



# Manuel d'utilisation

PCE-VM 5000 | Vibromètre



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 : 25 novembre 2022  
v1.0



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Spécifications techniques.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Contenu de livraison.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Description du dispositif .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Description de l'écran .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Description du compartiment latéral .....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Fonctionnement .....</b>	<b>6</b>
7.1	Mise en marche.....	6
7.2	Mise en marche.....	6
7.3	Capteur de vibration.....	7
7.4	Unités de mesure .....	7
7.5	Sélection fonctions .....	7
7.6	Reset MAX HOLD .....	8
7.7	HOLD.....	8
7.8	ZERO.....	8
7.9	MIN / MAX.....	8
<b>8</b>	<b>Configuration.....</b>	<b>9</b>
8.1	Vue générale.....	9
8.2	Accès à la configuration .....	9
8.3	Date et heure .....	9
8.4	Fréquence d'enregistrement.....	10
8.5	Arrêt automatique.....	10
8.6	Signal acoustique.....	10
8.7	Format numérique.....	10
8.8	Formatage carte mémoire .....	10
8.9	Unité métrique ou impériale.....	11
8.10	Rétablir les réglages.....	11



<b>9</b>	<b>Enregistrement de données.....</b>	<b>11</b>
9.1	Mode manuel et automatique .....	11
9.2	Carte SD .....	11
9.3	Enregistrement manuel .....	11
9.4	Enregistrement automatique .....	12
9.5	Transmission de données .....	12
<b>10</b>	<b>Alimentation .....</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Garantie.....</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Recyclage .....</b>	<b>13</b>



## 1 Consignes 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 ce manuel. 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 Spécifications techniques

<b>Accélération</b>	
Plage	0,5 ... 199,9 m/s <sup>2</sup> 0,05 ... 20,39 g 2 ... 656 ft/s <sup>2</sup>
Résolution	0,1 m/s <sup>2</sup> 0,01 g 1 ft/s <sup>2</sup>
Précision	±5 % de la mesure + 5 chiffres à 160 Hz / 80 Hz, 23 ±5 °C
Point de calibrage	50 m/s <sup>2</sup> (160 Hz)
<b>Vitesse</b>	
Plage	0,5 ... 199,9 mm/s 0,05 ... 19,99 cm/s 0,02 ... 7,87 pouce/s
Résolution	0,1 mm/s 0,01 cm/s 0,01 pouce/s
Précision	±5 % de la mesure + 5 chiffres à 160 Hz / 80 Hz, 23 ±5 °C
Point de calibrage	50 mm/s (160 Hz)
<b>Déplacement</b>	
Plage	0,000 ... 1,999 mm 0,000 ... 0,078 pouces
Résolution	0,001 mm 0,001 pouces
Précision	±5 % de la mesure + 5 chiffres
Point de calibrage	0,141 mm (160 Hz)

Autres spécifications	
Fréquence	10 Hz ... 1 kHz
Canaux	4
Écran	LCD de 82 x 61 mm avec rétroéclairage
Fonctions	HOLD / MAX-HOLD / ZERO
Fréquence d'échantillonnage	Automatique 1 ... 3600 secondes Manuel Pulsation d'une touche
Mémoire	Carte mémoire SD (max. 16 GB)
Alimentation	8 x piles de 1,5 V type AA Adaptateur secteur (optionnel)
Consommation (sans rétroéclairage)	Enregistreur OFF DC, 12 mA Enregistreur ON DC, 35 mA
Dimensions	Appareil de main 203 x 76 x 38 mm Capteur Ø 16 x 37 mm Longueur câble 1,2 m
Poids	Appareil de main 515 g Capteur 99 g (avec câble et aimant)

### 3 Contenu de livraison

1 x Vibromètre PCE-VM 5000  
 2 x Capteur de vibration externe VB-83  
 1 x Carte mémoire SD  
 8 x Piles de 1,5 V, type AAA  
 1 x Mallette de transport  
 1 x Manuel d'utilisation

Note :

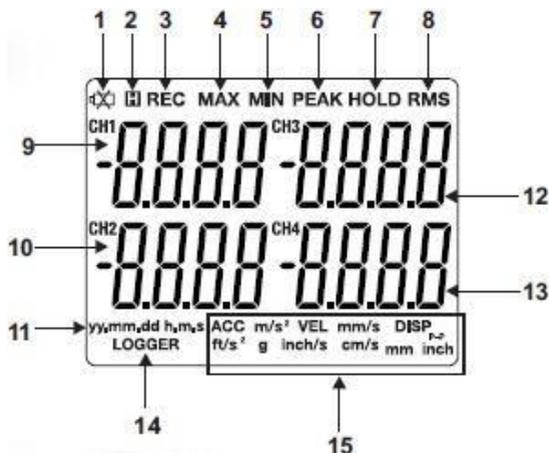
La version de l'appareil en Kit (réf. PCE-VM 5000-KIT) est livrée avec 2 capteurs aiguille VB-84 en plus.

## 4 Description du dispositif



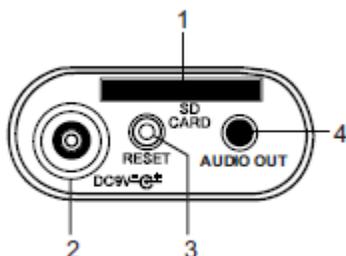
N°	Description
1	Adaptateur BNC
2	Prise d'entrée pour capteur de vibration
3	Compartiment latéral
4	Écran
5	Touche POWER
6	Touche HOLD
7	Touche REC
8	Touche SET / TIME
9	Touche LOG / ENTER
10	Touche ▲ / ACC-VEL-DISP
11	Touche ▼ / FONCTION
12	Support magnétique
13	Capteur
	<b>Note</b> : Dans la partie postérieure de l'appareil, on trouve une béquille et le compartiment de la batterie fixé avec des vis.

## 5 Description de l'écran



N°	Description
1	État batterie
2	HOLD actif
3	REC actif
4	Valeur MAX
5	Valeur MIN
6	Valeur PEAK
7	Mode HOLD
8	Mesure RMS
9	Valeur du canal 1
10	Valeur du canal 2
11	Date / Heure
12	Valeur du canal 3
13	Valeur du canal 4
14	Enregistrement actif
15	Unités de mesure ACC Mode de mesure Accélération VEL Mode de mesure Vitesse DISP Mode de mesure Déplacement m/s <sup>2</sup> Mètres par seconde carré mm/s Millimètres par seconde ft/s <sup>2</sup> Pieds par seconde carré g Force « g » pouces/s cm/s Centimètres par seconde mm Millimètres pouces Pouces p-p Peak-Peak

## 6 Description du compartiment latéral



N°	Description
1	Rainure pour carte SD
2	Prise pour adaptateur secteur
3	Bouton RESET
4	Sortie audio

## 7 Fonctionnement

### 7.1 Mise en marche

- Pour connecter ou déconnecter le vibromètre, vous devez maintenir la touche POWER appuyée pendant 3 secondes minimum.
- Le mesureur vous offre 2 possibilités d'alimentation. D'un côté existe la possibilité de l'alimenter par piles. Pour cela, le couvercle du compartiment de la batterie, situé dans la partie postérieure de l'appareil, doit être dévissé. Introduisez 8 piles de 1,5 V type AAA dans le compartiment faisant attention à la polarité. Fermez le couvercle du compartiment de la batterie. De l'autre côté, il y a la possibilité d'alimenter le vibromètre avec un adaptateur secteur. Si le vibromètre ne s'allume pas vérifiez que la polarité est correcte. Il peut aussi arriver que les piles soient déchargées dans l'appareil. Dans ce cas, changez les piles pour des nouvelles. Il est aussi possible que l'adaptateur secteur ne soit pas bien connecté au vibromètre.

### 7.2 Mise en marche

Vous pouvez activer et désactiver le rétroéclairage de l'écran appuyant sur la touche POWER. Quand vous activez ou désactivez le rétroéclairage, le vibromètre émet un signal acoustique si l'émetteur du signal est activé.

### 7.3 Capteur de vibration

- La prise du capteur de vibration doit être connectée avec les câbles fournis. Pour cela, vérifiez s'ils sont bien connectés, autrement, des imprécisions de mesure pourraient se produire.
- Dans la partie supérieure de l'appareil, les prises d'entrée pour le capteur sont placées. Il y a quatre canaux disponibles.
- Si la surface à mesurer est une surface magnétique, la base magnétique dans la prise du capteur de vibration doit se dévisser. Pour des valeurs de mesure optimales, la prise du capteur avec aimant doit se connecter dans une surface plate. Autrement, s'il ne s'agit pas d'une surface magnétique, la prise du capteur de vibration doit se fixer à la surface. Ne fixez pas la prise du capteur de vibration pendant la mesure du câble.

### 7.4 Unités de mesure

Si l'appareil est connecté, les unités de mesure se montrent sur l'écran. Elles peuvent être modifiées appuyant sur les touches « ACC/VEL/DISP ». Notez que pour modifier les réglages n'est pas suffisante une frappe courte, vous devez appuyer d'une façon prolongée la touche, ce qui fait qu'il se produit un changement d'unité de mesure. Lorsqu'il apparaît l'unité de mesure appropriée, libérez la touche et le réglage s'enregistrera. Ce réglage se maintient aussi lorsque vous éteignez le vibromètre. Lorsque vous allumez à nouveau l'appareil, l'unité de mesure se maintient jusqu'à la prochaine modification.

Unité	Indication écran
ACC	m/s <sup>2</sup> G
VEL	mm/s cm/s
Disp (p-p)	mm
ACC	pie/s <sup>2</sup>
VEL	pouce/s
Disp (p-p)	pouce

### 7.5 Sélection fonctions

Le vibromètre dispose de différentes fonctions de mesure. Avec ces fonctions, on peut présenter d'une façon différente le résultat de mesure. La présentation normale pour l'accélération et la vitesse est décrite grâce au réglage RMS. Le symbole PEAK indique la valeur maximum de vibrations et MAX HOLD la valeur maximum de vibrations et au même temps elles sont maintenues en le montrant sur l'écran.

## 7.6 Reset MAX HOLD

Vous pouvez réinitialiser la fonction MAX HOLD lorsque vous appuyez simultanément les touches de direction. Vous devez appuyer pendant quelques secondes et ensuite l'indication de la valeur maximum s'effacera.

## 7.7 HOLD

Si vous souhaitez fixer la valeur pendant la mesure, vous devez appuyer sur la touche « HOLD ». De cette façon, on fixe la valeur de mesure sur l'écran, jusqu'à que vous appuyez à nouveau sur la touche « HOLD ». Ensuite, vous pouvez continuer la mesure car l'écran revient au mode de mesure normal.

## 7.8 ZERO

La fonction « ZERO » est nécessaire quand le mesureur, à cause des différents facteurs externes, montre une petite déviation. Ces influences externes sont des changements environnementaux de tout type. La fonction « ZERO » est utilisée uniquement dans le cas d'une indication de 10 chiffres ou plus.

1. Allumez le mesureur
2. Connectez le capteur de vibration au mesureur
3. Pour effectuer un réglage du zéro, la fonction de mesure doit être connectée dans l'option accélération.
4. Assurez-vous que le capteur n'est pas soumis à aucune vibration.
5. En plus, on doit sélectionner le canal qui doit être réglé. Ensuite, appuyez sur les touches ▲ et ▼ jusqu'à qu'il sonne un signal acoustique et le symbole CH1 s'illumine. Lorsque vous appuyez sur la touche « SET », il y a la possibilité d'accéder au canal souhaité.
6. Maintenez appuyés les touches ▲ et ▼ à nouveau pendant 3 secondes, pour que le vibromètre puisse niveler la valeur dans le canal sélectionné.
7. Lorsque vous appuyez sur la touche « SET » vous sortirez du réglage « ZERO ».

## 7.9 MIN / MAX

Le vibromètre offre la possibilité de visualiser les valeurs maximum (MAX) et minimum (MIN) d'une série de mesure donnée.

1. Appuyez au début brièvement sur la touche « REC » et vous activerez le mode d'enregistrement. Dans la partie supérieure gauche de l'écran il apparaîtra « REC ».
2. Lorsque cela s'indique, le vibromètre enregistre la valeur maximum et minimum.
3. Si vous souhaitez mesurer la valeur maximum, on doit appuyer à nouveau sur la touche « REC ».
4. À côté du symbole « REC », il apparaît à droit le symbole « MAX ». L'écran indiquera la valeur maximum à partir du moment où le symbole « REC » a été appuyé par la première fois.
5. Si vous appuyez sur cette touche à nouveau, sur l'écran il apparaît le symbole « REC » et le symbole « MIN » à droite. Dans ce cas, la valeur minimum se montrera aussi à partir du moment d'activation du symbole REC.
6. Lorsque vous appuyez à nouveau sur la touche « REC » pendant quelques secondes, on désactive ce mode. Les valeurs disparaîtront ainsi que les symboles et la mémoire sera effacée.

## 8 Configuration

### 8.1 Vue générale

Pour accéder à la configuration basique, on doit appuyer brièvement sur la touche « SET ». Ensuite, il apparaît une indication de la configuration de l'appareil. Ici on peut aussi effectuer une modification des réglages. Les réglages qui peuvent être effectués ici sont par exemple l'heure et la date et la fonction d'enregistrement de données. Appuyez sur la touche « SET » jusqu'à que vous accédez au réglage correspondante.

### 8.2 Accès à la configuration

1. Maintenez appuyée la touche « SET » pendant quelques secondes pour accéder au menu de configuration.
2. Dans le menu de configuration, vous pouvez effectuer les réglages correspondants. Le type de réglage est indiqué dans la partie inférieure droite de l'écran. En plus, il se trouve aussi la configuration actuelle sur l'écran.
3. Pour modifier cette configuration, on doit appuyer sur les touches de direction vers le bas ou vers le haut. La confirmation de la configuration sélectionnée s'effectue appuyant sur « ENTER ».
4. Vous pouvez finaliser l'accès à la configuration si vous maintenez la touche « SET » appuyée pendant quelques secondes.
5. Attention : Il est important de savoir que le vibromètre sort du mode de configuration automatiquement après sept secondes, s'il n'enregistre pas aucune activité dans l'appareil.
6. Ensuite, vous verrez une sélection des réglages qui peuvent être effectués. De même, les explications correspondantes à chaque sous-point se trouvent décrites dans la partie inférieure.
- 7.

dAtE	Réglage de date et heure
SP-t	Réglage de la fréquence d'enregistrement
PoFF	Réglage de la fonction d'arrêt automatique
bEEP	Réglage du signal acoustique
dEC	Réglage du format numérique
Sd -F	Formatage de la carte mémoire
Unité	Réglage de l'unité de mesure métrique ou impériale

### 8.3 Date et heure

1. Sélectionnez le réglage « dAtE ».
2. Sélectionnez le réglage correspondant avec la touche « SET ».
3. Lorsque vous appuyez sur les touches ▲ et ▼ vous réglez la valeur.
4. Vous pouvez accéder au mode de mesure appuyant sur « SET » pendant plusieurs secondes.
5. Même si l'appareil est déconnecté, l'heure se montre quand vous allumez à nouveau l'appareil, car ce réglage est enregistré.

#### 8.4 Fréquence d'enregistrement

1. Sélectionnez le réglage « SP-t ».
2. L'utilisateur peut régler la fréquence d'enregistrement du vibromètre avec les touches ▲ et ▼. La fréquence d'enregistrement peut être réglée à 0, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800 ou 3600 secondes.
3. Confirmez avec « ENTER ».
4. Vous pouvez accéder au mode de mesure appuyant sur « SET » pendant plusieurs secondes.

#### 8.5 Arrêt automatique

1. Sélectionnez le réglage « PoFF ».
2. Vous pouvez activer ou désactiver la fonction d'arrêt automatique avec les touches ▲ et ▼.
3. Si la fonction est activée, l'appareil s'éteint après 10 minutes d'inactivité.
4. Confirmez votre entrée avec « ENTER ».
5. Vous pouvez accéder au mode de mesure appuyant sur « SET » pendant plusieurs secondes.

#### 8.6 Signal acoustique

1. Sélectionnez les réglages du signal acoustique « BEEP ».
2. Vous pouvez activer ou désactiver le signal acoustique avec les touches ▲ et ▼.
3. Appuyez sur « ENTER » pour confirmer le réglage.
4. Vous pouvez accéder au mode de mesure appuyant sur « SET » pendant plusieurs secondes.

#### 8.7 Format numérique

Le format numérique en États-Unis est différent du format en Europe. Il ne s'agit pas d'une grande différence : dans le système de format américain les chiffres décimaux se séparent avec des points au lieu de virgules. Le chiffre « 20.000 » en Europe représente vingt mille. En Amérique « 20.000 » représente vingt. Le préréglage de l'appareil par rapport au format numérique se règle au format américain.

1. Sélectionnez les réglages « dEC ».
2. Vous pouvez sélectionner entre « USA » ou « EURO » avec les touches ▲ et ▼.
3. Appuyez sur « ENTER » pour confirmer les réglages.
4. Vous pouvez accéder au mode de mesure appuyant sur « SET » pendant plusieurs secondes.

#### 8.8 Formatage carte mémoire

1. Sélectionnez les réglages « SD-F ».
2. Avec les touches ▲ et ▼, vous pouvez sélectionner si vous souhaitez formater ou non la carte SD. Cette procédure élimine toutes les données qui se trouvent dans la carte SD.
3. Appuyez sur « ENTER » pour confirmer les réglages.
4. Appuyez sur « ENTER » encore pour confirmer à nouveau.
5. Dans des conditions normales, l'appareil commence le mode de mesure automatiquement après de formater. Si ce n'était le cas, appuyez sur la touche « SET » pendant quelques secondes.

## 8.9 Unité métrique ou impériale

1. Sélectionnez le réglage unité
2. Avec les touches de direction vous pouvez sélectionner « mm/s<sup>2</sup> » ou « pied/s<sup>2</sup> ».
3. Appuyez sur « ENTER » pour confirmer le réglage.
4. Vous pouvez accéder au mode de mesure appuyant sur « SET » pendant plusieurs secondes.

## 8.10 Rétablir les réglages

Si l'appareil présente une erreur, ce qui fait que l'appareil ne réagisse aux ordres ou aux différentes valeurs de mesure, on peut appuyer sur le bouton « RESET ». Cela fait à l'appareil rétablir les réglages de fabrication. Vous pouvez utiliser un clip ou un objet similaire pour appuyer sur le bouton « RESET ». Une erreur de ce type peut signifier, par exemple, que le vibromètre ne réagit aux ordres ou que l'écran est fixé. Après appuyer sur le bouton « RESET », le vibromètre doit s'éteindre et allumer à nouveau. Si le vibromètre est alimenté avec un adaptateur secteur vous devez l'extraire.

# 9 Enregistrement de données

## 9.1 Mode manuel et automatique

- **Manuel** : Il y a la possibilité d'activer l'enregistrement de données manuel. De cette façon, vous pouvez stocker jusqu'à 99 valeurs de mesure dans la carte SD simplement appuyant sur une touche.
- **Automatique** : Avec la fonction d'enregistrement de données automatique effectuée la compilation de données d'une façon automatique. Les données se stockent avec une fréquence d'échantillonnage sélectionnée par l'utilisateur. Le nombre des valeurs stockées peut être trop grand et est limité uniquement par la capacité de mémoire de la carte SD, que l'utilisateur peut remplacer facilement. L'entrée pour la carte SD se trouve dans la partie droite du vibromètre, directement sous la carcasse.

## 9.2 Carte SD

- Vous pouvez insérer une carte mémoire SD (max. 16 GB).
- Idéalement, il s'agit d'une carte vide (formatée), si c'est la première fois qu'on l'introduit dans l'appareil. Pour pouvoir obtenir une corrélation exacte, vous devez régler la date et l'heure.

## 9.3 Enregistrement manuel

Pour stocker dans la carte SD une valeur de mesure dans le mode manuel, vous devez appuyer sur la touche « LOG ».

1. La fréquence d'enregistrement dans le mode manuel doit être réglée à « 0 », car les autres options de réglage s'utilisent dans le mode d'enregistrement automatique.
2. Maintenez la touche « LOG » appuyée pendant plusieurs secondes. Sur l'écran, il apparaît le symbole « p-n ». « n » représente le numéro de position de stockage.
3. Appuyez sur la touche « LOG » pour enregistrer une valeur.
4. Utilisez les touches ▲ et ▼ pour sélectionner une position de stockage jusqu'à 99.
5. Maintenez la touche « LOG » appuyée pendant quelques secondes pour finir le mode d'enregistrement de données.



## 9.4 Enregistrement automatique

Dans le mode automatique, le vibromètre peut mesurer et stocker des données automatiquement avec la fréquence d'enregistrement réglé. Ces données sont stockées automatiquement dans la carte SD. L'appareil est livré réglé de fabrique avec une fréquence d'enregistrement de deux secondes.

1. Sélectionnez dans les réglages une fréquence d'enregistrement mesure sauf « 0 », car cela n'est pas possible dans le mode d'enregistrement automatique.
2. Appuyez et maintenez la touche « LOG » pendant plusieurs secondes. Sur l'écran un symbole « LOG » s'illumine.
3. Si l'appareil ne dispose pas de carte SD ou si la carte SD est défectueuse ou endommagée, on ne peut pas stocker aucune valeur. En conséquence, appuyez à nouveau sur la touche LOG et essayez-le à nouveau avec l'autre carte SD.
4. Si vous devez interrompre brièvement l'enregistrement de données, appuyez simplement sur la touche « LOG ». Pour commencer à nouveau, appuyez cette touche encore.
5. Lorsque vous avez finalisé l'enregistrement de données, si vous ne souhaitez effectuer plus d'enregistrements, appuyez sur la touche « LOG » pendant quelques secondes pour finaliser la fonction.
6. La première fois que vous utilisez la carte SD, l'appareil montre automatiquement un fichier avec le nom « VBC01 ». On peut stocker dans la carte un minimum de 99 données dans les tableurs, chacun peut stocker 30.000 valeurs de mesure.
7. Lorsque vous initiez l'enregistrement de données, dans le fichier antérieurement mentionné, il se stocke un tableur « VBC01001.xls ». Cela est utilisée jusqu'à qu'on atteint 30.000 valeurs de mesure. Ensuite, vous pouvez ajouter un nouveau fichier « VBC01002.xls » qui dispose de la même capacité de mémoire.

## 9.5 Transmission de données

1. Quand l'enregistrement de données est terminé, retirez la carte SD lorsque l'appareil se trouve déconnecté.
2. Introduisez la carte SD dans le lecteur de cartes de votre PC.
3. Démarrez le PC et ouvrez un logiciel de tableurs (par exemple, Microsoft Excel). Chargez les données de mesure dans le logiciel de tableurs.

## 10 Alimentation

Dans des conditions normales, on vous recommande d'utiliser l'appareil avec les piles. Il est conseillable car de cette façon, on peut effectuer des mesures in situ. Les piles de 1,5 V type AA sont nécessaires et doivent être introduites dans l'appareil faisant attention à une polarité correcte. De plus, il existe la possibilité d'alimenter avec un adaptateur de 9 V.

## 11 Garantie

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

## 12 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