

DOC023.77.00023.Aug05

# Capteur 1200 sc combiné pH & ORP

## Manuel d'utilisateur

© HACH LANGE GmbH, 2005. Tous droits réservés. Imprimé en Allemagne

DOC023.77.00023.Aug05

# **Capteur 1200 sc combiné pH & ORP**

## **Manuel d'utilisateur**



<b>Chapitre 1 Caractéristiques techniques</b> .....	3
<b>Chapitre 2 Généralités</b> .....	5
2.1 Consignes de sécurité .....	5
2.1.1 Pictogrammes .....	5
2.1.2 Signaux de danger .....	5
2.2 Généralités capteur .....	6
2.2.1 Versions capteur .....	6
2.3 Mesures de précaution à prendre avant l'exploitation .....	6
<b>Chapitre 3 Installation</b> .....	7
3.1 Branchement à la passerelle numérique .....	7
3.1.1 Câblage des capteurs combinés pH & ORP, ¼ pouce (PCK et RCK) .....	9
3.1.2 Câblage des électrodes combinées HACH LANGE LZX473, LZX475, LZX477, LZX518, LZX533, LZX535, LZX536, LZX537, LZX539, LZX540, LZX544, LZX545, LZX561 .....	9
3.1.3 Câblage des électrodes combinées 8350/8351 .....	9
3.1.4 Câblage d'autres électrodes .....	10
3.1.5 Assemblage du passe-câble .....	12
3.2 Branchement de la passerelle numérique sur le transmetteur sc .....	13
3.2.1 Branchement d'une passerelle numérique via connecteur rapide .....	13
3.3 Fixation de la passerelle numérique .....	14
<b>Chapitre 4 Commande</b> .....	15
4.1 Utilisation du transmetteur sc .....	15
4.2 Configuration du capteur .....	15
4.3 Enregistreur de données .....	15
4.4 Menu DIAGNOSTIC CAPTEUR pour pH & ORP .....	15
4.5 Menu PROGR. CAPTEUR pH .....	15
4.6 Menu PROGR. CAPTEUR ORP .....	17
4.7 Etalonnage pH .....	19
4.7.1 Etalonnage 1 point automatique .....	19
4.7.2 Etalonnage 2 point automatique .....	19
4.7.3 Etalonnage 1 point manuel .....	20
4.7.4 Etalonnage 2 point manuel .....	20
4.8 Etalonnage ORP .....	21
4.8.1 Etalonnage 1 point manuel .....	21
4.9 Etalonnage pH et ORP simultané de deux capteurs .....	21
4.10 Régler la température .....	22
<b>Chapitre 5 Maintenance</b> .....	23
5.1 Echéancier .....	23
5.2 Nettoyer le capteur .....	24
<b>Chapitre 6 Localisation des erreurs et réparation</b> .....	25
6.1 Messages d'erreur .....	25
6.2 Messages d'alarme .....	25
6.3 Localisation des erreurs et réparation sur le capteur 1200 sc combiné pH & ORP .....	25
<b>Chapitre 7 Pièces d'échange et accessoires</b> .....	27
7.1 Accessoires, pièces de rechange, réactifs et étalons .....	27

## Sommaire

---

<b>Chapitre 8 Garantie et responsabilité</b> .....	29
8.1 Informations relatives à l'exécution .....	30
<b>Chapitre 9 Contact</b> .....	31
<b>Annexe A Modbus Register Information</b> .....	33
<b>Index</b> .....	35

# Chapitre 1 Caractéristiques techniques

---

*Nota : Le capteur 1200 sc combiné pH & ORP numérique est composé d'une sonde analogique, appliquant une passerelle compatible, et d'un lot de câbles.*

*Consultez la fiche technique correspondante pour obtenir de plus amples renseignements sur la sonde analogique.*

Sous réserve de modifications.

**Tableau 1 Caractéristiques techniques passerelle numérique**

<b>Poids</b>	145 g (5 onces)
<b>Encombrement</b>	17,5 x 3,4 cm (7 x 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> pouces)
<b>Température de service</b>	de -20 à 60 °C (de -4 à 140 °F)



# Chapitre 2 Généralités

## 2.1 Consignes de sécurité

Veillez lire attentivement le manuel présent avant de déballer l'appareil, de le monter ou de l'exploiter. Veuillez tenir compte de tous les dangers et mesures de précaution. Leur non-respect est susceptible de blesser gravement le personnel opérateur ou d'endommager l'appareil.

Afin de vous assurer que la protection de l'appareil n'est pas endommagée, respectez les consignes de montage et d'emploi décrites dans ces instructions de service.

### 2.1.1 Pictogrammes

#### **DANGER**

**Indique un danger potentiel ou direct qui, s'il n'est pas évité, est susceptible d'engendrer la mort ou de graves blessures.**

#### **ATTENTION**

**Remarque signalant une situation dangereuse éventuelle qui risque d'entraîner des blessures plus ou moins graves.**

**Remarque importante :** Informations importantes.

**Nota :** Informations complémentaires au texte principal.

### 2.1.2 Signaux de danger

Veillez lire toutes les étiquettes et panneaux de signalisation apposés sur l'appareil. Leur non-respect est susceptible de blesser l'exploitant ou d'endommager l'appareil.

	Placé sur l'appareil, ce symbole indique un renvoi aux instructions de service et/ou aux consignes de sécurité de ce manuel.
	Placé sur un des boîtiers ou sur une des armoires électriques, ce symbole indique un risque de blessure et / ou un danger de mort par électrocution.
	Placé sur l'appareil, ce symbole indique l'obligation de porter des lunettes de protection adéquates.
	Placé sur l'appareil, ce symbole indique l'emplacement de la prise de terre.
	Placé sur l'appareil, ce symbole indique l'emplacement d'un fusible ou d'un limiteur de courant.
	<p>Ce symbole indique que les appareils électriques, qui en sont pourvus, ne peuvent plus être éliminés à l'échelon européen à compter du 12 août 2005 dans les déchets ménagers ou industriels. Conformément aux prescriptions en vigueur (directive européenne 2002/96/CE), les consommateurs au sein de l'Union européenne sont tenus à compter de cette date de redonner leurs anciens appareils au fabricant qui se chargera de leur élimination. Cette mesure est, pour le consommateur, gratuite.</p> <p><b>Nota :</b> Vous obtiendrez de plus amples renseignements quant à l'élimination conforme de tous les appareils électriques (marqués ou non), livrés ou fabriqués par Hach Lange, auprès de votre revendeur compétent Hach Lange.</p>

### 2.2 Généralités capteur

Les accessoires en option, tels que le matériau de fixation pour le capteur, sont fournis avec les instructions de service, quelle que soit l'application. Il existe différentes possibilités de montage, ce qui permet d'adapter le capteur à de nombreuses applications.

#### 2.2.1 Versions capteur

Les formes du boîtier dépendent du capteur correspondant.

La passerelle numérique permet d'utiliser les capteurs analogiques existants avec les nouveaux transmetteurs numériques. Cette passerelle est dotée de tout le matériel informatique et logiciel requis afin de pouvoir être connectée au transmetteur et émettre un signal numérique.

### 2.3 Mesures de précaution à prendre avant l'exploitation

Avant la mise en service du capteur pH/ORP, enlevez le cap de protection pour accéder à l'électrode et au pont de référence. Conservez le cap de protection pour une application ultérieure.

En cas de brève mise hors service (capteur en dehors du processus pendant plus d'une heure), remplissez le cap de protection de solution tampon pH 4 ou d'eau déminéralisée avant de le poser sur le capteur. En maintenant l'humidité dans l'électrode et le pont de référence, il est possible d'éviter un temps de réponse lent lors de la remise en service du capteur.

En cas de temps d'arrêt prolongés, réitérez les mesures relatives à une mise hors service brève toutes les 2 à 4 semaines, selon les conditions d'exploitation.

#### **ATTENTION**

***En cas de rupture de l'électrode pH, manipulez le capteur avec le plus grand soin afin d'éviter toutes blessures.***

L'électrode pH est revêtue d'un verre fragile. Ne la soumettez pas à des chocs brusques ou des efforts mécaniques.

L'électrode en or ou platine sur la pointe du capteur ORP est revêtue d'une tige en verre fragile (dissimulée par le pont salin). Ne la soumettez pas à des chocs brusques ou des efforts mécaniques.

## Chapitre 3 Installation

### **DANGER**

**Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer les opérations d'installation décrites dans ce chapitre.**

Le capteur combiné pH/ORP peut être exploité avec un transmetteur sc100 ou sc1000. Vous trouverez de plus amples renseignements sur les instructions d'installation dans le chapitre 3.2 , page 13.

Il est préférable de relier le capteur sc à la passerelle numérique avant de le brancher au transmetteur sc100 ou sc1000. La passerelle numérique est une interface numérique vers un transmetteur numérique adapté. Cf. Chapitre 3.1 pour obtenir de plus amples renseignements.

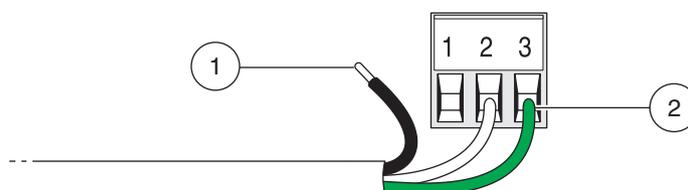
### 3.1 Branchement à la passerelle numérique

1. Introduisez le câble du capteur à travers le serre-câble dans la passerelle numérique et dénudez le câble (cf. Figure 1).

**Nota :** Ne pas serrer le serre-câble avant de brancher la passerelle numérique et de vous assurer de la fiabilité de l'assemblage des deux moitiés.

2. Introduisez les fils, cf. 3.1.2, 3.1.3 3.1.4 et Figure 2.
3. Assurez-vous du logement conforme du joint torique entre les deux moitiés de la passerelle numérique et assemblez-les en les vissant. Serrez sans forcer.
4. Serrez le serre-câble pour fixer le câble du capteur.
5. Branchez la passerelle numérique au transmetteur.

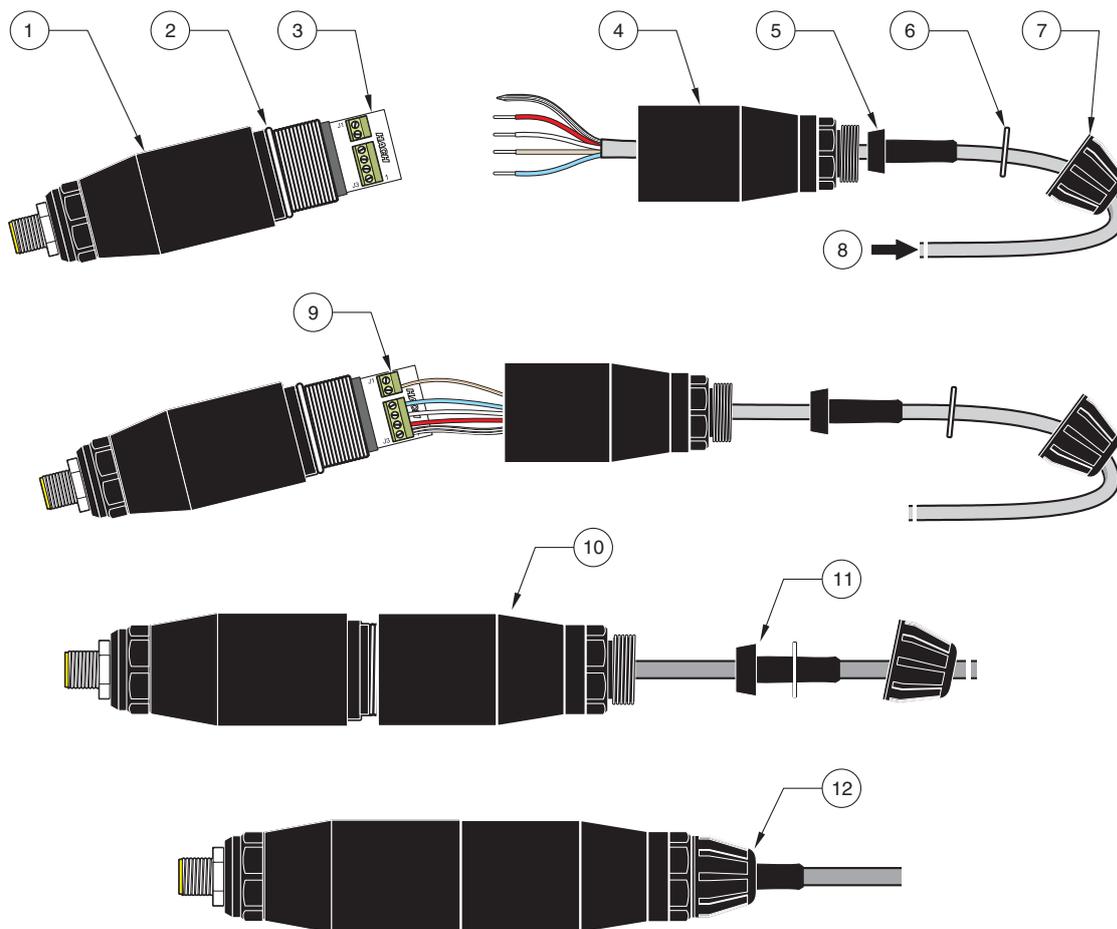
Figure 1 Dénuder le câble et brancher



1. Coupez 6 mm (¼ pouce) de l'isolation de chaque fil.

2. Introduisez intégralement le câble dénudé.

Figure 2 Câblage et montage de la passerelle numérique (réf. 6120600)



1. Face avant passerelle numérique	7. Serre-câble
2. Anneau torique	8. Du capteur
3. Raccord câble capteur	9. Effectuez les branchements conformément aux tableaux, chapitres 3.1.2, 3.1.3 et 3.1.4. Utilisez le tournevis 2 mm ci-joint (réf. 6134300), compris dans l'étendue de la livraison, pour assurer les assemblages.
4. Face arrière passerelle numérique	10. Vissez l'arrière de la passerelle numérique à la face avant.
5. Bague anti-traction	11. Repoussez la bague anti-traction et la rondelle dans la face arrière.
6. Rondelle	12. Serrez le serre-câble. Le montage est fini.

### 3.1.1 Câblage des capteurs combinés pH & ORP, 3/4 pouce (PCK et RCK)

**Nota :** Si vous utilisez un de ces capteurs avec une sonde thermique interne, veuillez sélectionner dans le menu PROGR. CAPTEUR l'entrée PT1000.

Capteur (couleur du fil)	Signal sonde sans tige de masse	Signal sonde avec tige de masse <sup>1</sup>	Passerelle numérique
Toron métallique <sup>2</sup>	Pont 2 de J3-1 vers J3-3 <sup>3</sup>	Ref	J3-1
Blanc	Temp +	Temp +	J3-2
rouge	Temp –	Temp –	J3-3
Bleu	Ref	tige de masse	J3-4
transparent	Signal mesure	Signal mesure	J1-5
Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé	J1-6

<sup>1</sup> Quelques applications requièrent une masse externe avec l'électrode combinée. Basez-vous sur le plan des connexions pour ces applications.

<sup>2</sup> Le cas échéant, découper tout d'abord la partie étamée du toron métallique, câbler le fil et insérer dans le raccord.

<sup>3</sup> Matériau incombant au client (si nécessaire)

### 3.1.2 Câblage des électrodes combinées HACH LANGE

**LZX473, LZX475, LZX477, LZX518, LZX533, LZX535, LZX536, LZX537, LZX539, LZX540, LZX544, LZX545, LZX561**

**Nota :** Si vous utilisez un de ces capteurs avec une sonde thermique interne, veuillez sélectionner dans le menu PROGR. CAPTEUR l'entrée PT100.

Pont fourni par le client

Pour le branchement des électrodes susnommées à la passerelle, il faut le passe-câble LZY288.

Cordon	Signal sonde sans tige de masse	Passerelle numérique
Pont	Pont de J3-1 vers J3-3	J3-1
rouge (le cas échéant)	Temp +	J3-2
Pont/blanc (le cas échéant)	Temp –	J3-3
Noir	Ref	J3-4
transparent	Signal mesure	J1-5
	Non utilisé	J1-6

### 3.1.3 Câblage des électrodes combinées 8350/8351

**Nota :** Si vous utilisez un de ces capteurs avec une sonde thermique interne, veuillez sélectionner dans le menu PROGR. CAPTEUR l'entrée PT100.

**Nota :** Pour le branchement des électrodes susnommées à la passerelle, il faut le passe-câble LZY288.

Z08350=C=0004, Z08350=C=0005 Z08350=A=0003	Signal sonde avec tige de masse	Passerelle numérique
Noir	Ref	J3-1
rouge	Temp +	J3-2
Blanc	Temp –	J3-3
Bleu	tige de masse	J3-4
transparent	Signal mesure	J1-5
	Non utilisé	J1-6

## Installation

Capteur pH Z08350=A=0000	Signal sonde sans tige de masse	Passerelle numérique
Pont	Pont de J3-1 vers J3-3	J3-1
rouge	Temp +	J3-2
Pont/blanc	Temp –	J3-3
Noir	Ref	J3-4
transparent	Signal mesure	J1-5
	Non utilisé	J1-6

Capteur ORP 8351	Signal sonde sans tige de masse	Passerelle numérique
Pont	Pont de J3-1 vers J3-3	J3-1
-	Temp +	J3-2
Pont	Temp –	J3-3
Noir	Ref	J3-4
transparent	Signal mesure	J1-5
	Non utilisé	J1-6

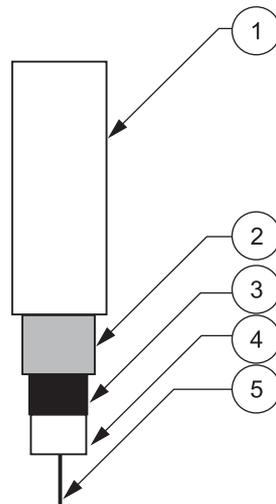
### 3.1.4 Câblage d'autres électrodes

*Nota : Pour le branchement des électrodes susnommées à la passerelle, il faut le passe-câble LZY288.*

	Signal sonde avec tige de masse	Passerelle numérique
Référence	Ref	J3-1
(Sonde thermique)	Temp +	J3-2
(Sonde thermique)	Temp –	J3-3
tige de masse	tige de masse	J3-4
Signal sonde	Signal mesure	J1-5
	Non utilisé	J1-6

	Signal sonde sans tige de masse	Passerelle numérique
	Pont de J3-1 vers J3-3	J3-1
(Sonde thermique)	Temp +	J3-2
(Sonde thermique)	Temp –	J3-3
Référence	Ref	J3-4
Signal sonde	Signal mesure	J1-5
	Non utilisé	J1-6

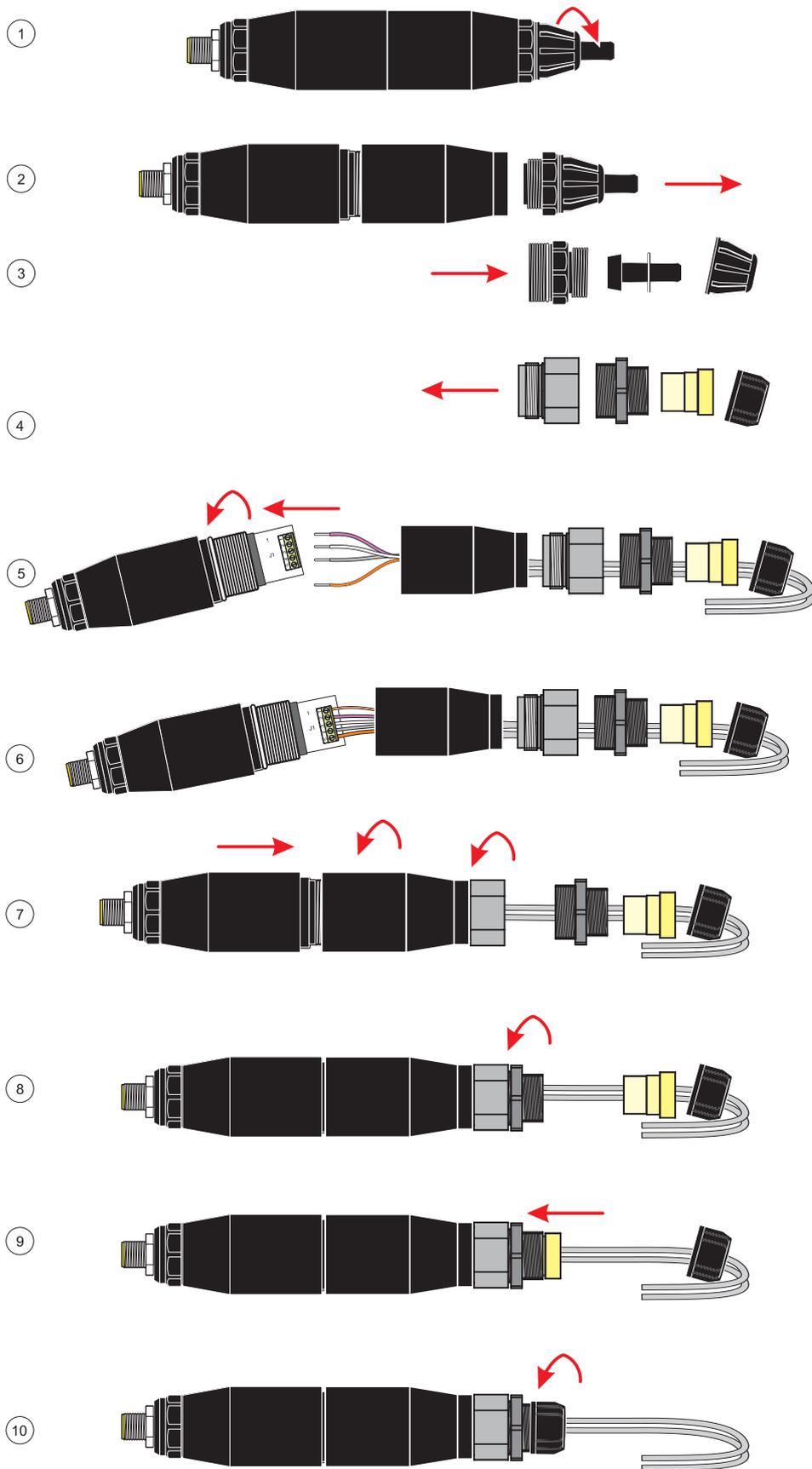
Exemple :



1. Isolation pour câbles	4. Isolation interne. Il faut qu'elle soit dénudée sur au moins 15 mm.
2. Blindage	5. Fil interne
3. Couche du semi-conducteur	

**Nota :** Découper la couche du semi-conducteur de telle manière à dénuder au moins 15 mm de l'isolation interne.

3.1.5 Assemblage du passe-câble



## 3.2 Branchement de la passerelle numérique sur le transmetteur sc

La passerelle numérique devrait être reliée au capteur avant de la brancher au transmetteur.

La passerelle numérique peut être exploitée avec tout transmetteur sc, quel que soit le modèle. Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel du transmetteur.

### 3.2.1 Branchement d'une passerelle numérique via connecteur rapide

Le câble de la passerelle numérique est livré avec une connecteur rapide codée qui permet de la brancher facilement au transmetteur (Figure 3). Gardez le cap de la fiche femelle au cas où vous devriez démonter ultérieurement le capteur et fermer cette fiche. Des rallonges sont disponibles en option pour des câbles de capteur plus longs. Une longueur supérieure ou égale à 100 m exige l'installation d'une boîte de jonction.

**Nota :** Utilisez exclusivement la boîte de jonction réf. 5867000. D'autres boîtes de jonction peuvent cacher des risques et/ou provoquer des dommages.

Figure 3 Branchement de la passerelle numérique via connecteur rapide

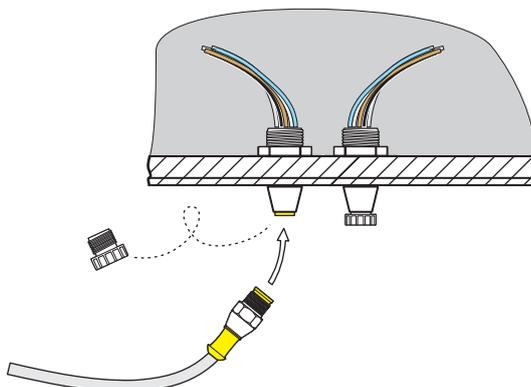
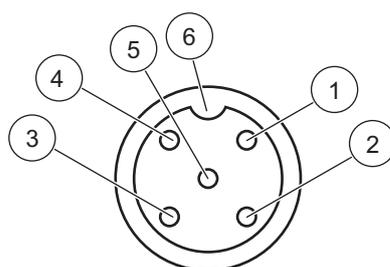


Figure 4 Brochage du connecteur rapide

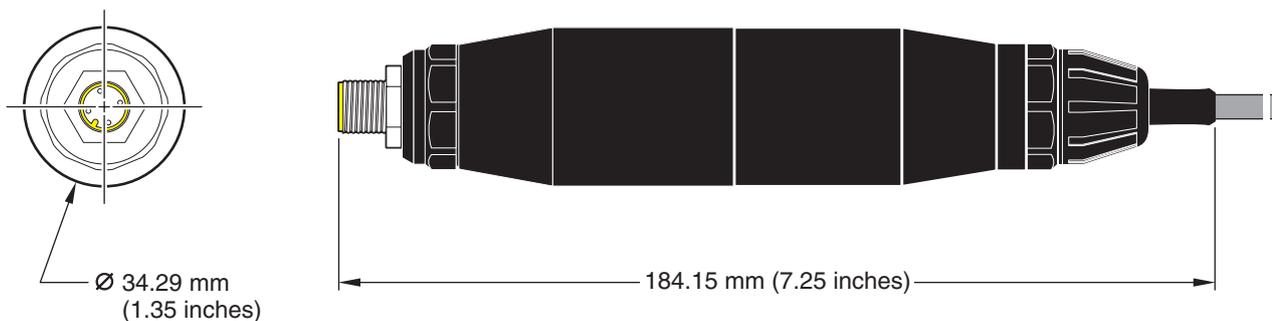


N° bornes	Occupation des bornes	Couleur de câble
1	+12 V=	Brun
2	Masse	Noir
3	Données (+)	Bleu
4	Données (-)	Blanc
5	Blindage	Blindage (fil gris en présence de fermeture rapide)
6	Encoche	

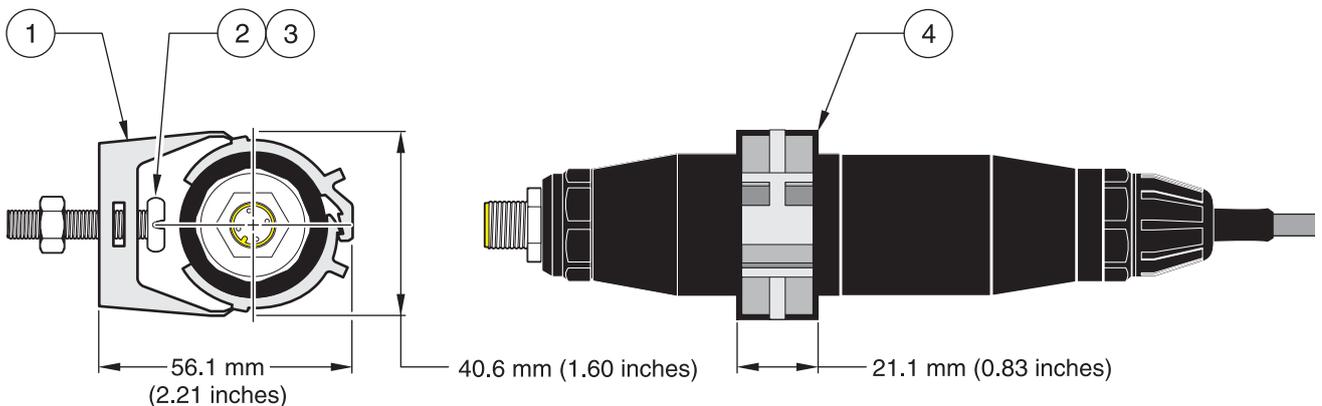
### 3.3 Fixation de la passerelle numérique

La passerelle numérique est livrée avec une attache pour la fixation murale ou autre surface lisse. En ce qui concerne les dimensions, cf. [Figure 5](#). Utilisez une attache adaptée pour le montage mural, cf. [Figure 6](#). Après le branchement du capteur à la passerelle numérique et l'assemblage des deux moitiés, placez l'attache au centre de la passerelle numérique et pressez sur l'attache jusqu'au déclic.

**Figure 5** Encombrement de la passerelle numérique



**Figure 6** Fixation de la passerelle numérique



1. Attache	3. Ecrou à six pans, ¼-28
2. Vis à tête bombée, ¼-28 x 1,25 pouce	4. Fixer l'attache, monter la passerelle numérique, fermer l'attache.

# Chapitre 4 Commande

---

## 4.1 Utilisation du transmetteur sc

Il est conseillé de se familiariser avec le fonctionnement du transmetteur avant l'emploi du capteur avec le transmetteur sc. Apprenez à naviguer à travers le menu et à utiliser les différentes options. Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel du transmetteur.

## 4.2 Configuration du capteur

Si un capteur est monté pour la première fois, son numéro de série (nom du capteur) est affiché. Les instructions suivantes vous permettent de modifier le nom du capteur si vous le souhaitez :

1. Sélectionnez le MENU PRINCIPAL.
2. Sélectionnez l'option PROGR. CAPTEUR dans le menu principal et validez.
3. Dans la mesure où plus d'un capteur est connecté, sélectionnez le capteur souhaité et validez.
4. Sélectionnez l'option CONFIGURATION et validez.
5. Sélectionnez l'option EDITER NOM et modifiez le nom affiché. Validez ou annulez pour retourner vers le menu PROGR. CAPTEUR.

## 4.3 Enregistreur de données

L'enregistreur de données du transmetteur sc dispose d'une archive données et d'une archive événements pour chaque capteur. Tandis que les mesures sont enregistrées à intervalles prescrits dans les archives données, l'archive événements collecte plusieurs événements au niveau des appareils, tels que modifications de la configuration, alarmes et conditions des alarmes. Les données sont enregistrées dans les archives données dans un format binaire comprimé, les événements dans les archives événements dans le format CSV. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le téléchargement des archives, veuillez consulter le manuel du transmetteur.

## 4.4 Menu DIAGNOSTIC CAPTEUR pour pH & ORP

<b>CHOIX CAPTEUR</b>
LISTE ERREURS – Cf. <a href="#">chapitre 6.1, page 25</a> .
LISTE AVERTIS. – Cf. <a href="#">chapitre 6.2, page 25</a> .

## 4.5 Menu PROGR. CAPTEUR pH

<b>CHOIX CAPTEUR (si plus d'un capteur)</b>
<b>ETALONNAGE</b>
<b>1 POINT AUTO</b>
Etalonnage à l'aide d'une solution tampon – normalement pH 7.
<b>2 POINT AUTO</b>
Etalonnage à l'aide de deux solutions tampons – normalement pH 7 et pH 4 ou 10.

## 4.5 Menu PROGR. CAPTEUR pH (Suite)

<b>1 POINT MANUEL</b>
Etalonnage avec un échantillon connu.
<b>2 POINT MANUEL</b>
Etalonnage avec deux échantillons dont le pH est connu.
<b>REG TEMP</b>
Régler la température affichée jusqu'à $\pm 15$ °C.
<b>VALEURS DEFAUT</b>
Remise du système sur l'étalonnage par défaut.
<b>CONFIGURATION</b>
<b>EDITER NOM</b>
Entrez un nom à 10 caractères, tous symboles ou signes alphanumériques confondus.
<b>CHOIX</b>
Sélectionnez les unités de mesure correspondantes à afficher.
<b>FORMAT AFFICH.</b>
Sélectionnez la résolution de mesure (xx.xx pH ou xx.x ORP).
<b>UNIT. TEMPER.</b>
Sélectionnez l'une des options affichées (°C ou °F).
<b>PROGR. HISTOR.</b>
Sélectionnez INTERV SONDE pour régler l'intervalle du capteur ou INTERV TEMP pour régler l'intervalle de la température.
<b>FRÉQUENCE ALIM</b>
Afin d'obtenir une réduction du bruit optimale, sélectionnez 50 ou 60 Hz. Réglage par défaut : 60 Hz.
<b>FILTRE</b>
Sélectionnez une moyenne via un laps de temps réglable entre 0 et 60 secondes.
<b>CAPTEUR TEMP.</b>
Sélectionnez le thermocouple à partir des options affichées.
<b>CHOIX TAMPON</b>
Sélectionnez la solution tampon (standard 4, 7, 10 ou DIN 19267) à partir des options affichées.
<b>COMP. EAU PURE</b>
Permet à l'utilisateur de déterminer l'électrolyte employée dans l'application, tels que l'ammoniac, morpholine, permettant l'application d'un coefficient de pente linéaire, dépendant de la température, au pH mesuré.
<b>JOURS ETAL</b>
Nombre de jours depuis le dernier étalonnage. Message d'erreur après 60 jours.
<b>JOURS CAPTEUR</b>
Nombre de jours depuis la mise en service du capteur. Message d'erreur après 365 jours.
<b>VALEURS DEFAUT</b>
Toutes les options réglées par l'utilisateur sont remises sur les valeurs par défaut.

## 4.5 Menu PROGR. CAPTEUR pH (Suite)

<b>DIAG/TEST</b>
<b>INFO SONDE</b>
Affiche le nom du capteur entré (réglage par défaut : numéro de série et nom de la passerelle numérique), le numéro de série du capteur, le numéro de la mouture et le numéro de la version du pilote du capteur.
<b>DONNEES ETAL</b>
Affiche les pente du pH et date du dernier étalonnage.
<b>SIGNAUX</b>
SIGNAL SONDE : Affiche la sortie analogique en mV. CAN SONDE : Affiche le compteur CAN. CAN TEMP : Affiche les données brutes de la température compteur CAN. Les compteurs CAN sont comparables aux compteurs analogiques – numériques et ne servent que d'instrument de diagnostic électronique du capteur. STATUT ELECTRODE : Affiche le statut de l'électrode (bon ou mauvais), dépendant du fait si oui ou non la résistance est dans les limites prescrites. ELECTRODE STD : Affiche la résistance (MOhm) de l'électrode activée si l'option IMPED STATUT est activée. IMPED STATUS : Diagnostic capteur. Sélectionnez ACTIVE ou DESACTIVER.
<b>COMPTEUR</b>
JOURS CAPTEUR : Affiche le nombre de jours total d'utilisation du capteur. RAZ CAPTEUR : Remet le compteur du capteur à zéro. JOURS ELECTRODE : Affiche le nombre de jours depuis la mise en service de l'électrode.

## 4.6 Menu PROGR. CAPTEUR ORP

<b>CHOIX CAPTEUR (si plus d'un capteur)</b>
<b>ETALONNAGE</b>
<b>1 POINT MANUEL</b>
Etalonnage avec un échantillon connu.
<b>REG TEMP</b>
Régler la température affichée jusqu'à $\pm 15$ °C.
<b>VALEURS DEFAUT</b>
Remise du système sur l'étalonnage par défaut.
<b>CONFIGURATION</b>
<b>EDITER NOM</b>
Entrez un nom à 10 caractères, tous symboles ou signes alphanumériques confondus.
<b>CHOIX CAPTEUR</b>
Sélectionnez l'un des capteurs affichés (pH ou ORP).
<b>UNIT. TEMPER.</b>
Sélectionnez l'une des options affichées (°C ou °F).
<b>PRGR. HISTOR.</b>
Sélectionnez INTERV SONDE pour régler l'intervalle du capteur ou INTERV TEMP pour régler l'intervalle de la température.
<b>FRÉQUENCE ALIM</b>
Afin d'obtenir une réduction du bruit optimale, sélectionnez 50 ou 60 Hz. Réglage par défaut : 60 Hz.

## 4.6 Menu PROGR. CAPTEUR ORP (Suite)

<b>CONFIGURATION (Suite)</b>
<b>FILTRE</b>
Sélectionnez une moyenne via un laps de temps réglable entre 0 et 60 secondes.
<b>CAPTEUR TEMP.</b>
Sélectionnez le thermocouple à partir des options affichées.
<b>JOURS ETAL</b>
Nombre de jours depuis le dernier étalonnage. Message d'erreur après 60 jours.
<b>JOURS CAPTEUR</b>
Nombre de jours depuis la mise en service du capteur. Message d'erreur après 365 jours.
<b>IMPED LIMITS</b>
Seuils supérieur et inférieur pour l'impédance de l'électrode.
<b>VALEURS DEFAUT</b>
Toutes les options réglées par l'utilisateur sont remises sur les valeurs par défaut.
<b>DIAG/TEST</b>
<b>INFO SONDE</b>
Affiche le nom du capteur entré (réglage par défaut : numéro de série et nom de la passerelle numérique), le numéro de série du capteur, le numéro de la mouture et le numéro de la version du pilote du capteur.
<b>DONNEES ETAL</b>
Affiche les pente et date du dernier étalonnage.
<b>SIGNAUX</b>
SIGNAL SONDE : Affiche la sortie analogique en mV. CAN SONDE : Affiche le compteur CAN. CAN TEMP : Affiche les données brutes de la température compteur CAN. Les compteurs CAN sont comparables aux compteurs analogiques – numériques et ne servent que d'instrument de diagnostic électronique du capteur. STATUT ELECTRODE : Affiche le statut de l'électrode (bon ou mauvais), dépendant du fait si oui ou non la résistance est dans les limites prescrites. ELECTRODE STD : Affiche la résistance (MOhm) de l'électrode activée si l'option IMPED STATUS est activée. IMPED STATUS : Diagnostic capteur. Sélectionnez ACTIVE ou DESACTIVER.
<b>COMPTEUR</b>
JOURS CAPTEUR : Affiche le nombre total de jours d'utilisation du capteur. RAZ CAPTEUR : Remet le compteur du capteur à zéro. JOURS ELECTRODE : Affiche le nombre de jours depuis la mise en service de l'électrode.

## 4.7 Etalonnage pH

Le fabricant propose des options pour l'étalonnage un et deux points et l'étalonnage manuel. Pour un étalonnage automatique, le tableau de la solution tampon, qui correspond à la solution tampon sélectionnée, est identifié et le capteur est étalonné automatiquement après la stabilisation. Un étalonnage manuel est effectué en plaçant le pH-mètre dans une solution tampon ou un échantillon dont le pH est connu et entré dans le transmetteur.

Le pH de l'échantillon, utilisé dans l'étalonnage manuel, peut être déterminé en laboratoire ou dans une analyse comparative.

### 4.7.1 Etalonnage 1 point automatique

1. Sélectionnez l'option PROGR. CAPTEUR dans le menu principal et validez.
2. Dans la mesure où plus d'un capteur est connecté, sélectionnez le capteur souhaité et validez.
3. Sélectionnez l'option ETALONNAGE et validez.
4. Sélectionnez 1 POINT AUTO, puis l'un des modes sortie (ACTIF, MEMORISATION ou TRANSFERT) de la liste et validez.
5. Insérer le capteur propre dans la solution tampon et valider pour poursuivre.
6. Valider si affichage stable. L'étalonnage 1 point auto est terminé et la pente (XX.X mV/pH) affichée.
7. Remontez le capteur sur le lieu d'utilisation.

### 4.7.2 Etalonnage 2 point automatique

1. Sélectionnez l'option PROGR. CAPTEUR dans le menu principal et validez.
2. Dans la mesure où plus d'un capteur est connecté, sélectionnez le capteur souhaité et validez.
3. Sélectionnez l'option ETALONNAGE et validez.
4. Sélectionnez 2 POINT AUTO, puis l'un des modes sortie (ACTIF, MEMORISATION ou TRANSFERT) de la liste et validez.
5. Insérer le capteur propre dans la solution tampon 1 et valider.
6. Valider si affichage stable.
7. Insérer le capteur propre dans la solution tampon 2 et valider.
8. Valider si affichage stable. L'étalonnage 2 point est terminé et la pente (XX.X mV/pH) affichée.
9. Remontez le capteur sur le lieu d'utilisation.

### 4.7.3 Etalonnage 1 point manuel

1. Sélectionnez l'option PROGR. CAPTEUR dans le menu principal et validez.
2. Dans la mesure où plus d'un capteur est connecté, sélectionnez le capteur souhaité et validez.
3. Sélectionnez l'option ETALONNAGE et validez.
4. Sélectionnez 1 POINT MANUEL, puis l'un des modes sortie (ACTIF, MEMORISATION ou TRANSFERT) de la liste et validez.
5. Insérer le capteur propre dans la solution et valider pour poursuivre.
6. Appuyer sur la touche Enter si affichage stable. Réglez via le clavier la valeur de la solution et validez.
7. Valider si affichage stable. L'étalonnage 1 point manuel est terminé et la pente (XX.X mV/pH) affichée.
8. Remontez le capteur sur le lieu d'utilisation.

### 4.7.4 Etalonnage 2 point manuel

1. Sélectionnez l'option PROGR. CAPTEUR dans le menu principal et validez.
2. Dans la mesure où plus d'un capteur est connecté, sélectionnez le capteur souhaité et validez.
3. Sélectionnez l'option ETALONNAGE et validez.
4. Sélectionnez 2 POINT MANUEL, puis l'un des modes sortie (ACTIF, MEMORISATION ou TRANSFERT) de la liste et validez.
5. Insérer le capteur propre dans la solution 1 et valider.
6. Appuyer sur la touche Enter si affichage stable. Réglez via le clavier la valeur de la solution et validez.
7. Insérer le capteur dans la solution 1 et valider.
8. Appuyer sur la touche Enter si affichage stable. Réglez via le clavier la valeur de la solution et validez.
9. L'étalonnage 2 point manuel est terminé et la pente (XX.XmV/pH) affichée.
10. Remontez le capteur sur le lieu d'utilisation.

---

## 4.8 Etalonnage ORP

### 4.8.1 Etalonnage 1 point manuel

Le fabricant propose un étalonnage un point pour ORP. La valeur de l'échantillon, utilisé dans l'étalonnage manuel, peut être déterminée en laboratoire ou dans une analyse comparative.

1. Sélectionnez l'option PROGR. CAPTEUR dans le menu principal et validez.
2. Dans la mesure où plus d'un capteur est connecté, sélectionnez le capteur souhaité et validez.
3. Sélectionnez l'option ETALONNAGE et validez.
4. Sélectionnez 1 POINT MANUEL, puis l'un des modes sortie (ACTIF, MEMORISATION ou TRANSFERT) de la liste et validez.
5. Insérer le capteur propre dans la solution et valider.
6. Appuyer sur la touche Enter si affichage stable. Réglez via le clavier la valeur de la solution et validez.
7. L'étalonnage 1 point manuel est terminé et la pente (XX.X mV/pH) affichée.
8. Remontez le capteur sur le lieu d'utilisation.

### 4.9 Etalonnage pH et ORP simultanément de deux capteurs

1. Etalonnez d'abord le premier capteur et poursuivez jusqu'à ce que le message « ATTENTE... STABILISATION » soit affiché.
2. Sélectionnez l'option QUITTER et validez. Le mode mesure est affiché sur l'écran. Le relevé du capteur venant d'être étalonné clignote.
3. Etalonnez ensuite le deuxième capteur et poursuivez jusqu'à ce que le message « ATTENTE... STABILISATION » soit affiché.
4. Sélectionnez l'option QUITTER et validez. L'écran retourne vers l'affichage du mode mesure et les relevés des deux capteurs clignent. L'étalonnage des deux capteurs se déroule en arrière-plan.
5. Sélectionnez le menu principal pour repasser à l'étalonnage d'un des deux capteurs. Sélectionnez l'option PROGR. CAPTEUR et appuyez sur la touche ENTER. Sélectionnez le capteur correspondant et validez.
6. L'étalonnage en cours est affiché. Poursuivez l'étalonnage.

### 4.10 Régler la température

Affichez la température ou modifiez-la en respectant les étapes suivantes.

1. Sélectionnez l'option PROGR. CAPTEUR dans le menu principal et validez.
2. Dans la mesure où plus d'un capteur est connecté, sélectionnez le capteur souhaité et validez.
3. Sélectionnez l'option ETALONNAGE et validez.
4. Sélectionnez l'option REG TEMP et validez.
5. Sélectionnez l'option TEMP MESURE et validez.
6. La température momentanée est affichée. Editez la nouvelle température et validez.

# Chapitre 5 Maintenance

---

**DANGER**

*Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer les opérations de maintenance décrites dans ce chapitre.*



**DANGER**

*Risque d'explosion ! Ne brancher ou débrancher les appareils que lorsque l'alimentation en courant est désactivée ou dans des zones sûres.*

## 5.1 Echancier

Travaux à effectuer	90 jours	Annuels
Nettoyer le capteur <sup>1</sup>	x	
Vérifier l'état du capteur	x	
Etalonner le capteur (comme convenu avec l'autorité de contrôle)	<b>Conformément aux règlements légaux.</b>	

<sup>1</sup> La fréquence du nettoyage dépend de l'application. Pour certaines applications, il est recommandé d'augmenter ou de réduire la fréquence du nettoyage.

### 5.2 Nettoyer le capteur

#### **ATTENTION**

**Avant de nettoyer le capteur avec de l'acide, assurez-vous de l'absence de réaction chimique dangereuse entre l'acide et l'échantillon. Exemple : ne plongez pas un capteur, utilisé dans un bain à cyanure de sodium, dans un acide fort pour le nettoyer car la réaction chimique risque de produire un gaz toxique.**

#### **DANGER**

**Les acides sont dangereux. Portez toujours des lunettes et des vêtements de protection adéquats conformément aux consignes de sécurité des matériaux correspondants.**

1. Nettoyez l'extérieur du capteur sous l'eau courante. Si le capteur est encore sale, éliminez les impuretés en nettoyant prudemment toute l'extrémité du capteur avec un chiffon doux et propre. Rincez le capteur avec de l'eau chaude claire.
2. Préparez une solution douce à base d'eau chaude et d'un détergent ou autre savon non abrasif exempt de lanoline.

**Nota :** Avec la lanoline, un dépôt se forme sur l'électrode en verre, ce qui peut compromettre le bon fonctionnement du capteur.

3. Laissez agir pendant 2 à 3 minutes.
4. Utilisez une petite brosse douce et frottez toute l'extrémité du capteur, nettoyez bien les surfaces des électrodes et du pont de référence. S'il est impossible d'éliminer les dépôts sur les surfaces, utilisez de l'acide chlorhydrique (ou un autre acide dilué). Veillez à diluer l'acide le plus possible, n'utilisez pas une dilution supérieure à HCl 3 %. Les connaissances acquises au fil du temps permettront de savoir quel acide utiliser et le rapport de dilution. Certains dépôts particulièrement tenaces peuvent requérir un autre détergent. Dans ce cas, contactez le S.A.V.
5. Ne laissez pas agir plus de 5 minutes. Rincez le capteur à l'eau chaude claire et replongez-le dans l'eau savonneuse pendant 2 à 3 minutes pour neutraliser le reste éventuel d'acide.
6. Ensuite, rincez-le une deuxième fois à l'eau chaude claire.
7. Etalonnez le capteur après chaque nettoyage. Cf. [chapitre 4.7, page 19](#).

# Chapitre 6 Localisation des erreurs et réparation

## 6.1 Messages d'erreur

En cas d'erreur, la mesure du capteur concerné clignote sur l'écran et tous les contacts et sorties analogiques attribués à ce capteur sont mémorisés. Les conditions suivantes engendrent le clignotement des mesures :

- Etalonnage du capteur
- Nettoyage par la minuterie du relais
- Transmission des données interrompue

Ouvrez le menu DIAGN. CAPTEUR et appuyez sur la touche **ENTER**. Cliquez sur l'option LISTE ERREUR et appuyez sur la touche **ENTER** pour connaître l'origine de l'erreur. Cf. [Tableau 2](#) récapitulant les erreurs.

**Tableau 2 Messages d'erreur**

Erreur affichée	Origine	Réparation
DEFAULT ADC	Capteur erroné	Adressez-vous à notre service technique.

## 6.2 Messages d'alarme

Si un capteur signale un avertissement, tous les menus, relais et sorties ne cessent de travailler normalement. Un icône est affiché toutefois à droite de l'écran. Ouvrez le menu DIAGN. CAPTEUR et appuyez sur la touche **ENTER** pour connaître l'origine de l'avertissement.

Un avertissement peut servir pour amorcer un relais et l'utilisateur peut définir une hiérarchie afin de déterminer la gravité de l'avertissement émis. Cf. [Tableau 3](#) récapitulant les avertissements.

**Tableau 3 Messages d'alarme**

Message affiché	Origine	Réparation
SONDE HORS GAMME	La mesure pH ORP est en dehors de la gamme escomptée.	Adressez-vous à notre service technique.
TEMP HORS GAMME	La température mesurée est en dehors de la gamme escomptée.	Adressez-vous à notre service technique.
DEFAULT FLASH	Lors de l'écriture, le système a occasionné une erreur dans la carte de mémoire Flash.	Adressez-vous à notre service technique.
ELECTRODE REF	L'électrode standard ne fonctionne pas conformément.	Adressez-vous à notre service technique.

## 6.3 Localisation des erreurs et réparation sur le capteur 1200 sc combiné pH & ORP

Nettoyez le capteur, cf. [chapitre 5.2, page 24](#), et étalonnez-le, cf. [chapitre 4.7, page 19](#). S'il est impossible d'étalonner le système de mesure après le nettoyage, adressez-vous au S.A.V.



## Chapitre 7 Pièces d'entretien et accessoires

### 7.1 Accessoires, pièces de rechange, réactifs et étalons

Câble	Quantité	Code article
Instructions de service, capteur combiné pH, anglais	unité	6120118
Rallonge numérique, 1 m	unité	6122400
Rallonge numérique, 7,7 m	unité	5796000
Rallonge numérique, 15 m	unité	5796100
Rallonge numérique, 31 m	unité	5796200
Serrure de sûreté pour raccord	unité	6139900
Boîte de jonction	unité	586700
Bouchon, joint, connecteur câblage fixe	unité	5868700
Visserie PG, Hayco	unité	16664
Solution tampon, pH 7	500 ml (1 pint)	2283549
Solution tampon, pH 4	500 ml (1 pint)	2283449
Solution tampon, pH 10	500 ml (1 pint)	2283649
Solution tampon, pH 7	1 gallon	2283556
Solution tampon, pH 4	1 gallon	2283456
Solution tampon, pH 10	1 gallon	2283656
ORP solution standard, 200 mV	500 ml (1 pint)	25M2A1001-115
ORP solution standard, 600 mV	500 ml (1 pint)	25M2A1002-115
ORP solution standard, 200 mV	1 gallon	25M2A1001-123
ORP solution standard, 600 mV	1 gallon	25M2A1002-123
Passe-câble	unité	LZY288



## Chapitre 8 Garantie et responsabilité

---

HACH LANGE GmbH garantit que le produit livré est exempt de vices de matériaux et d'usinage et s'engage à réparer ou à remplacer gratuitement les éventuelles pièces erronées.

Les appareils sont garantis 24 mois. La conclusion d'un contrat de maintenance dans les 6 mois suivant l'achat porte le délai de garantie à 60 mois.

Le fournisseur est responsable des vices, comprenant également le défaut de propriétés garanties, à l'exclusion de toute autre demande, de la manière suivante : toutes les pièces, inutilisables au cours de la garantie ou qui se sont nettement détériorées en raison d'une circonstance, dont il est possible de prouver l'existence avant le transfert du risque, notamment en raison de conception erronée, de matériau de moindre qualité ou de vice de fabrication, seront réparées ou de nouvelles pièces seront gratuitement livrées à la discrétion du fournisseur. Le client est tenu de notifier par écrit la constatation de tels vices au fournisseur immédiatement, toutefois 7 jours au plus tard après la constatation de ce vice. Dans le cas contraire, le produit est considéré comme accepté, nonobstant le vice constaté. Tout autre responsabilité pour dommages directs ou indirects est exclue.

Si des travaux de maintenance et d'entretien, relatifs à l'appareil livré et prescrits par le fournisseur, devant être effectués par le client pendant la garantie (maintenance) ou par le fournisseur (service après-vente), ne le sont pas, tout droit à réparation des dommages dus au non-respect de ces consignes est nul.

Il est impossible de faire valoir des droits additionnels, notamment des droits à réparation des dommages consécutifs.

Les consommables et dommages, dus à une erreur de manipulation, à une fixation insuffisante ou à un usage non conforme, sont exclus de cet accord.

Les appareils HACH LANGE GmbH ont prouvé leur fiabilité dans de nombreuses applications et sont donc employés fréquemment dans des circuits de régulation automatiques afin de garantir le fonctionnement le plus rentable possible.

Afin d'éviter ou de limiter tous dommages consécutifs, il est donc recommandé de concevoir le circuit de régulation de telle manière que le dérangement d'un appareil entraîne automatiquement une commutation du circuit de réserve qui assure le fonctionnement le plus fiable pour l'environnement et le processus.

### 8.1 Informations relatives à l'exécution

#### Immunité

L'appareil a été testé conformément à la/aux norme(s) suivante(s) quant à leur compatibilité électromagnétique (CEM) dans l'industrie :

**EN 61326** (matériels électriques de commande et de laboratoire – Prescriptions relatives à la-CEM) conformément à la **directive CEM 89/336/CEE** : justificatif de la vérification par Hach Company, certificat de conformité délivré par Hach Company.

#### Normes d'essai sélectionnées :

IEC 1000-4-2:1995 (EN 61000-4-2:1995) Immunité aux décharges électrostatiques (critère B)  
IEC 1000-4-3:1995 (EN 61000-4-3:1996) Immunité rayonnée – Champs électromagnétiques (critère A)  
IEC 1000-4-4:1995 (EN 61000-4-4:1995) Immunité aux transitoires électriques rapides en salve (critère B)  
IEC 1000-4-5:1995 (EN 61000-4-5:1995) Immunité aux ondes de choc (critère B)  
IEC 1000-4-6:1996 (EN 61000-4-6:1996) Immunité conduite – Perturbation conduites radiofréquence (critère A)  
IEC 1000-4-11:1994 (EN 61000-4-11:1994) Immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension (critère B)

#### Autre(s) norme(s) d'essai en matière d'immunité :

ENV 50204:1996 Champs de rayonnements électromagnétiques des téléphones numériques (critère A)

#### Parasitages

L'appareil a été testé conformément à la/aux norme(s) suivante(s) en matière de parasitage haute fréquence :

Conformément à la directive CEM **89/336/CEE: EN 61326:1998** (matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire – Prescriptions relatives à la CEM), limites pour les émissions de la classe A. Justificatif de la vérification par Hewlett Packard, Fort Collins, Colorado Hardware Test Center (A2LA-Nr 0905-01), certificat de conformité délivré par Hach Company.

#### Normes d'essai sélectionnées :

EN 61000-3-2 Courant harmonique, occasionné par des matériels électriques  
EN 61000-3-3 Fluctuations de tension (flicker), occasionnées par des matériels électriques

#### Autre(s) norme(s) d'essai en matière de parasitage :

**EN 55011 (CISPR 11)**, Limites pour les émissions de classe A

### **HACH LANGE GmbH**

Willstätterstraße 11  
40549 Düsseldorf (Allemagne)  
Tél. +49 (0) 211- 52 88 - 0  
Fax +49 (0)211-52 88-143  
info@hach-lange.de  
www.hach-lange.de

### **DR. BRUNO LANGE GES. MBH**

Industriestraße 12  
3200 Obergrafendorf (Autriche)  
Tél. +43 (0) 2747 -74 12  
Fax +43 (0) 2747 - 42 18  
info@hach-lange.at  
www.hach-lange.de

### **DR. LANGE NEDERLAND B.V.**

Laan van Westroijen 2a  
4003 AZ Tiel (Pays-Bas)  
Tél. +31 (0)344 63 11 30  
Fax +31 (0)3 44 63 11 50  
info@hach-lange.nl  
www.hach-lange.nl

### **HACH LANGE S.L.U.**

C/Araba 45, Apdo. 220  
20800 Zarautz/Guipúzcoa  
(Espagne)  
Tél. +34 9 43 89 4379  
Fax +34 9 43 13 02 41  
info@hach-lange.es  
www.hach-lange.es

### **HACH LANGE S.R.O.**

Lešanská 2a/1176  
141 00 Praha 4 (Prague,  
République tchèque)  
Tél. +420 272 12 45 45  
Fax +420 272 12 45 46  
info@hach-lange.cz  
www.hach-lange.cz

### **HACH LANGE LTD**

Pacific Way  
Salford  
Manchester, M50 1DL  
(Grande-Bretagne)  
Tél. +44 (0)1618 72 14 87  
Fax +44 (0)161 8 48 73 24  
info@hach-lange.co.uk  
www.hach-lange.co.uk

### **DR. BRUNO LANGE AG**

Juchstrasse 1  
8604 Hegnau (Suisse)  
Tél. +41 (0)44- 9 45 66 10  
Fax +41 (0)44 -9 45 66 76  
info@hach-lange.ch  
www.hach-lange.ch

### **HACH LANGE AB**

Vinhundsvägen 159A  
128 62 SKÖNDAL (Suède)  
Tél. +46 (0)8 7 98 05 00  
Fax +46 (0)8 7 98 05 30  
info@hach-lange.se  
www.hach-lange.se

### **HACH LANGE SP.ZO.O.**

ul. Opolska 143 a  
52-013 Wroclaw (Pologne)  
Tél. +48 71 3 42 10-81  
Fax +48 71 3 42 10-79  
info@hach-lange.pl  
www.hach-lange.pl

### **HACH LANGE S.R.O.**

Sabinovská 10  
821 02 Bratislava (Slovaquie)  
Tél. +421 2 4820 9091  
Fax +421 2 4820 9093  
info@hach-lange.sk  
www.hach-lange.sk

### **HACH LANGE HACH SAS**

33, rue du Ballon  
93165 Noisy-le-Grand (France)  
Tél. +33 (0)1 48 15 68 70  
Fax +33 (0)1 48 15 80 00  
info@hach-lange.fr  
www.hach-lange.fr

### **HACH LANGE SA**

Motstraat 54  
2800 Mechelen (Malines,  
Belgique)  
Tél. +32 (0)15 42 35 00  
Fax +32 (0)1541 6120  
info@hach-lange.be  
www.hach-lange.be

### **HACH LANGE A/S**

Åkandevej 21  
2700 Brønshøj (Danemark)  
Tél. +45 36 77 29 11  
Fax +45 36 77 49 11  
info@hach-lange.dk  
www.hach-lange.dk

### **HACH LANGE S.R.L.**

Via Riccione, 14  
20156 Milano (Milan, Italie)  
Tél. +39 02 39 23 14-1  
Fax +39 02 39 23 14-39  
info@hach-lange.at  
www.hach-lange.it

### **HACH LANGE LDA**

Rua dos Malhões,  
Edif. D. Pedro I  
2770-071 Paço d'Arcos (Portugal)  
Tél. +351 210 00 1750  
Fax +351 210 00 8140  
info@hach-lange.pt  
www.hach-lange.pt

## Contact

---

**HACH LANGE S.R.L.**

str. Aviator Teodor Iliescu nr.37

Bucureşti, Sector 1

011672 (Bucarest, Roumanie)

Tél. +40 (0)21 2 08 95 78

Fax +40 (0)21 2 08 95 78

info@hach-lange.com

www.hach-lange.com

# Annexe A Modbus Register Information

Tableau 4 Sensor Modbus Registers

Group Name	Tag Name	Register #	Data Type	Length	R/W	Description
Tags	SensorMeasTag	40001	Integer	1	R	Sensor measurement tag
Measurements	pHMeas	40002	Float	2	R	pH /ORP measurement
Tags	TempMeasTag	40004	Integer	1	R	Temperature measurement tag
Measurements	TempDegCMeas	40005	Float	2	R	Temperature measurement
Configuration	SensorName	40007	String	6	R/W	Sensor name
Tags	FuncCode	40013	Integer	1	R/W	Function code tag
Tags	NextState	40014	Integer	1	R/W	Next state tag
Configuration	MeasType	40015	Integer	1	R/W	Measurement type—pH or ORP
Configuration	TempUnits	40016	Integer	1	R/W	Temperature units—C or F
Configuration	pHFormat	40017	Integer	1	R/W	pH display format
Configuration	TaggedPhFormat	40018	Long	2	R	pH display tagged format
Configuration	Filter	40020	Integer	1	R/W	Sensor filter
Configuration	TempElementType	40021	Integer	1	R/W	Temperature element type
Tags	TempUserValueTag	40022	Integer	1	R	Temperature user value tag
Configuration	TempUserDegCValue	40023	Float	2	R/W	Temperature user value
Configuration	pHBuffer	40025	Integer	1	R/W	pH buffer type
Configuration	PureWaterCompType	40026	Integer	1	R/W	Pure H <sub>2</sub> O compensation type
Configuration	PureWaterCompUser	40027	Float	2	R/W	Pure H <sub>2</sub> O compensation user val
Calibration	OutputMode	40029	Integer	1	R/W	Output mode
Calibration	CalLeave	40030	Integer	1	R/W	Cal leave mode
Calibration	CalAbort	40031	Integer	1	R/W	Cal abort mode
Tags	CalEditValueTag	40032	Integer	1	R	Cal edit value tag
Calibration	CalEditPhValue	40033	Float	2	R/W	Cal edit value
Diagnostics	pHSlope	40035	Float	2	R	pH slope
Diagnostics	SoftwareVersion	40037	String	6	R	Software version
Diagnostics	SerialNumber	40043	String	6	R	Serial number
Diagnostics	pHOffset	40049	Float	2	R	pH offset
Diagnostics	OrpOffset	40051	Float	2	R	Orp offset
Calibration	CalCode	40053	Integer	1	R	Cal code
Configuration	SensorLogInterval	40054	Integer	1	R/W	Sensor data log interval
Configuration	TempLogInterval	40055	Integer	1	R/W	Temperature data log interval
Diagnostics	pHmV	40056	Float	2	R	pH mV
Diagnostics	ProdDate	40058	Date	2	R/W	Production date
Diagnostics	StdElectrode	40060	Float	2	R	Standard electrode impedance
Diagnostics	RefElectrode	40062	Float	2	R	Reference electrode impedance
Diagnostics	LastCalDate	40064	Date	2	R	Last calibration date
Diagnostics	SensorDays	40066	Integer	1	R	Sensor running days
Diagnostics	ElectrodeDays	40067	Integer	1	R	Electrode running days
Diagnostics	ElectrodeStatus	40068	Integer	1	R	Electrode status
Diagnostics	SensorType	40069	Integer	1	R	Sensor type
Configuration	RejectFrequency	40070	Integer	1	R/W	Reject frequency
Diagnostics	DeviceDriver	40071	String	5	R	Device driver
Configuration	CalWarningDays	40076	Integer	1	R/W	Calibration warning days
Configuration	SensorWarningDays	40077	Integer	1	R/W	Sensor warning days



# Index

---

<b>C</b>			
Caractéristiques techniques .....	3		
Consignes de sécurité .....	5		
Cordon			
Branchement.....	13		
Câblage.....	13		
<b>D</b>			
Directive européenne 2002/96/CE .....	5		
<b>E</b>			
Echéancier.....	23		
		<b>I</b>	
		Informations relatives à l'exécution .....	31
		<b>M</b>	
		Messages d'alarme .....	25
		Messages d'erreur.....	25
		<b>N</b>	
		Nettoyage	
		Capteur .....	24
		<b>P</b>	
		Pièces	
		Pièces de rechange .....	27

