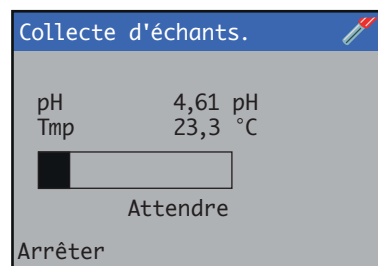
Remarque. Effectuer cette étape efface toute donnée stockée antérieurement pour le capteur sélectionné. Seules les données du dernier prélèvement d'échantillon sont enregistrées dans chaque capteur.




L'écran **Collecte d'échantillon** s'affiche :

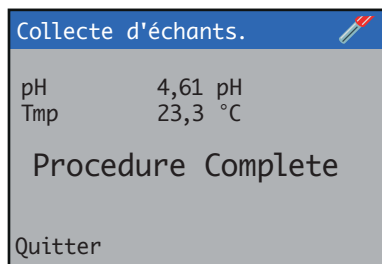


- 4 Appuyer sur la touche  (sous l'invite **Continuer**) pour lancer le prélèvement d'échantillon.



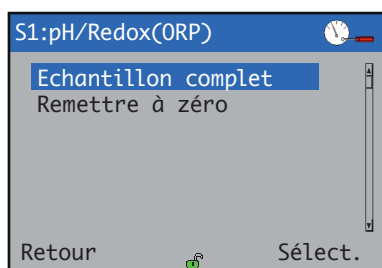
- 5 Pour assurer l'exactitude des résultats, prélever l'échantillon du procédé à analyser en laboratoire au plus près du capteur.


- 6 Lorsque l'acquisition est terminée, appuyer sur la touche  (sous l'invite **Quitter**) pour revenir au menu principal.

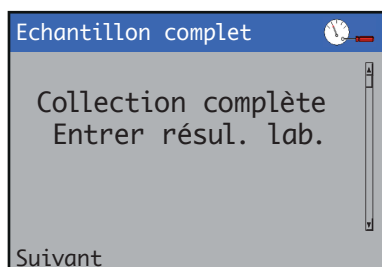


Les valeurs de pH et de température du procédé sont maintenant stockées dans le capteur.

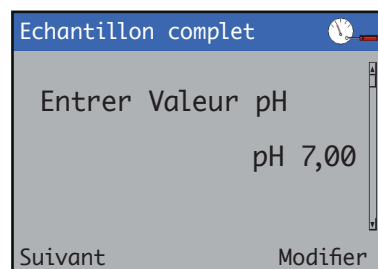
- 7 Lorsque le résultat de l'analyse en laboratoire a été obtenu, sélectionner **Échantillon complet** :



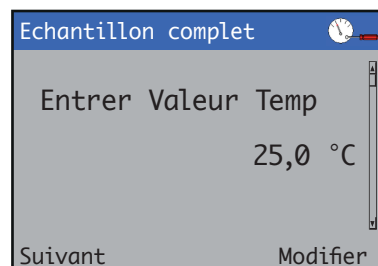
- 8 Appuyer sur la  touche (sous **Suivant**).



- 9 Saisir la valeur du pH de laboratoire.



- 10 Saisir la valeur de température de laboratoire.



L'étalonnage en procédé est maintenant terminé.

9 Journal d'étalonnage (capteurs numériques)

Le journal d'étalonnage enregistré dans le capteur contient la liste des 15 derniers étalonnages du capteur. Pour voir le journal d'étalonnage dans le transmetteur, les journaux doivent être activés. Se référer au Mode d'emploi du transmetteur [OI/AWT420-FR](#) ou [OI/AWT440-FR](#) pour les détails concernant l'autorisation des journaux.

Lorsque les journaux sont activés, une page de journal d'étalonnage est disponible pour chacun des capteurs connectés au transmetteur. Pour avoir accès au journal d'étalonnage, appuyer sur la touche Vue sur le clavier du transmetteur pour afficher le résultat de l'étalonnage le plus récent.

Utiliser la touche Groupe du clavier pour circuler entre les journaux d'étalonnage de chaque capteur. Les résultats d'étalonnage peuvent être :

- **Étal. interrompu**
L'étalonnage a été interrompu par l'utilisateur
- **Échec de l'étalonnage**
L'entrée du journal affiche la raison de l'échec de l'étalonnage
- **Étalonnage réussi**
L'entrée du journal affiche les nouveaux paramètres de l'étalonnage


Chaque entrée est accompagnée de la date et de l'heure de l'étalonnage.

Remarque. La date et l'heure proviennent du transmetteur. Pour s'assurer que la date et l'heure stockés dans le journal soient précis, s'assurer que la date et l'heure réglées dans le transmetteur soient correctes.

10 Informations sur les appareils (capteurs numériques)

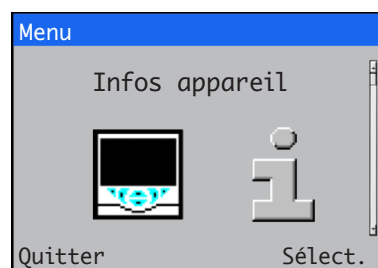
Cette section décrit les informations disponibles dans le menu **Informations sur l'appareil** pour les capteurs pH numériques.

- 1 Connecter le capteur au connecteur du transmetteur EZLink – se référer au Mode d'emploi du transmetteur [OI/AWT420-FR](#) ou [OI/AWT440-FR](#).

- 2 Sur le transmetteur, appuyer sur la touche  pour afficher le menu **Page opérateur** puis sélectionner **Entrer configuration** pour afficher la page **Niveau d'accès**.

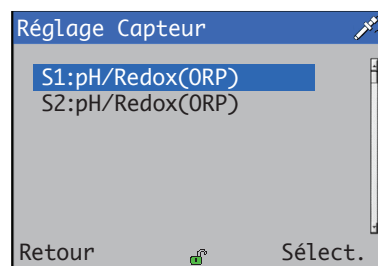
Appuyer sur la touche  pour sélectionner **Avancé**, puis sur la touche  (sous l'invite **Sélectionner**).


Si le menu **Informations sur l'appareil** ne s'affiche pas, utiliser les touches / pour faire défiler l'affichage :



- 3 Appuyer sur la  touche (sous **Sélectionner**)

La page **Réglage Capteur** s'affiche



- 4 Sélectionner le capteur souhaité et appuyer sur la touche  (sous l'invite **Sélectionner**)

Les informations sur l'appareil du capteur s'affichent :

Menu	Commentaire
Type	Type de capteur (pH/Redox)
Type de capteur	Type de capteur (100GP/100Ultra/500Pro)
Type d'électrode	type d'électrode (pH/Redox)
Type de verre	Type de verre (standard/basse température)
Numéro de Série	Numéro de série programmé en usine (3KXA...)
Date de fabrication	Date de fabrication du capteur
Révision du matériel	Révision du matériel du capteur
Révision du logiciel	Révision du logiciel de capteur
code produit	Code produit du capteur pour nouvelle commande.













11 Diagnostics

Messages de diagnostic

Les tableaux ci-dessous indiquent les types d'icônes, les messages de diagnostic et les causes possibles/mesures correctives suggérées pour le capteur.

Remarque. Les icônes de diagnostic du tableau suivant sont conformes à la norme NAMUR 107.

En ce qui concerne les messages de diagnostic spécifiques aux transmetteurs, se référer au Mode d'emploi du transmetteur [OI/AWT210-EN](#), [OI/AWT420-FR](#) ou [OI/AWT440-FR](#).

icône	Message	Cause possible	Mesure corrective
	Echec ADC	Une erreur a été reportée par la carte ADC.	Mettre le capteur sous tension.
	Echec NV	Echec de la mémoire non volatile sur la carte capteur.	Mettre le capteur sous tension. Si le cycle de mise sous tension échoue, réinitialiser la configuration par défaut du capteur et le reconfigurer comme requis.
	Echec de température	Echec détecté dans la mesure de la température du circuit.	Mettre le capteur sous tension.
	Échec de l'étalonnage	Le dernier étalonnage a échoué.	Vérifier les solutions tampon Recommencer la procédure d'étalonnage.
	DP hors plage	La valeur de procédé mesurée est hors plage.	Modifier la valeur de procédé de l'échantillon pour qu'elle soit dans la plage de fonctionnement du capteur.
	Température de procédé hors plage	La température de procédé mesurée est hors plage.	Changer la température de procédé en une valeur se situant dans la plage de fonctionnement de l'électrode.
	Température interne hors plage	La température interne de l'électronique est hors plage.	Déplacer le capteur dans une position où la température se situe dans la plage de fonctionnement du capteur.
	Manque de solution*	Le capteur a détecté l'absence de solution.	Déplacer le capteur dans la solution.
	Verre cassé*	Le capteur a détecté que le verre pH est cassé.	Remplacer le capteur.
	Avertissement de référence*	Le capteur a détecté que la référence sera empoisonnée dans l'immédiat.	Préparer le remplacement du capteur.
	Défaillance de référence*	Le capteur a détecté que la référence est empoisonnée.	Remplacer le capteur.
	avertissement pente pH basse	La dernière pente d'étalonnage était inférieure au niveau défini par l'utilisateur.	Préparer le remplacement du capteur.

* Ces diagnostics peuvent être activés/désactivés par l'utilisateur.

Raisons de l'échec de l'étalonnage pH/Redox

Le tableau ci-dessous montre les nombreuses raisons d'échec d'étalonnage pH/Redox avec les mesures correctives à prendre/les causes possibles.

Raison d'échec	Cause possible	Mesure corrective
Pas de réponse*	Aucune différence dans les millivolts n'a été observée entre les deux points d'étalonnage.	S'assurer que deux tampons différents ont été utilisés.
Pente basse*	La pente est inférieure à la limite de pente basse définie par l'utilisateur.	Réétalonner avec de nouveaux tampons Nettoyer le capteur Remplacer le capteur.
Pente haute*	La pente dépasse 110 %.	Remplacer le capteur.
Température instable	La stabilité n'a pas pu être atteinte en 1 minute du fait des variations de température.	Nettoyer le capteur et s'assurer que la sonde et la solution soient à la même température.
mV instable	La stabilité n'a pas pu être achevée en 1 minute dû aux variations de millivolts.	Nettoyer le capteur.
Réponse lente	Une réponse a été détectée mais n'a pas atteint un état stable en 1 minute.	Nettoyer le capteur.

* Ces raisons d'échec s'appliquent uniquement aux étalonnages en 2 points.

12 Recherche de défauts

Voici quelques symptômes de dysfonctionnement du capteur, ainsi que quelques remèdes possibles.

- **Échelle courte (pente basse) ou réponse lente**

- Membrane en verre du capteur sale ou recouverte – nettoyer le capteur
- Mauvaise isolation des connecteurs de câble, probablement due à l'humidité – sécher le connecteur avec de l'air chaud (capteur analogique uniquement).
- Si aucune amélioration n'est visible, remplacer le capteur. Si le câble d'extension est usé, il peut s'avérer nécessaire de le remplacer lui aussi (capteur analogique uniquement)
- Dans certaines situations, il est possible de réactiver la membrane en verre en la trempant dans 0,1 mol de chlorure d'hydrogène pendant 24 heures, avant de rincer et de réétalonner.
- S'assurer que les connecteurs soient propres et ne contiennent aucune particule

- **Aucune réponse à l'échantillon ou au tampon pH**

- Vérifier que le capteur a été correctement connecté au transmetteur (capteurs analogiques uniquement).
- Vérifier que la membrane du capteur en verre n'est ni cassée ou fendue
- Si aucune amélioration n'est visible, remplacer le capteur

- **Indications instables ou dérive**

- Vérifier que le capteur a été correctement connecté au transmetteur (capteurs analogiques uniquement).
- Jonction de référence sèche ou sale – nettoyer la jonction
- Si aucune amélioration n'est visible, remplacer le capteur

- **Indications stables mais incorrectes**

- Réétalonner à l'aide de solutions tampon fraîches.
- Vérifier que les réglages de compensation de la température sont corrects.

Remarque. Tous les symptômes décrits ci-dessus peuvent être provoqués par un câble défectueux (capteurs analogiques uniquement).

13 Stockage

ATTENTION

- Toujours stocker le capteur dans son emballage d'origine jusqu'à son utilisation.
- Stocker le capteur entre 15 et 35 °C (59 et 95 °F).
- Pour le stockage à long terme, stocker le capteur dans sa bouteille de stockage d'origine.
- S'assurer que la membrane en verre et la jonction de référence ne sèchent pas, autrement la réponse de l'électrode risque d'être affectée de manière irréversible.
- Ne pas stocker les électrodes dans de l'eau désionisée.

Si le retrait de l'électrode de la ligne d'échantillon s'avère nécessaire, remplir la bouteille de stockage du capteur avec une solution de stockage et la placer dans le capteur.

14 Spécifications

100 GP/100 GP-D

Mesures

- pH/ORP (platine)
- Température

Plage de mesure

Verre à haute performance (S)

pH de 0 à 14 ;

Verre à basse température (LT)

pH de 0 à 10

ORP

-2000 à 2000 mV

Plage de température

Verre (blindé) à haute performance (S)

0 à 60 °C (32 à 140 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 250 MΩ)

Verre (plat) à haute performance (S)

5 à 60 °C (41 à 140 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 600 MΩ)

Verre à basse température (LT)

-5 à 50 °C (23 à 122 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 25 MΩ)

électrode de platine ORP

0 à 60 °C (32 à 140 °F)

Capteur de température

100 GP

Pt100 (Classe B, IEC 60751)

100 GP-D

Pt1000 (Classe B, IEC 60751)

Pression maximale

6 bar (90 psi)

Conductivité de l'échantillon minimum recommandée

50 µS/cm

Stockage de capteur recommandé

Entre 15 et 35 °C (59 et 95 °F)

Point isotherme à 25 °C (77 °F)

pH 7

Système de référence

Ag/AgCl avec gel KCl, double jonction plus piège à ions

Raccordements procédés

NPT de ¾ po.

Matériaux en contact avec le fluide

Corps d'électrode

PVDF (Kynar)

Système de jonction de référence

PTFE poreux et Joints toriques

Système de mesure

pH : Verre

ORP : Platine

Agréments, certification et sécurité

Stampille CE

Conforme aux directives CEM et BT

(y compris la nouvelle version EN61010)

Réglementation 31

Agrément pour

conforme à la réglementation

eau potable :

31(4)(b)

Tests

BS6920 parties 2.2 et 2.4 sur toutes

complémentaires :

les parties en contact avec le fluide

CEM

Conforme à la norme IEC61326 dans le cadre d'une utilisation dans un environnement industriel

Agrément CRN

Pression de travail maximum autorisée : 5,58 bar (81 psi)

Température nominale : -5 °C à 105 °C (23 °F à 212 °F)

Numéro CRN : 0F22557

DS/100GP-EN Rév. C

DS/100GPD-EN Rév. C

...14 Spécifications

100 ULTRA/100 ULTRA-D

Mesures

- pH/ORP (platine)
- Température

Plage de mesure

Verre à haute performance (S)

pH de 0 à 14 ;

Verre à basse température (LT)

pH de 0 à 10

ORP

-2000 à 2000 mV

Plage de température

Verre (blindé) à haute performance (S)

0 à 100 °C (32 à 212 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77°F) = 250 MΩ)

Verre (plat) à haute performance (S)

5 à 100 °C (41 à 212 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77°F) = 600 MΩ)

Verre à basse température (LT)

-5 à 50 °C (23 à 122 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 25 MΩ)

électrode de platine ORP

0 à 60 °C (32 à 140 °F)

Capteur de température

100 ULTRA

Pt100 (Classe B, IEC 60751)

100 ULTRA-D

Pt1000 (Classe B, IEC 60751)

Pression maximale

6 bar (90 psi)

Conductivité de l'échantillon minimum recommandée

2 µS/cm

Débit de l'échantillon recommandé

≥100 ml/min

Stockage de capteur recommandé

Entre 15 et 35 °C (59 et 95 °F)

Point isotherme à 25 °C (77 °F)

pH 7

Système de référence

Ag/AgCl avec gel KCl, double jonction plus piège à ions

Raccordements procédés

NPT de ¾ po.

Matériaux en contact avec le fluide

Corps d'électrode

PVDF (Kynar)

Système de jonction de référence

PTFE poreux et Joints toriques

Système de mesure

pH : Verre

ORP : Platine

Agréments, certification et sécurité

Stampille CE

Conforme aux directives CEM et BT

(y compris la nouvelle version EN61010)

Réglementation 31

Agrément pour

conforme à la réglementation

eau potable :

31(4)(b)

Tests

BS6920 parties 2.2 et 2.4 sur toutes

complémentaires :

les parties en contact avec le fluide

CEM

Conforme à la norme IEC61326 dans le cadre d'une

utilisation dans un environnement industriel

Agrément CRN

Pression de travail maximum autorisée : 5,58 bar (81 psi)

Température nominale : -5 °C à 105 °C (23 °F à 212 °F)

Numéro CRN : 0F22557

DS/100ULTRA-EN Rév. C

DS/100ULTRAD-EN Rév. C

500 PRO/500 PRO-D

Mesures

- pH/ORP (platine)
- Température

Plage de mesure

Verre à haute performance (S) et à haute température (HT)

pH de 0 à 14

Verre résistant à l'acide fluorhydrique (HF)

pH de 0 à 12

Verre à basse température (LT)

pH de 0 à 10

ORP

-2000 à 2000 mV

Plage de température

Verre (blindé) à haute performance (S)

0 à 100 °C (32 à 212 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 250 MΩ)

Verre (plat) à haute performance (S)

5 à 100 °C (41 à 212 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 600 MΩ)

Verre à haute température (HT)

0 à 105 °C (32 à 221 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 800 MΩ)

Verre résistant à l'acide fluorhydrique (HF)

0 à 80 °C (32 à 176 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 700 MΩ)

Verre à basse température (LT)

-5 à 50 °C (23 à 122 °F)

(Impédance du verre typique à 25 °C (77 °F) = 25 MΩ)

électrode de platine ORP

0 à 100 °C (32 à 212 °F)

Capteur de température

500 PRO

Pt100 (Classe B, IEC 60751)

500 PRO-D

Pt1000 (Classe B, IEC 60751)

Pression maximale

10 bar (145 psi)

Conductivité de l'échantillon minimum recommandée

50 µS/cm

Stockage de capteur recommandé

Entre 15 et 35 °C (59 et 95 °F)

Point isotherme à 25 °C (77 °F)

pH 7

Système de référence

Ag/AgCl avec triple jonction, électrolyte en gel KCl plus piège à ions

Raccordements procédés

NPT de ¾ po.

Matériaux en contact avec le fluide

Corps d'électrode

PVDF (Kynar)

Système de jonction de référence

PTFE poreux et Joints toriques extrêmes

Système de mesure

pH : Verre

ORP : Platine

Agréments, certification et sécurité

Estampille CE

Conforme aux directives CEM et BT

(y compris la nouvelle version EN61010)

Réglementation 31

Agrément pour

conforme à la réglementation

eau potable :

31(4)(b)

Tests

BS6920 parties 2.2 et 2.4 sur toutes

complémentaires :

les parties en contact avec le fluide

CEM

Conforme à la norme IEC61326 dans le cadre d'une utilisation dans un environnement industriel

ATEX/IECEX

500 PRO

Numéros de certificat :

IECEX BAS 18,0047X

Bassefa18ATEX0071X

Paramètres d'entité :

Ui = 15,0 V

Ii = 20 mA

Ci = 5 NF

Li = 30 uH

Pi = 120 mW

500 PRO-D

Numéros de certificat :

IECEX BAS 18,0055X

Baseefa18ATEX0081X

Paramètres d'entité :

Ui = 6,0 V

Ii = 100 mA

Ci = 30 uF

Li = 20 uH

Pi = 600 mW

...14 Spécifications

...Agréments, certification et sécurité

Agrément CRN

Pression de travail maximum autorisée : 5,58 bar (81 psi)

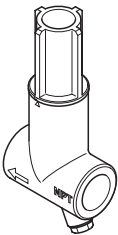
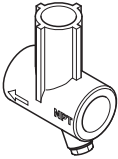
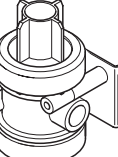

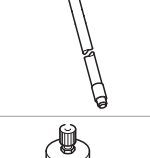
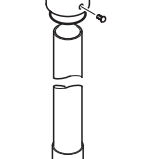




Température nominale : -5 °C à 105 °C (23 °F à 221 °F)


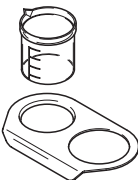
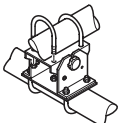
Numéro CRN : 0F22557

DS/500PRO-EN Rév. D
DS/500PROD-EN Rév. D

15 Accessoires et pièces de rechange

Accessoires


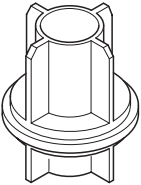
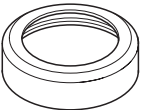
Référence	Description	
3KXA163000L0002	BSP de 1 po. à baïonnette Pièce en « T » en polycarbonate	
3KXA163000L0004	NPT de 1 po. à baïonnette Pièce en « T » en polycarbonate	
3KXA163000L0006	BSP de 1 po. à vis Pièce en « T » en polycarbonate	
3KXA163000L0008	NPT de 1 po. à vis Pièce en « T » en polycarbonate	
3KXA163000L0012	Cellule à passage direct NPT de ½ po. et adaptateur ¾ po.	
3KXA163000L0011	Cellule à passage direct NPT en acier inoxydable de ½ po. et adaptateur ¾ po.	
3KXA163000L0024	Tissu de protection pour corps ¾ po.	
3KXA163000L0021 3KXA163000L0022	Assemblage de perche d'immersion NB 1 ¼ po. 2,5 m (8,2 pi.) 1 m (3,3 pi.)	
3KXA163000L0023	Kits de système à plongeur (tube NB 1 ¼ po. fourni par le client)	
3KXA163000L0025	Système de nettoyage automatique (liquide)	

Référence	Description	
3KXA163000L0026	Adaptateur de nettoyage de la pièce en T	
3KXA163000L0120	Kit d'étalonnage (comprend un bécher et un support d'étalonnage)	
ATS4000760	Kit de montage sur rail (inclinaison uniquement)	

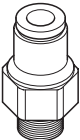
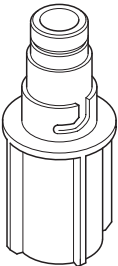

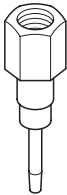
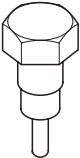
...15 Accessoires et pièces de rechange

Pièces de rechange

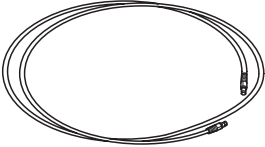
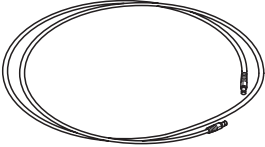
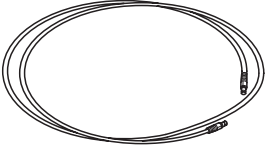
Cellule à passage direct

Référence	Description	
3KXA163000L0113	Pack de Joints toriques pour cellule à passage direct	
3KXA163000L0118	Cellule à passage direct et adaptateur NPT de ¾ po.	
3KXA163000L0116	Anneau de verrouillage pour cellule à passage direct	

Pièce en T et adaptateur à baïonnette

Référence	Description	
3KXA163000L0121	Adaptateur droit, R ½ mâle, enfichable 6 mm	
3KXA163000L0111	Adaptateur à baïonnette pH	
3KXA163000L0112	Adaptateur à baïonnette Joints toriques	
3KXA163000L0114	Buse d'adaptateur pour le nettoyage du pH	
3KXA163000L0115	Bouchons de fermeture pièce en T pH	

Câbles d'extension

Référence	Description	
3KXA163000L0051	Câble VP 1 m (3,3 pi.)	
3KXA163000L0052	3 m (9,9 pi.)	
3KXA163000L0053	5 m (16,4 pi.)	
3KXA163000L0054	10 m (32,8 pi.)	
3KXA163000L0055	15 m (49,2 pi.)	
3KXA163000L0056	30 m (98,4 pi.)	
AWT4009010	Câble EZLink 1 m (3,3 pi.)	
AWT4009050	5 m (16,4 pi.)	
AWT4009100	10 m (32,8 pi.)	
AWT4009150	15 m (49,2 pi.)	
AWT4009250	25 m (82 pi.)	
AWT4009500	50 m (164 pi.)	

Mentions légales

Kynar est une marque déposée de Arkema Inc.

Viton est une marque déposée de Chemours Company.

ABB Measurement & Analytics

Pour contacter votre ABB local, consultez
le site :

www.abb.com/contacts

Pour plus d'informations sur les produits,
rendez-vous sur :

www.abb.com/measurement

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier la table des matières de ce document sans notification préalable. En ce qui concerne les commandes, les caractéristiques spéciales convenues prévalent. ABB ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs potentielles ou de l'absence d'informations constatées dans ce document.

Tous les droits de ce document, tant ceux des textes que des illustrations, nous sont réservés. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu (en tout ou partie) sont strictement interdites sans l'accord écrit préalable d'ABB.