

# Notice d'emploi

## Compteur de particules

### PCE-PCO 1 / PCE-PCO 2





## Table des matières

1	Introduction .....	4
2	Remarques de sécurité .....	4
3	Spécifications .....	5
3.1	Spécifications techniques .....	5
4	Description de l'appareil.....	6
5	Notice d'emploi.....	7
5.1	Allumage / Arrêt.....	7
5.1.1.	Structure du menu .....	7
5.1.2.	Explication des symboles .....	7
6	Compteur de particules .....	8
6.1	Fonction de registre photos .....	8
6.2	Fonction de registre vidéo.....	8
6.3	Réglages du compteur de particules .....	9
6.3.1.	Sample Time (Durée de l'échantillonnage) .....	10
6.3.2.	Start Delay (Retard de démarrage) .....	10
6.3.3.	Channel Display (Sélection du canal).....	10
6.3.4.	Environment Set (Température de l'air / Hr %).....	11
Sample Cycle (Cycle d'essai) .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
6.3.5.	Sample Cycle (Cycle d'essai) .....	11
6.3.5.1.	Explication Modes Sample .....	12
6.3.6.	Interval (Intervalle).....	12
7	Navigateur de fichiers.....	13
8	Réglage du système .....	13
8.1	Date / Time.....	14
8.2	Font Colour .....	14
8.3	Langue.....	14
8.4	Brightness (Illumination).....	14
8.5	Auto Power off .....	15
8.6	Display Timeout.....	15
8.7	Alarm Select.....	15
8.8	Memory Status .....	15
8.9	Factory Setting.....	16
8.10	Units (°C / °F) .....	16
9	Nettoyage.....	16
10	Recyclage .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
11	Contact .....	17

## 1 Introduction

Un mesureur de particules à usage universel, pour la détection de la concentration de particules dans l'air. Le compteur de particules peut mesurer six tailles de particules différentes. De plus il possède des capteurs pour la température et l'humidité ambiante relative, ce qui fait du mesureur un dispositif multifonctions. La caméra intégrée permet de mettre en relation les données mesurées avec le matériel audiovisuel (image /vidéo). Ce dispositif mesureur de particules a été conçu pour pouvoir déterminer exactement le niveau de pollution de l'air. La pollution est principalement causée par la combustion, la production, la gestion de l'énergie, l'émission des moteurs de véhicules et l'industrie de la construction. A l'aide du dispositif du mesureur de particules, il est possible de mesurer la quantité exacte de particules polluantes de l'air.

## 2 Remarques de sécurité

Veillez lire attentivement toute cette notice d'emploi avant d'utiliser le dispositif pour la première fois. Ce dispositif ne peut être utilisé et réparé que par le personnel de PCE Instruments. Nous n'assumons aucune responsabilité sur les dommages causés par un non-respect de cette notice d'emploi.

- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue durée, retirez les piles.
- Cet appareil ne doit être utilisé que de la façon décrite dans cette notice d'emploi. Si l'appareil est utilisé autrement, des situations à risque peuvent se produire.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes, à la radiation solaire directe, à l'humidité ambiante extrême ou à des milieux mouillés.
- Ne jamais manipuler l'appareil avec les mains mouillées.
- Ne pas effectuer de modifications techniques sur l'appareil.
- L'appareil ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. Ne pas utiliser de produits nettoyants abrasifs ou de dissolvants.
- Le dispositif ne doit être utilisé qu'avec un accessoire de PCE Instruments ou un équivalent.
- Veuillez vérifier avant chaque utilisation que la carcasse du dispositif ne présente aucun dommage visible. Si des dommages apparaissent, le dispositif ne devra pas être utilisé.
- De plus, l'appareil ne devra pas être utilisé quand les conditions atmosphériques (température, humidité ambiante...) ne sont pas comprises dans les plages de valeurs limites spécifiées.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans des milieux explosifs.
- Le non-respect des consignes de sécurité peut provoquer des dommages sur l'appareil et des lésions à l'utilisateur.

PCE Instruments publie cette notice d'emploi sans aucune garantie.

Nous vous détaillons nos conditions générales de garantie dans nos conditions générales de vente.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter PCE Instruments France EURL.

### 3 Spécifications

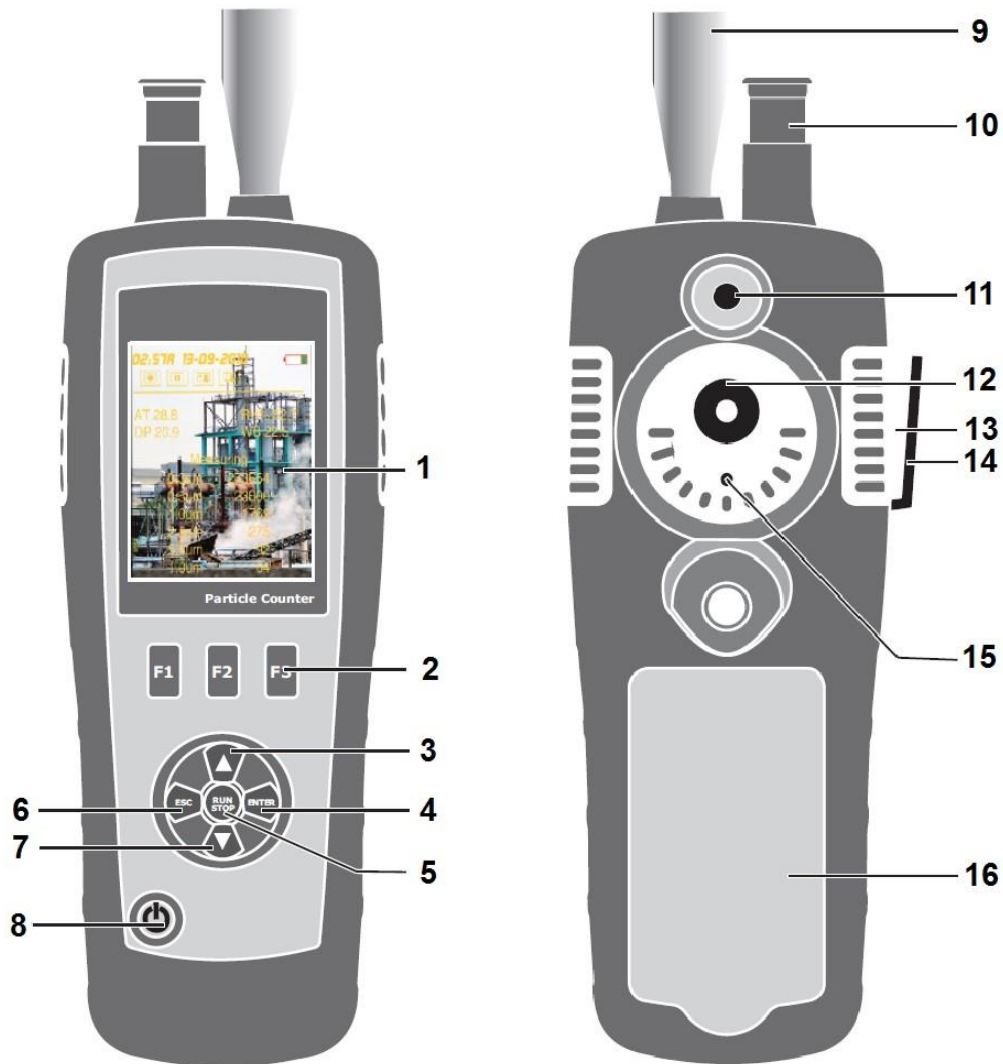
#### 3.1 Spécifications techniques

<b>Général:</b>		
Conditions environnementales		0 ... 50 °C, 10 ... 90% HR (sans condensation)
Ecran		2,8" / 320 x 240 Pixels / rétro illumination/ Couleur
Batterie		Rechargeable / Durée de vie utile ~ 4 heures
Mémoire	Interne	80 MB
	En option	Carte Micro SD jusqu'à 8 GB
Dimensions		240 x 75 x 55 mm
Poids		420 g
<b>Compteur de particules:</b>		
Dimension de la particule pouvant être mesurée		0,3 / 0,5 / 1,0 / 2,5 / 5,0 et 10 µm
Débit		2,83 L/min
Erreur de coïncidence		<5 % sur 2000000 particules par ft <sup>3</sup>
Efficacité du comptage		50 % sur 0,3 µm; 100 % sur une taille de particules > 0,45 µm
Stockage de données		5000 Ensemble de données
Types de comptages		accumulatif, différentiel, concentration
<b>Température de l'air et humidité atmosphérique</b>		
Température de l'air	Plage de mesure	0 ... +50 °C
	Précision	±0,5 °C à +10 ... +40 °C si no ± 1,0 °C
Température du point de rosée	Plage de mesure	0 ... +50 °C
	Précision	±0,5 °C à +10 ... +40 °C si no ± 1,0 °C
Humidité atmosphérique relative	Plage de mesure	0 % HR ... 100 % HR
	Précision	±3 % HR à 40 ... 60 % ±3,5 % HR à 20 ... 40 % et 60 ... 80 % ±5 % HR à 0 ... 20 % et 80 ... 100 %
<b>Uniquement PCE-PCO 2 : PM 2.5 et PM 10</b>		
Canaux		PM 2,5 et PM 10
Plage de mesure		0 ... 2000 ug/m <sup>3</sup>
Résolution		1 ug/m <sup>3</sup>

#### 3.2 Contenu de la livraison

- 1 x Compteur de particules PCE-PCO 1 o PCE-PCO 2
- 1 x Filtre zéro
- 1 x Accumulateur
- 1 x Chargeur
- 1 x Câble USB
- 1 x Notice d'emploi
- 1 x Trépied
- 1 x Mallette de transport

#### 4 Description de l'appareil



1. Ecran
2. Touches de fonctionnement
3. Touche de flèche vers le haut
4. Touche Entrer
5. Touche Démarrage / Arrêt
6. Touche ESC
7. Touche de flèche vers le bas
8. Touche Allumage / Arrêt





9. Capteur de particules
10. Capteur de température / humidité
11. Capteur caméra
12. Capteur CO
13. Interface USB
14. Connexion CA/CC
15. Capteur HCHO
16. Compartiment de la batterie

## 5 Notice d'emploi









### 5.1 Allumage / Arrêt

- Pour allumer l'appareil, maintenez la touche ALLUMAGE / ARRÊT appuyée jusqu'à ce que l'image de démarrage apparaisse.
- Pour éteindre l'appareil, maintenez la touche ALLUMAGE / ARRÊT jusqu'à ce que l'écran s'obscurcisse.

#### 5.1.1. Structure du menu

 <b>PARTICLE</b>	Mesure de particules
	Contrôle de l'ensemble des fichiers
	Réglages du système
	Aide

#### 5.1.2. Explication des symboles

Symbole	Description	Symbole	Description
	Mode cumulatif		Mode différentiel
	Mode concentration		Démarrer la mesure
	Pauser la mesure		Alarme activée
	Mode caméra		Mode vidéo

## 6 Compteur de particules



PCO 1 &amp; PCO 2



PCO 2

- Sélectionnez le menu de démarrage „mesure des particules“ et confirmez avec la touche Entrer. Sur l'écran apparaît l'indication suivante (image de droite) pour les deux appareils. L'image de droite apparaît selon la configuration (uniquement pour le PCE-PCO 2). Le dispositif mesure continuellement la température ambiante, la température du point de rosée et l'humidité ambiante relative, qui apparaissent en bas de l'écran.
- Appuyez sur la touche Démarrage / Arrêt pour démarrer le comptage des particules. La mesure finit automatiquement, après la durée de mesure préétablie. De façon alternative il est aussi possible de stopper la mesure à tout moment avec la touche Démarrage / Arrêt.
- Après la fin du processus de mesure, les données s'enregistrent automatiquement.

### 6.1 Fonction de registre photos

- Appuyez sur la touche F1 quand vous êtes dans le point du menu „compteur de particules“ pour accéder au menu Photos / Vidéo.
- Appuyez sur la touche F1 pour capturer une photo.
- Vous pouvez alors confirmer avec la touche F1 l'enregistrement de la photo ou l'éliminer avec la touche F3.
- Appuyez sur la touche ESC pour terminer la fonction et repasser au menu pour la mesure des particules.

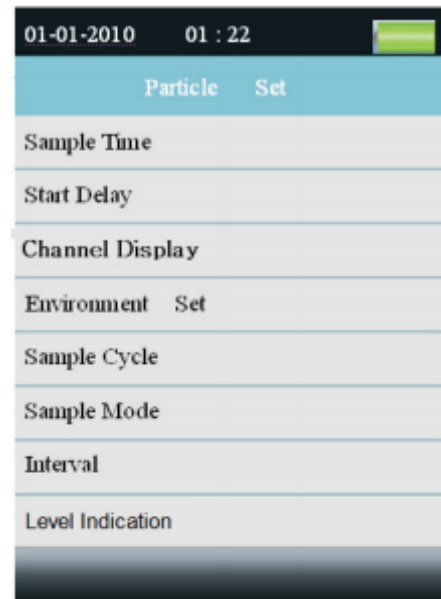
### 6.2 Fonction de registre vidéo

- Appuyez sur la touche F1 quand vous êtes dans le point du „compteur de particules“ pour accéder au menu Photos / Vidéo.
- Appuyez sur la touche F3 pour accéder au mode vidéo.
- Pour capturer une vidéo, appuyez sur la touche F2.
- Le fichier est automatiquement enregistré après la fin de la capture avec F2.
- Appuyez sur la touche ESC pour terminer la fonction et repasser au menu pour la mesure des particules.

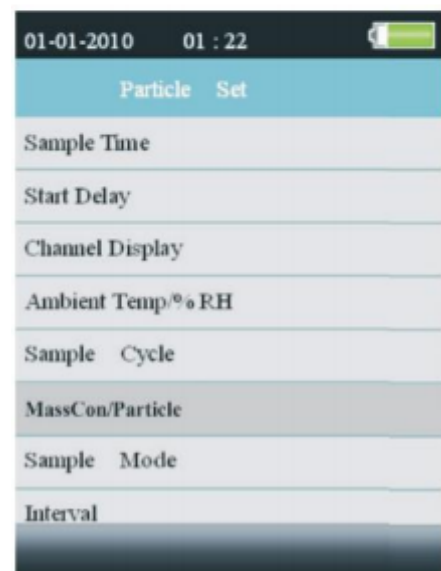


### 6.3 Réglages du compteur de particules

- Appuyez sur la touche F3 quand vous êtes dans le point du „compteur de particules“ pour accéder au menu des réglages.
- Utilisez les touches des flèches pour naviguer et confirmez avec la touche Entrer.
- Appuyez sur la touche ESC pour finaliser la fonction.



PCE-PCO 1

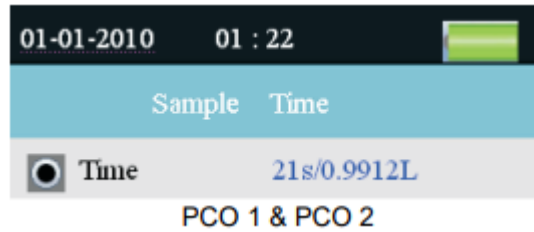


PCE-PCO 2

### 6.3.1. Sample Time (Durée de l'échantillonnage)

Dans ce menu, vous pouvez régler la durée de chaque échantillonnage. De plus, le débit est indiqué pour cette période.

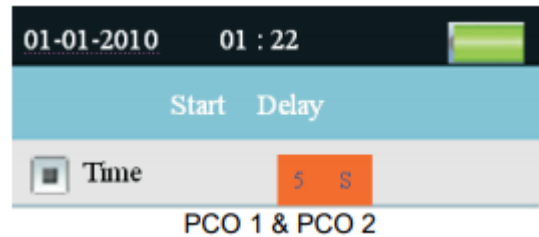
- Commencez la saisie avec la touche Entrer.
- Utilisez les touches des flèches pour régler la durée de la mesure.
- Confirmez son introduction avec la touche Entrer.
- Appuyez sur ESC pour quitter le menu.



### 6.3.2. Start Delay (Retard de démarrage)

Dans ce menu, vous pouvez régler le retard avant le démarrage de la mesure.

- Commencez la saisie avec la touche Entrer.
- Utilisez les touches des flèches pour régler la durée de la mesure.
- Confirmez son introduction avec la touche Entrer.
- Appuyez sur ESC pour quitter le menu.



### 6.3.3. Channel Display (Sélection du canal)

Dans ce menu, vous pouvez régler les tailles des particules qui apparaissent.

- Utilisez les touches de flèches pour choisir parmi les tailles de particules.
- En appuyant sur la touche Entrer activez ou désactivez la taille de la particule sélectionnée.
- Appuyez sur ESC pour quitter le menu.

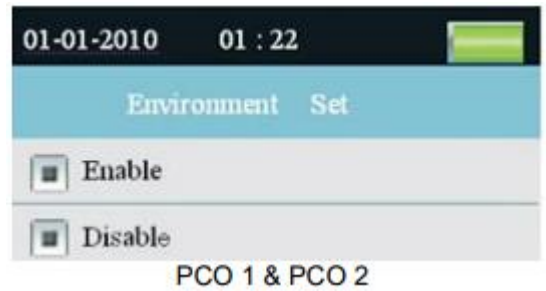
Remarque: Cette option n'est pas possible si l'appareil est réglé sur la mesure de la concentration de masse.



**6.3.4.Environment Set (Température de l'air / Hr %)**

Dans ce menu, vous pouvez régler si vous choisissez d'indiquer la température de l'air et l'humidité atmosphérique.

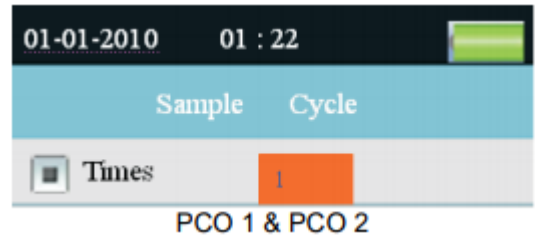
- Sélectionnez Enable (activer) pour indiquer la température de l'air et l'humidité atmosphérique ou sélectionnez Disable (désactiver) pour désactiver cette fonction.
- Appuyez sur ESC pour quitter le menu.



**6.3.5.Sample Cycle (Cycle d'essai)**

Dans ce menu, vous pouvez régler la quantité de cycles d'essai.

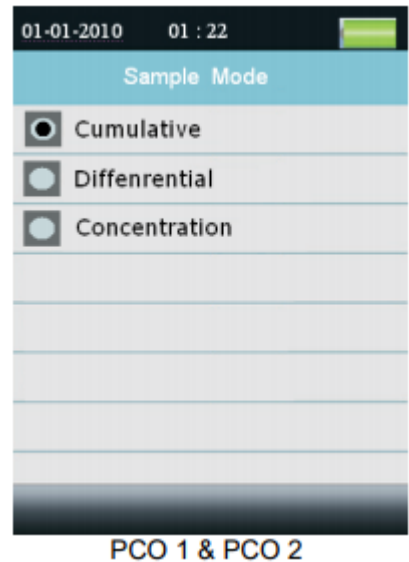
- Démarrez la saisie avec la touche Entrer.
- Utilisez les touches de la date pour régler le nombre de cycles.
- Confirmez votre introduction avec la touche Entrer.
- Appuyez sur la touche ESC pour quitter le menu.



**6.3.6.Sample Cycle (Cycle d'essai)**

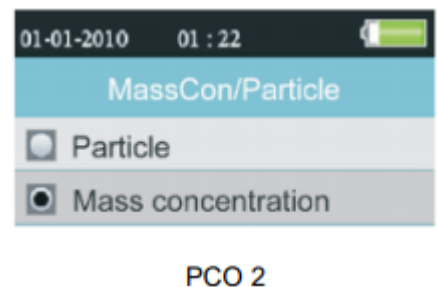
Dans ce menu, vous pouvez changer le mode de visualisation du compteur de particules.

- Accumulatif -
- Différentiel -
- Concentration -



**6.3.7.PM 2.5 et PM 10**

Dans cette partie, vous pouvez choisir entre la particule et le mode de concentration de masse.



### 6.3.8. Explication Modes Sample

- Accumulatif & Différentiel:

→ Les quantités de particules s'ajoutent par canal (accumulatif); en commençant par le canal le plus grand.

→ En mode différentiel, les quantités de particules absolues se trouvent par canal.

→ Exemple:

Canal [ $\mu\text{m}$ ]	Quantité de particules Accumulatif [PK]	Quantité de particules Différentiel [PD]	Calcul
0,3	1630	1000	=
0,5	630	350	= [PK,280]+[PD,350]=[PK,630]
1,0	280	200	= [PK,80]+[PD,200]=[PK,280]
2,5	80	50	= [PK,30]+[PD,50]=[PK,80]
5,0	30	20	= [PK,10]+[PD,20]=[PK,30]
10,0	10	10	---

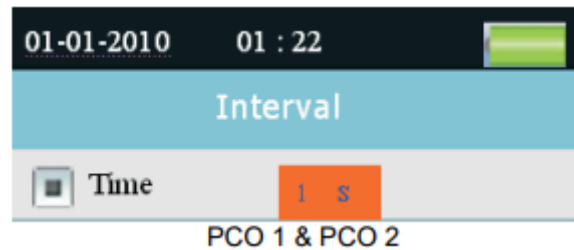
- Concentration:

→ Ici se trouvent les valeurs moyennes de chaque particule par canal; aussi appelé densité de particule.

### 6.3.9. Interval (Intervalle)

Dans ce menu vous pouvez régler les pauses entre chaque cycle de mesure.

- Démarrez la saisie avec la touche Entrer.
- Utilisez les touches des flèches pour régler l'intervalle.
- Confirmez la saisie avec la touche Entrer.
- Appuyez sur ESC pour quitter le menu.



### 6.3.10. Level Indication (Indication de niveau)

Dans ce menu vous pouvez régler l'évaluation de la taille de la particule sélectionnée.

- Utilisez les touches des flèches pour choisir parmi les tailles des particules.
- Utilisez les touches Entrer pour activer l'évaluation de la taille de la particule sélectionnée.
- Appuyez sur ESC pour quitter le menu.



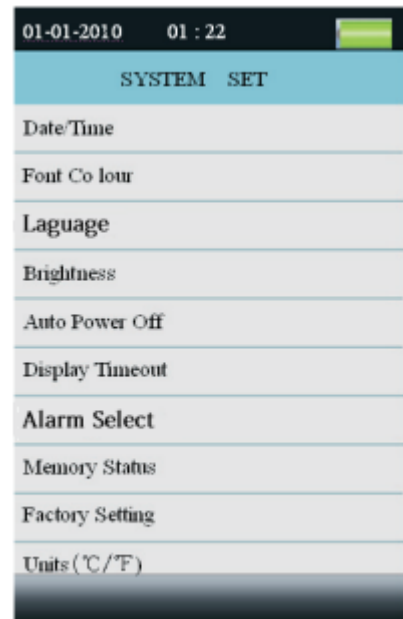
Canal	Vert	Jaune	Rouge
0,3 $\mu\text{m}$	0 - 100000	100001 – 25000	250001 – 500000
0,5 $\mu\text{m}$	0 – 35200	32501 – 87500	87501 – 175000
1,0 $\mu\text{m}$	0 – 8320	8321 – 20800	20801 – 41600
2,5 $\mu\text{m}$	0 – 545	546 – 1362	1363 – 2724
5,0 $\mu\text{m}$	0 – 193	194 – 483	484 – 966
10,2 $\mu\text{m}$	0 - 68	69 - 170	170 - 340

## 7 Navigateur de fichiers

- Appuyez sur la touche F1 quand vous êtes sur l'écran de démarrage, pour ouvrir le navigateur de fichiers.
- Dans le navigateur de fichiers se trouvent les sous catégories suivantes „Picture“, „Video“ et „Particle Logs“
- Utilisez les touches de flèches pour naviguer parmi le navigateur de fichiers et confirmez votre choix avec la touche Entrer.
- Vous pouvez alors visualiser les données de la mesure, les photos et vidéos enregistrés.
- Appuyez sur la touche ESC pour quitter le menu.

## 8 Réglage du système

- Appuyez sur la touche F2 quand vous êtes sur l'écran de démarrage, pour ouvrir les réglages du système.
- Utilisez les touches de flèches pour la navigation dans les réglages du système et confirmez votre choix avec la touche Entrer.



PCO 1 & PCO 2

Point du menu	Description
Date / Time	Régler la date et l'heure
Font Colour	Régler la couleur de la source
Language	Configurer la langue
Brightness	Régler la luminosité de l'écran
Auto Power Off	Régler l'arrêt automatique
Display Timeout	Régler l'arrêt automatique de l'écran
Alarm Select	Allumage /arrêt de l'alarme
Memory Status	Capacité de stockage / Ouvrir l'état de la capacité de la carte de mémoire
Factory Setting	Restaurer les configurations d'usine
Units (°C / °F)	Changer l'unité de température

### 8.1 Date / Time

- Régler la valeur avec les touches des flèches.
- Appuyez sur la touche Entrer pour passer à la valeur suivante.
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.



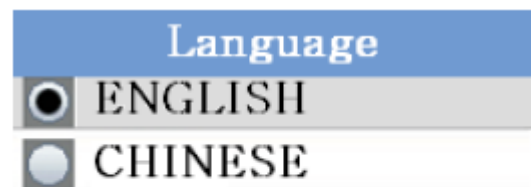
### 8.2 Font Colour

- Utilisez les touches de flèches pour sélectionner une couleur.
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.



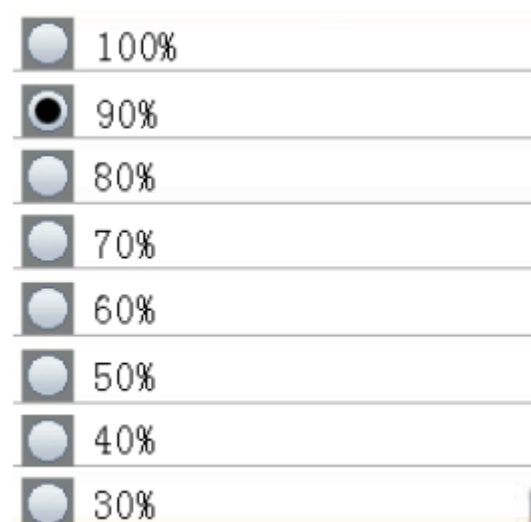
### 8.3 Langue

- Utilisez les touches de flèches pour sélectionner une langue.
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.



### 8.4 Brightness (Illumination)

- Utilisez les touches de flèches pour sélectionner une valeur de luminosité.
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.



### 8.5 Auto Power off

- Utilisez les touches de flèches pour régler la durée de l'arrêt automatique.
- Sélectionnez „Disable“ pour désactiver cette fonction.
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.

<input type="radio"/>	Disabled
<input checked="" type="radio"/>	3 Min
<input type="radio"/>	15 Min
<input type="radio"/>	60 Min

### 8.6 Display Timeout

- Utilisez les touches de flèches pour régler l'arrêt automatique de l'écran.
- Sélectionnez „Disable“ pour désactiver cette fonction.
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.

<input type="radio"/>	Disabled
<input checked="" type="radio"/>	90s
<input type="radio"/>	2 Min
<input type="radio"/>	4 Min

### 8.7 Alarm Select

- Utilisez les touches de flèches pour allumer / éteindre la fonction d'alarme.
- Sélectionnez „Disable“ pour désactiver la fonction ou „Enable“ pour la réactiver.
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.

<input type="radio"/>	Disabled
<input checked="" type="radio"/>	90s
<input type="radio"/>	2 Min
<input type="radio"/>	4 Min

### 8.8 Memory Status

- Utilisez les touches de flèches pour choisir entre la mémoire interne et la carte SD.
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.

<input checked="" type="radio"/>	Device Memory
<input type="radio"/>	SD Card

#### Formater

- Appuyez sur la touche F1 pour formater le stockage sélectionné.
- Appuyez sur la touche F1 pour confirmer ou F3 pour annuler.

Total:	[ 49]MB
Used:	[ 0]MB
Free:	[ 49]MB (100)%

### 8.9 Factory Setting

- Utilisez les touches de flèches pour choisir entre „Yes“ (Oui) et „NO“ (Non).
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.



### 8.10 Units (°C / °F)

- Utilisez les touches de flèches pour choisir entre „°C“ et „°F“,
- Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les réglages et quitter le menu.



## 9 Nettoyage

Pour nettoyer le dispositif, dévissez la tête standard. Vissez ensuite le filtre zéro et effectuez une mesure en mode de mesure accumulatif. Si le résultat de la mesure est autre que zéro, effectuez la mesure autant de fois qu'il en sera nécessaire jusqu'à ce que la valeur soit égale à zéro. Le système se nettoie ainsi avec le pompage.

## 10 Carte SD

Ouvrez le compartiment de la batterie ; s'il y en a une, enlevez-la. Débloquez le support et insérez une carte SD.

## 11 Connexion au PC

Connectez l'appareil à l'ordinateur au moyen du câble USB. Le branchement se trouve sur le côté droit, sous la protection en caoutchouc. Vous pouvez maintenant accéder à l'appareil comme s'il s'agissait d'une clé USB.



## 12 Recyclage

Par ses contenus toxiques, les batteries ne doivent pas être jetées aux 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-FORETS  
France

Vous pouvez nous donner l'appareil pour que nous puissions nous en débarrasser correctement. Nous pourrions le réutiliser ou le livrer à une société de recyclage en respectant ainsi la norme en vigueur.

## 13 Contact

Si vous avez besoin de plus d'information sur notre catalogue de produits ou sur nos produits de mesure, n'hésitez pas à contacter PCE Instruments.

Pour toute question sur nos produits, contactez PCE Instruments France EURL.

**Postal:**

PCE Instruments France EURL  
23, Rue de Strasbourg  
67250 SOULTZ-SOUS-FORETS  
France

**Par téléphone:**

+33 (0) 972 3537 17

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de mesure:

[https://www.pce-instruments.com/french/instruments-de-mesure-kat\\_130035\\_1.htm](https://www.pce-instruments.com/french/instruments-de-mesure-kat_130035_1.htm)

Sur ce lien vous trouverez une liste de balances:

[https://www.pce-instruments.com/french/balances-et-basculles-kat\\_130037\\_1.htm](https://www.pce-instruments.com/french/balances-et-basculles-kat_130037_1.htm)

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de régulation et contrôle:

[https://www.pce-instruments.com/french/regulation-et-contrôle-kat\\_153729\\_1.htm](https://www.pce-instruments.com/french/regulation-et-contrôle-kat_153729_1.htm)

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de laboratoire:

[https://www.pce-instruments.com/french/laboratoire-kat\\_153730\\_1.htm](https://www.pce-instruments.com/french/laboratoire-kat_153730_1.htm)

ATTENTION: "Cet appareil ne possède pas de protection ATEX, il ne doit donc pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives (poudres, gaz inflammables)."

<https://www.pce-instruments.com>