



# Manuel d'utilisation

PCE-PDR 10 | Enregistreur de pression



Les manuels d'utilisation sont disponibles dans les suivantes langues : anglais, français, italien, espagnol, portugais, hollandais, turque, polonais, russe, chinois.

Vous pouvez les télécharger ici : [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com).

Dernière modification : 5 Février 2021  
v1.0



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations de sécurité .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Fonction .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Spécifications techniques.....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Contenu de livraison.....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Description du dispositif .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Fonctionnement .....</b>	<b>4</b>
6.1	Préparation de la mesure .....	4
6.2	Indications sur l'écran.....	5
6.3	Mesure / Enregistrement .....	5
6.4	Rétroéclairage.....	5
6.5	Transfert des données au PC.....	6
6.6	Configuration avancée .....	7
<b>7</b>	<b>Changer les piles .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Réinitialiser le système / Reset .....</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Interface RS-232.....</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Garantie.....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>Recyclage .....</b>	<b>12</b>

## 1 Informations de sécurité

Veillez lire ce manuel d'utilisation attentivement et dans son intégralité, avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Cet appareil ne doit être utilisé que par un personnel qualifié. Les dommages causés par le non-respect des mises en garde des instructions d'utilisation seront exclus de toute responsabilité.

- Cet appareil ne doit être utilisé que de la façon décrite dans ce manuel d'utilisation. Dans le cas contraire, des situations dangereuses pourraient se produire.
- N'utilisez cet appareil que si les conditions ambiantes (température, humidité, etc.) respectent les valeurs limites indiquées dans les spécifications. N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, à une exposition directe au soleil, à une humidité ambiante extrême ou ne le placez pas dans des zones mouillées.
- N'exposez pas l'appareil à des chocs ou à des vibrations fortes.
- Seul le personnel qualifié de PCE Instruments peut ouvrir le boîtier de cet appareil.
- N'utilisez jamais cet appareil avec les mains humides ou mouillées.
- N'effectuez aucune modification technique dans l'appareil.
- Cet appareil ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ni à base de dissolvants.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec les accessoires ou les pièces de rechange équivalentes proposés par PCE Instruments.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que le boîtier de l'appareil ne présente aucun dommage visible. Si tel était le cas, n'utilisez pas le dispositif.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives.
- La plage de mesure indiquée dans les spécifications ne doit jamais être dépassée.
- Le non-respect des indications de sécurité peut provoquer des lésions à l'utilisateur et des dommages à l'appareil.

Nous n'assumons aucune responsabilité quant aux erreurs d'impression ou de contenu de cette notice. Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente*.

Pour toute question, veuillez contacter PCE Instruments, dont les coordonnées sont indiquées à la fin de ce manuel.



## 2 Fonction

L'enregistreur de données peut afficher des signaux de 4 à 20 mA de capteurs de pression mis à l'échelle dans différentes unités de mesure, et les enregistrer dans 3 canaux avec différents fréquences d'enregistrement.

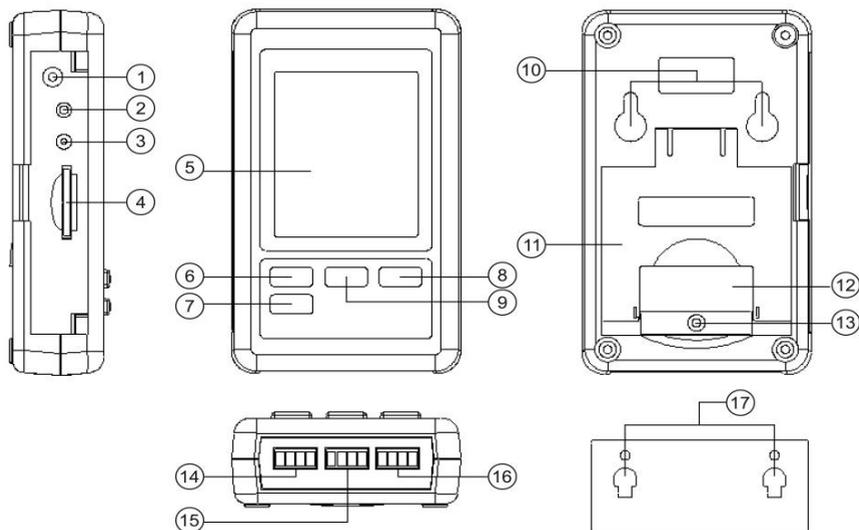
## 3 Spécifications techniques

Spécifications	Description
Plage de mesure	4 ... 20 mA
Précision	$\pm(0,5 \% + 0,02 \text{ mA})$
Résolution	0,01 mA
Fréquence d'échantillonnage	1 seconde
Plage de pression réglable	2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 400 Bar
Unités de mesure	bar, psi, kg/cm <sup>2</sup> , mmHg, inHg, mH <sub>2</sub> O, inH <sub>2</sub> O, ATP, kPa
Impédance d'entrée 4 ... 20 mA	10 $\Omega$
Mémoire	Carte SD (max. 16 GB)
Fréquence d'enregistrement	5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, Auto
Interface	RS-232 (sortie Jack)
Logiciel	Optionnel
Écran	LCD avec rétroéclairage
Alimentation	6 x piles de 1,5 V, type AAA Adaptateur secteur de 9 V / 1 A
Conditions opérationnelles	0 ... 50 °C / <85 % H.r.
Dimensions	132 x 80 x 32 mm
Poids	199 g

## 4 Contenu de livraison

- 1 x Enregistreur de données de pression PCE-PDR 10
- 1 x Carte mémoire SD
- 1 x Support pour montage mural
- 1 x Coussin adhésif
- 1 x Adaptateur secteur
- 1 x Manuel d'utilisation

## 5 Description du dispositif



- |   |                    |   |                            |
|---|--------------------|---|----------------------------|
| ① | Entrée 9 V DC      | ⑩ | Orifices de montage        |
| ② | Touche Reset       | ⑪ | Support pliable            |
| ③ | Sortie RS232       | ⑫ | Compartiment à piles       |
| ④ | Fente carte SD     | ⑬ | Vis cache du compartiment  |
| ⑤ | Écran              | ⑭ | Canal d'entrée de mesure 1 |
| ⑥ | Touche LOG / Enter | ⑮ | Canal d'entrée de mesure 2 |
| ⑦ | Touche Set         | ⑯ | Canal d'entrée de mesure 3 |
| ⑧ | Touche ▼           | ⑰ | Support pour montage mural |
| ⑨ | Touche ▲ / Time    |   |                            |

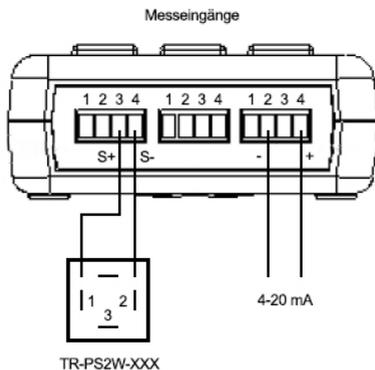
## 6 Fonctionnement

### 6.1 Préparation de la mesure

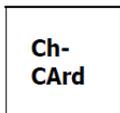
- Avant d'utiliser le dispositif pour la première fois, insérez les piles correctement, comme décrit au point **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** Les piles sont nécessaires pour le fonctionnement de l'horloge interne.
- Connectez d'abord l'adaptateur réseau au dispositif puis au réseau électrique. Le dispositif passe automatiquement en mode de mesure. Sans l'adaptateur réseau, seule l'heure s'affiche sur l'écran, il n'est pas possible de réaliser la fonction de mesure ou d'enregistrement.
- Insérez la carte SD dans la fente. Formatez ensuite la carte SD avant de l'utiliser pour la première fois ou si la carte a été utilisée dans d'autres dispositifs. Pour formater la carte SD, faites comme décrit au point 6.6.1.
- Vérifiez la date, l'heure et la durée d'échantillonnage (fréquence d'enregistrement). Appuyez sur la touche « ▲ / Time » pendant environ 2 secondes. Les valeurs réglées s'affichent les unes après les autres. La date, l'heure et la durée d'échantillonnage peuvent être modifiées, comme décrit au point **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**
- Veillez à ce que le point décimal soit correctement configuré. Le point décimal prédéfini est un point. Cependant, en Europe, on utilise généralement la virgule. Si le point décimal n'est pas correctement configuré pour votre pays, cela peut donner lieu à des valeurs incorrectes et à des problèmes au moment de lire la carte mémoire. Vous pouvez effectuer la configuration, comme décrit au point **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**
- Activez ou désactivez le son des touches et des contrôles, comme décrit au point 6.6.4.
- Activez ou désactivez la sortie RS-232, comme décrit au point 6.6.6.
- Vérifiez les plages de mesure configurées. Appuyez sur la touche ▼. Si nécessaire, vous pouvez corriger la plage de mesure de chaque canal de mesure avec les valeurs du capteur connecté, comme décrit aux points 6.6.7 à **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**
- Sélectionnez l'une des unités de mesure disponibles, comme décrit au point **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**
- Connectez la ligne de signal, en respectant la polarité, aux connecteurs correspondants des entrées de mesure.

Exemple de connexion:

Chaque canal peut être connecté avec un signal 4 et 20 mA ou un capteur TR-PS2W-XXX (optionnel). Avec le capteur TR-PS2W-XXX, l'enregistreur de données fournit l'alimentation au capteur.



## 6.2 Indications sur l'écran



La carte SD est pleine ou défectueuse.

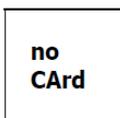
Lire et formater la carte SD.

Si le message reste sur l'écran, sélectionnez la carte SD.



Piles usées

Enlevez les piles.



Carte SD non installée

## 6.3 Mesure / Enregistrement

- Connectez les connecteurs d'entrée de mesure, en respectant la polarité, dans l'entrée du canal correspondant. Les valeurs actuelles s'afficheront.



### **6.3.1 Activation fonction LOG**

- Pour allumer le dispositif, maintenez la touche « LOG / Enter » enfoncée plus de 2 secondes. En haut de l'écran, « Scan » s'affichera brièvement pour le confirmer. Entre l'écran 2 et 3, s'affichera « Datalogger ». Le message « Datalogger » clignotera et le signal sonore de contrôle s'activera dans la fréquence d'enregistrement défini (s'il n'a pas été désactivé au préalable).

### **6.3.2 Désactivation fonction LOG**

- Pour arrêter la fonction d'enregistrement, maintenez la touche « LOG / Enter » enfoncée plus de 2 secondes.
- Le dispositif retournera au mode de mesure.

### **6.4 Rétroéclairage**

Maintenez la touche ▼ enfoncée plus de 2 secondes pour activer ou désactiver le rétroéclairage.

## 6.5 Transfert des données au PC

- Enlevez la carte SD du dispositif une fois la fonction d'enregistrement terminée.

### Remarque :

Si vous enlevez la carte SD alors que la fonction d'enregistrement est activée, cela peut provoquer la perte de données.

- Insérez la carte SD dans la fente correspondante dans le PC ou dans un lecteur de cartes.
- Démarrez le programme de feuille de calcul dans votre PC, ouvrez le fichier dans la carte SD et lisez les données.

### 6.5.1 Structure de la carte SD

La structure suivante est automatiquement créée dans la carte SD lorsqu'elle est utilisée pour la première fois, ou après avoir été formatée :

- Dossier « PSB01 »
- Fichier « PSB01001 » avec un maximum de 30 000 enregistrements de données
- Fichier « PSB01002 » avec un maximum de 30 000 enregistrements de données, si « PSB01001 » se remplit.
- etc. jusqu'à « PSB01099 »
- Fichier « PSB02001 », si « PSB01099 » se remplit.

Exemple de fichier :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit	Ch2_Value	Ch2_unit	Ch3_Value	Ch3_unit
2	1	2011/11/22	10:28:14	0.16	Bar	0.3	Bar	0.22	Bar
3	2	2011/11/22	10:28:25	0.16	Bar	0.3	Bar	0.22	Bar
4	3	2011/11/22	10:28:35	0.19	Bar	0.294	Bar	0.19	Bar
5	4	2011/11/22	10:28:45	0.19	Bar	0.294	Bar	0.19	Bar
6	5	2011/11/22	10:28:55	0.19	Bar	0.298	Bar	0.19	Bar
7	6	2011/11/22	10:29:05	0.22	Bar	0.306	Bar	0.25	Bar
8	7	2011/11/22	10:29:15	0.22	Bar	0.306	Bar	0.25	Bar
9	8	2011/11/22	10:29:25	0.25	Bar	0.314	Bar	0.22	Bar
10	9	2011/11/22	10:29:35	0.25	Bar	0.314	Bar	0.22	Bar
11	10	2011/11/22	10:29:45	0.22	Bar	0.314	Bar	0.19	Bar
12	11	2011/11/22	10:29:55	0.22	Bar	0.306	Bar	0.19	Bar
13	12	2011/11/22	10:30:05	0.19	Bar	0.31	Bar	0.17	Bar
14	13	2011/11/22	10:30:15	0.19	Bar	0.298	Bar	0.17	Bar
15	14	2011/11/22	10:30:25	0.25	Bar	0.298	Bar	0.2	Bar
16	15	2011/11/22	10:30:35	0.25	Bar	0.302	Bar	0.2	Bar



## 6.6 Configuration avancée

- Avec le dispositif allumé et la fonction d'enregistrement désactivée, maintenez la touche « SET » enfoncée, jusqu'à ce que « Set » apparaisse sur l'écran.
- Avec la touche « SET » vous pouvez accéder aux options de configuration suivantes, les unes après les autres.

N°.	Indication sur l'écran	Action
1	Sd F	Formater la carte SD
2	dAtE	Configurer la date et l'heure
3	SP-t	Fréquence d'enregistrement
4	bEEP	Activer / Désactiver le son du clavier / contrôle
5	dEC	Point décimal « . » ou « , »
6	rS232	Activer / Désactiver Sortie RS-232
7	tyPE CH1	Plage de mesure canal 1
8	tyPE CH2	Plage de mesure canal 2
9	tyPE CH3	Plage de mesure canal 3
10	unit	Unité de mesure

Si vous ne saisissez aucune entrée pendant 5 secondes, le dispositif retournera au mode de mesure.

### 6.6.1 Formater la carte SD

- Accédez à la configuration avancée, comme décrit précédemment. Sd F s'affichera sur l'écran.
- Utilisez la touche « ▼ ou ▲ / Time » pour sélectionner « yes » ou « no ».
- Confirmez avec la touche « LOG / Enter ».
- Si vous sélectionnez l'option « yes », vous devez confirmer à nouveau la demande de sécurité, avec la touche « LOG / Enter ».
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET » jusqu'à retourner au mode de mesure, ou attendez 5 secondes ; alors le dispositif retournera à nouveau au mode de mesure automatiquement.

**Remarque** En sélectionnant l'option « yes » et en confirmant les indications de sécurité, toutes les données de la carte SD seront effacées et celle-ci sera reformater.

### 6.6.2 Date / Heure

- Accédez à la configuration avancée, comme décrit précédemment.
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET », jusqu'à ce que « dAtE » apparaisse sur l'écran.  
Après quelques secondes, l'année, le mois et le jour s'afficheront sur l'écran.
- Utilisez la touche « ▼ ou ▲ / Time » pour sélectionner l'année actuelle et confirmez avec la touche « LOG / Enter ».
- Procédez de la même façon pour le mois et le jour. Vous devrez ensuite confirmer le jour, l'heure, les minutes et les secondes.
- Saisissez ces entrées de la même façon que pour l'année, etc.
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET » jusqu'à retourner au mode de mesure ou attendez 5 secondes ; alors le dispositif retournera à nouveau au mode de mesure automatiquement.

### 6.6.3 Fréquence d'enregistrement

- Accédez à la configuration avancée, comme décrit précédemment.
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET », jusqu'à ce que « SP-t » apparaisse sur l'écran.
- Utilisez la touche « ▼ ou ▲ / Time » pour sélectionner la fréquence d'enregistrement souhaitée et confirmez avec la touche « LOG / Enter ». Vous pouvez sélectionner parmi les options suivantes : 5, 10, 30,60, 120, 300, 600 secondes et automatique.
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET » jusqu'à retourner au mode de mesure ou attendez 5 secondes ; alors le dispositif retournera à nouveau au mode de mesure automatiquement.

**Remarque** « auto » signifie qu'à chaque fois que les valeurs mesurées changent ( $\geq \pm 10$  chiffres), les valeurs sont sauvegardées. Si la configuration est de 1 seconde, vous pouvez perdre les enregistrements de données individuelles.

### 6.6.4 Son du clavier / des contrôles

- Accédez à la configuration avancée, comme décrit précédemment. Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET », jusqu'à ce que « bEEP » apparaisse sur l'écran.
- Utilisez la touche « ▼ ou ▲ / Time » pour sélectionner « yes » ou « no ».
- Confirmez avec la touche « LOG / Enter ».
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET » jusqu'à retourner au mode de mesure ou attendez 5 secondes ; alors le dispositif retournera à nouveau au mode de mesure automatiquement.

### 6.6.5 Caractère décimal

- Accédez à la configuration avancée, comme décrit précédemment. Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET », jusqu'à ce que « dEC » apparaisse sur l'écran.
- Utilisez la touche « ▼ ou ▲ / Time » pour sélectionner « Euro » ou « USA ». « Euro » correspond à la virgule décimale, et « USA » au point. En Europe, la virgule est généralement utilisée comme caractère décimal.
- Confirmez avec la touche « LOG / Enter ».
- Appuyez plusieurs fois sur la touche „SET“ jusqu'à retourner au mode de mesure ou attendez 5 secondes ; alors le dispositif retournera à nouveau au mode de mesure automatiquement.

### 6.6.6 Sortie RS-232

- Accédez à la configuration avancée, comme décrit précédemment. Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET », jusqu'à ce que « rS232 » apparaisse sur l'écran.
- Utilisez la touche « ▼ ou ▲ / Time » pour sélectionner « yes » ou « no ».
- Confirmez avec la touche « LOG / Enter ».
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET » jusqu'à retourner au mode de mesure ou attendez 5 secondes ; alors le dispositif retournera à nouveau au mode de mesure automatiquement.

### 6.6.7 Plage de mesure de 1 canal

- Accédez à la configuration avancée, comme décrit précédemment. Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET », jusqu'à ce que « type CH1 » apparaisse sur l'écran.
- Utilisez la touche « ▼ ou ▲ / Time » pour sélectionner la plage de mesure du capteur de pression connecté.
- Confirmez avec la touche « LOG / Enter ».
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET » jusqu'à retourner au mode de mesure ou attendez 5 secondes ; alors le dispositif retournera à nouveau au mode de mesure automatiquement.

### 6.6.8 Plage de mesure de 2 canaux

- Faites comme décrit au point 6.6.7

### 6.6.9 Plage de mesure de 3 canaux

- Faites comme décrit au point 6.6.7

### 6.6.10 Unité de mesure

- Accédez à la configuration avancée, comme décrit précédemment. Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET », jusqu'à ce que „unit“ apparaisse sur l'écran.
- Utilisez la touche « ▼ ou ▲ / Time » pour sélectionner l'unité de mesure souhaitée.
- Confirmez avec la touche « LOG / Enter ».
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « SET » jusqu'à retourner au mode de mesure ou attendez 5 secondes ; alors le dispositif retournera à nouveau au mode de mesure automatiquement.

**Remarque** Avec la configuration de la plage de mesure de 200 bar avec l'unité de mesure mmHg, et le réglage de la plage de mesure de 400 bar avec l'unité de mesure mmHg et inH<sub>2</sub>O, la valeur mesurée doit être multipliée par 100 lorsqu'elle atteint un niveau déterminé. La multiplication nécessaire est signalée par le clignotement synchronisé de la valeur de mesure correspondante et l'indication « x 100 » sur le bord inférieur de l'écran. (Les valeurs mesurées seraient trop longues pour être affichées).

## 7 Changer les piles

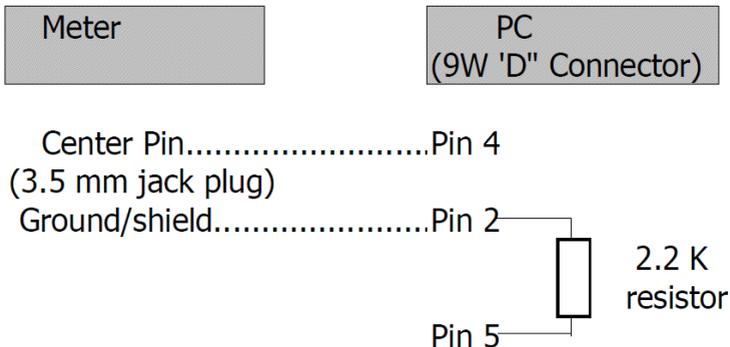
- Remplacez les piles, lorsque l'indicateur de piles faibles  apparaît dans le coin gauche de l'écran ou lorsque « LobAt » apparaît sur l'écran. Les piles faibles peuvent provoquer des mesures incorrectes et des pertes de données.
- Desserrez la vis centrale de la partie inférieure de l'arrière du dispositif.
- Ouvrez le compartiment.
- Enlevez les piles usées et insérez-en de nouvelles (6 x piles de 1,5 V, type AAA), en respectant la polarité correcte.
- Fermez le compartiment et resserrez la vis.

## 8 Réinitialiser le système / Reset

Si une erreur grave se produit dans le système, sa réinitialisation peut résoudre le problème. Pour cela, appuyez sur la touche « Reset » avec un objet fin alors que le dispositif est allumé. Tenez compte du fait que réinitialiser le système restaurera les paramètres par défaut.

## 9 Interface RS-232

Le mesureur dispose d'une interface RS-232 via une prise de 3,5 mm. La sortie est une chaîne de données de 16 chiffres qui peut être configurée selon les besoins spécifiques de l'utilisateur. Pour connecter le dispositif à un PC, un câble RS-232 avec les caractéristiques suivantes est nécessaire :



La chaîne de données de 16 chiffres apparaît avec le format suivant :

**D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0**

Les chiffres représentent les paramètres suivants :

D15	Mot de début		
D14	4		
D13	Lorsque les données de l'écran supérieur sont envoyées, le 1 est envoyé. Lorsque les données de l'écran central sont envoyées, le 2 est envoyé. Lorsque les données de l'écran inférieur sont envoyées, le 3 est envoyé.		
D12 & D11	Indicateur pour l'affichage		
	bar = 22	mmHg = 78	inH <sub>2</sub> O = 25
	Psi = 23	inHg = 80	ATP = 26
	kg/cm <sup>2</sup> = 77	mH <sub>2</sub> O = 79	kPa = 88
D10	Polarité 0 = Positive 1 = Négative		
D9	Point décimal (DP), Position de droite à gauche 0 = non DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP		
D8 jusqu'à D1	Indication sur l'écran, D1 = LSD, D8 = MSD Par exemple : Si l'écran indique 1234, alors D8 ... D1 est 00001234		
D0	Mot de fin		

Vitesse en bauds	9600
Parité	No
N° de bits de données	8 bits de données
Bit d'arrêt	1 bit d'arrêt

## 10 Garantie

Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente* sur le lien suivant : <https://www.pce-instruments.com/french/terms>.

## 11 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  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France

RII AEE – N° 001932  
Numéro REI-RPA : 855 – RD. 106/2008



Tous les produits de marque PCE  
sont certifiés CE et RoH.



## Coordonnées de PCE Instruments

### Allemagne

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 26  
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

### États Unis

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way 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

### Pays Bas

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Tel.: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### France

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
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

### Royaume Uni

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel.: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### Turquie

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

### Espagne

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel.: +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Italie

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

### Danemark

PCE Instruments Denmark ApS  
Brik Centerpark 40  
7400 Herning  
Denmark