MODE D'EMPLOI

ANALYSEUR D'EAU

PCE-WQS 20 / 40

FRANÇAIS



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

FONCTIONS

- Filtrage capacitif axial interne, résistance de 100 MΩ pour augmenter l'impédance et améliorer la stabilité.
- Conception compacte, faible consommation d'énergie et facilité de transport
- Une véritable combinaison entre faible coût, prix abordable et hautes performances.
- Haute intégration, longue durée de vie et grande fiabilité.
- Jusqu'à quatre points d'isolation résistant aux situations de perturbation complexes sur site, avec indice de protection IP68.
- L'électrode est équipée d'un câble de haute qualité à faible bruit, ce qui permet une longueur de sortie du signal supérieure à 20 mètres.
- Modèles étanches, pour montage sur rail, raccordement API ainsi que version Adam, adaptés à divers environnements d'installation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Plage de mesure	**Précision**	**Résolution**
pH de l'eau	0 ... 14 pH	±0.1 pH	0.01 pH
Conductivité de l'eau (EC)	0 ... 5000 µS/cm	±1.5%FS	0.1 µS/cm
Température de l'eau	0 ... 60°C	±0.2°C	0.1°C
Environnement d'exploitation	0 ... 60°C; ≤100%RH		
Alimentation électrique	DC7 ... 24V		
Temps de réponse	<45s		
Consommation électrique	25mA (@DC12V)		
Sortie	RS485 Modbus-RTU, 4 ... 20mA, 0 ... 5V		
Longueur du câble	Sonde de pH : 5 m Sonde de conductivité : 5 m Transmetteur : 2 m		

DÉFINITION DU CÂBLAGE

La sortie RS485 utilise un câble à 4 fils, dont l'affectation des fils est définie comme suit :

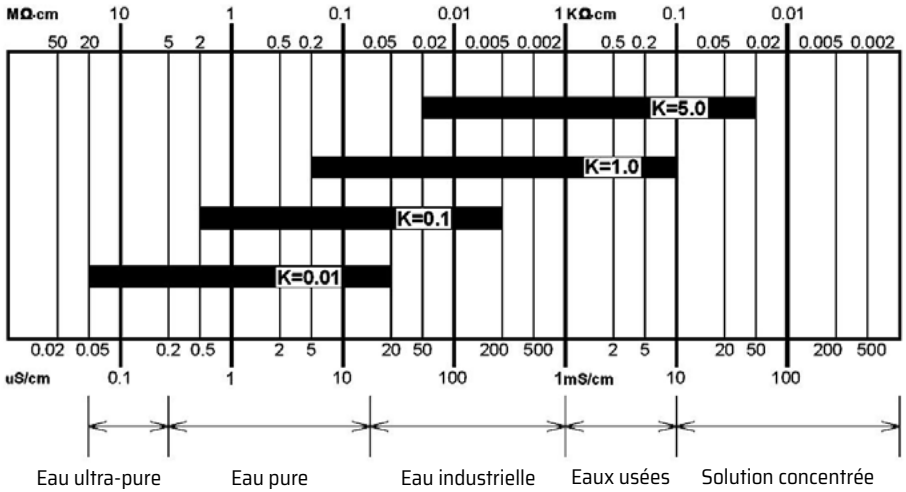
ROUGE	NOIR	JAUNE	VERT
Power+(DC5~24V)	GND	RS485_A	RS485_B

Pour une sortie 4 ... 20 mA/0 ... 5 V, on utilise un câble à 6 fils dont le brochage est défini comme suit :

ROUGE	NOIR	JAUNE	VERT	MARRON	BLANC
Power+(DC5~24V)	GND	RS485_A	RS485_B	PH Signal+	EC Signal+

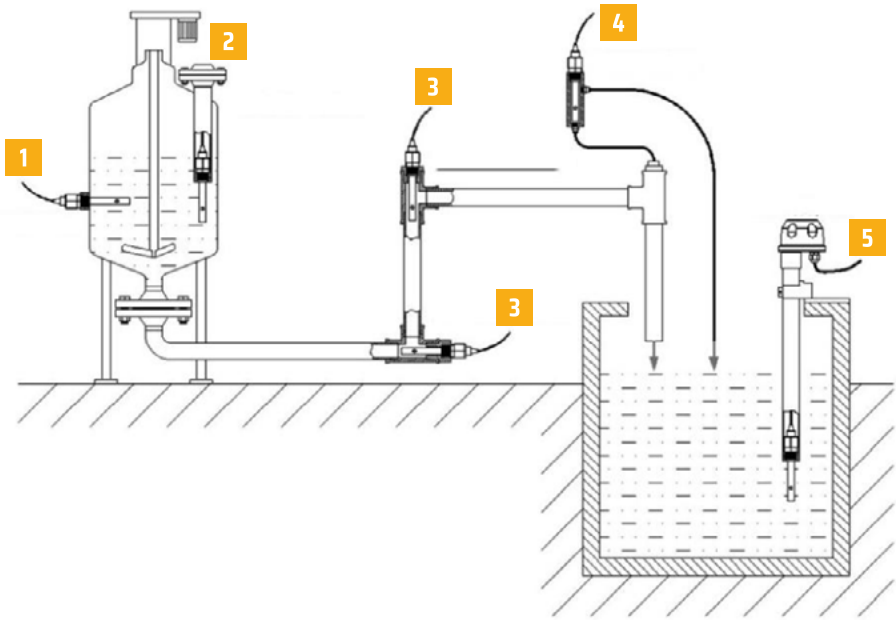
INSTALLATION DES ÉLECTRODES

Sélection des constantes de conductivité appropriées pour les électrodes



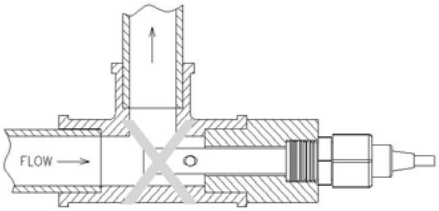
Instructions de montage des électrodes

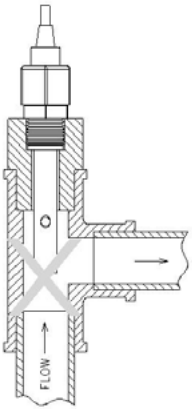
1 - Montage sur la paroi latérale
2 - Montage sur la bride supérieure
3 - Montage sur le tuyau
4 - Montage sur la cellule à écoulement
5 - Installation dans une baignoire



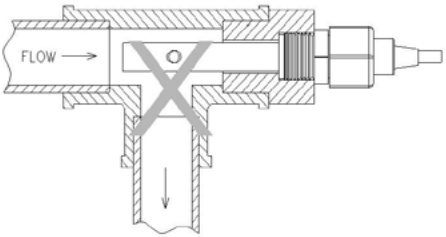
Quelques méthodes courantes de montage des électrodes
Lors du montage des capteurs sur site, vous devez respecter scrupuleusement la procédure correcte illustrée dans les figures suivantes. Des méthodes de montage incorrectes peuvent entraîner des écarts dans les données.

Quelques erreurs courantes lors de l'installation
Cause de l'erreur : le câble d'électrode est trop long et la partie enfichée trop courte, ce qui peut entraîner la formation d'un espace mort à l'intérieur du capteur, source d'erreurs de mesure.

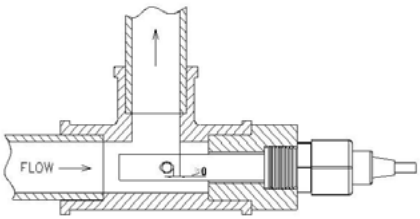


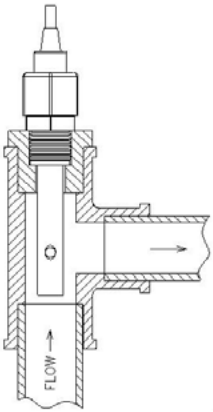


Cause de l'erreur : en raison d'un débit d'eau insuffisant, qui ne permet pas, à haute altitude, de garantir un remplissage complet des tuyaux ou une accumulation de gaz, des erreurs de mesure ou des instabilités peuvent survenir.



La procédure à suivre pour l'installation





PROTOCOLE DE COMMUNICATION MODBUS

Adresse de l'esclave (par défaut)	Débit en bauds	Bit de données	Bit d'arrêt	Parité
1	9600	8	1	Aucune

Modifier l'adresse
Exemple : modification de l'adresse d'un capteur de l'adresse 1 à l'adresse 2, Hôte > Esclave

Adresse de l'appareil	Code de fonction	Adresse d'inscription (H)	Adresse d'inscription (L)	Données (H)	Données (L)	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X06	0X00	0X30	0X00	0X02	0X08	0X04

Si le capteur reçoit correctement les données, celles-ci sont renvoyées par le chemin d'origine.
Remarque : si vous avez oublié l'adresse d'origine du capteur, vous pouvez utiliser à la place l'adresse de diffusion 0XFE.
En cas d'utilisation de 0XFE, l'hôte ne peut établir une connexion qu'avec un seul esclave, et l'adresse de retour reste l'adresse d'origine, ce qui peut servir de méthode de requête d'adresse.

Interroger les données
Interroger les données du capteur (adresse 1) (pH, conductivité (EC), température), hôte > esclave

Adresse de l'appareil	Code de fonction	Adresse d'inscription (H)	Adresse d'inscription (L)	Quantité enregistrée (H)	Quantité enregistrée (L)	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X03	0X00	0X00	0X00	0X03	0X05	0XCB

Lorsque le capteur confirme correctement la réception, les données suivantes sont renvoyées : Hôte > Esclave		
Adresse de l'appareil	0X01	
Code de fonction	0X03	
Nombre d'octets	0X06	
Données dans le registre 0 (H)	0X04	Valeur du pH : 11,92 pH **Remarque :** Précision du pH : 0,01 pH, registre 0, données (L) 0XA8, 2 décimales
Données dans le registre 0 (L)	0XA8	
Données dans le registre 1 (H)	0X0B	Valeur EC après compensation de température : 288,8 µS/cm **Remarque :** Plage de mesure 0 ... 200 µS/cm, résolution 0,01 µS/cm, 2 décimales Plage de mesure 0 ... 2 000 µS/cm, résolution 0,1 µS/cm, 1 décimale Plage de mesure 0 ... 20 000 µS/cm, résolution 0,1 µS/cm, 0 décimale
Données dans le registre 1 (L)	0X48	
Données dans le registre 2 (H)	0X00	Valeur de température : 20,9 °C **Remarque :** résolution de température de 0,1 °C, 1 décimale
Données dans le registre 2 (L)	0XD1	
CRC16 (L)	0X0	
CRC16 (H)	0X00	

INSTRUCTIONS DE CALIBRAGE

Instructions pour l'étalonnage du pH
Pour étalonner le pH, il faut d'abord sélectionner le canal d'étalonnage correspondant, puis procéder à l'étalonnage successivement avec les trois solutions différentes

» Sélectionner le canal d'étalonnage du pH

Envoyer la commande : 01 06 00 6F 00 00 B9 D7
Données de retour : 01 06 00 6F 00 00 B9 D7

» Sélectionnez la solution d'étalonnage pH 4,00 pour l'étalonnage

Envoyer la commande : 01 06 00 69 00 01 98 16
Données de retour : 01 06 00 69 00 01 98 16 (attendre 8 secondes)
Les données de retour indiquent que l'étalonnage a réussi.

» Sélectionnez la solution d'étalonnage d'un pH de 6,68 pour l'étalonnage

Envoyer la commande : 01 06 00 69 00 02 D8 17
Données de retour : 01 06 00 69 00 02 D8 17 (attendre 8 secondes)
Les données de retour indiquent que l'étalonnage a réussi.

» Sélectionnez la solution d'étalonnage ayant un pH de 9,18 pour l'étalonnage

Envoyer la commande : 01 06 00 69 00 03 19 D7
Données de retour : 01 06 00 69 00 03 19 D7 (attendre 8 secondes)

Les données de retour indiquent que l'étalonnage a réussi.
Remarque : en l'absence de données de retour, cela signifie que l'étalonnage a échoué et que la commande doit être renvoyée.

Instructions pour la correction EC

» Sélectionner le canal EC

Envoyer la commande : 01 06 00 6F 00 01 78 17
Données de retour : 01 06 00 6F 00 01 78 17
L'attente d'un accusé de réception indique que la transmission a réussi (le renvoi de ces données prend un certain temps).

» Régler le type d'électrode EC (valeur par défaut 0x0001, ce qui correspond à une résolution de 0,1 électrode ; cette étape peut également être ignorée si cette électrode est utilisée).

Exemple : l'électrode actuelle est réglée sur une résolution de 0,1 sonde. Les données de commande sont 0x0001
Envoyer la commande : 01 06 00 5E 00 01 29 D8
Données renvoyées : 01 06 00 5E 00 01 29 D8
L'attente de la réponse indique que la transmission a réussi (le renvoi de ces données prend un certain temps).

» Réglage de la constante d'électrode (EC) : données de la constante d'électrode = valeur constante de la sonde * 1 000.

Par exemple, si la valeur de la sonde de courant est k = 0,998, saisissez le nombre hexadécimal 0x03DC avec la valeur de données 988.
Envoyer la commande : 01 06 00 5F 03 DC B8 B1
Données renvoyées : 01 06 00 5F 03 DC B8 B1
L'attente d'un accusé de réception indique que la transmission a réussi (le renvoi de ces données prend un certain temps).

» Réglez la valeur de compensation de la conductivité électrique (valeur K), plongez la sonde dans la solution étalon de conductivité électrique et relevez la valeur actuelle de conductivité électrique.

En comparant la valeur de la solution étalon à la valeur mesurée, la différence est enregistrée dans le coefficient primaire K.
Calculez la valeur hexadécimale des données de compensation = (compensation × 10) ; par exemple, pour compenser 200, calculez les données de compensation comme suit : 0x07D0
Envoyer la commande : 01 06 00 54 07 D0 CB B6
Données renvoyées : 01 06 00 54 07 D0 CB B6

L'attente de la réponse indique que la transmission a réussi (le renvoi de ces données prend beaucoup de temps).

LA VIGILANCE AU TRAVAIL

- Afin de garantir une mesure correcte de l'électrode sur la canalisation, il convient d'éviter les imprécisions de mesure causées par la présence de bulles d'air entre les cellules de mesure.
- Veuillez vérifier que l'emballage n'est pas endommagé et vous assurer que le modèle du produit correspond bien à votre sélection.
- Ne raccordez aucun câble sous tension. L'alimentation électrique ne doit être mise en marche qu'une fois le câblage terminé et sa conformité vérifiée.
- Pendant le fonctionnement, n'apportez aucune modification de votre propre initiative aux composants ou aux câbles qui ont été soudés avant la sortie d'usine.
- Le capteur est un appareil de précision. Veuillez ne pas le démonter pendant son fonctionnement et éviter tout contact de la surface du capteur avec des objets tranchants ou des liquides corrosifs afin de ne pas endommager le produit.

RECYCLAGE

Du fait de leurs contenus toxiques, les piles ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères. Elles doivent être amenées à des lieux aptes pour leur recyclage. Pour pouvoir respecter l'ADEME (retour et élimination des résidus d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Ils seront recyclés par nous-même ou seront éliminés selon la loi par une société de recyclage.
Vous pouvez l'envoyer à PCE Instruments France EURL
RII AEE – Nº 001932
Numéro REI-RPA : 855 – RD. 106/2008

COORDONNÉES DE PCE INSTRUMENTS

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax.: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis