



Manuel d'utilisation

PCE-SPM 1 | Détecteur de radiation solaire



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.

Dernière modification : 15 mars 2022
v1.0.0.0



Contenu

1	Information de sécurité	1
2	Spécifications techniques	2
3	Contenu de livraison	2
4	Fonctions	3
4.1	Description des touches	4
5	Mesure de l'énergie solaire	5
6	Mode MAX / MIN / AVG	5
7	Mesure du transfert de l'énergie solaire	6
8	Mesure de l'énergie solaire intégrale	6
9	Mémoire manuelle	7
9.1	Effacement de la mémoire.....	7
9.2	Mémorisation manuelle	7
9.3	Lecture manuelle de la mémoire	7
10	Arrêt automatique	8
11	Remise à zéro	8
12	Enregistrement de données	8
12.1	Réglage de la fréquence d'enregistrement	8
12.2	Mémorisation automatique	8
12.3	Connexion au PC	8
13	Garantie	9
14	Recyclage	9

1 Information de sécurité

Veillez lire cette notice d'emploi attentivement et dans son intégralité, avant d'utiliser le dispositif pour la première fois. Ce dispositif 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.

- Ce dispositif doit être utilisé que de la façon décrite dans cette notice d'emploi. Dans le cas contraire, des situations dangereuses pourraient se produire.
- Utilisez ce dispositif que si les conditions ambiantes (température, humidité, etc.) respectent les valeurs limites indiquées dans les spécifications. N'exposez pas ce dispositif à des températures extrêmes, à une exposition directe au soleil, à une humidité ambiante extrême ou à des zones mouillées.
- N'exposez pas le dispositif à des chocs ou à des vibrations fortes.
- Seul le personnel qualifié de PCE Instruments peut ouvrir le boîtier de ce dispositif.
- N'utilisez jamais ce dispositif avec les mains humides ou mouillées.
- N'effectuez aucune modification technique dans le dispositif.
- Ce dispositif doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ni à base de dissolvants.
- Le dispositif doit être utilisé qu'avec les accessoires ou les pièces de rechange équivalentes proposés par PCE Instruments.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que le boîtier du dispositif ne présente aucun dommage visible. Si tel était le cas, n'utilisez pas le dispositif.
- N'utilisez pas le dispositif 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 au dispositif.

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 cette notice.



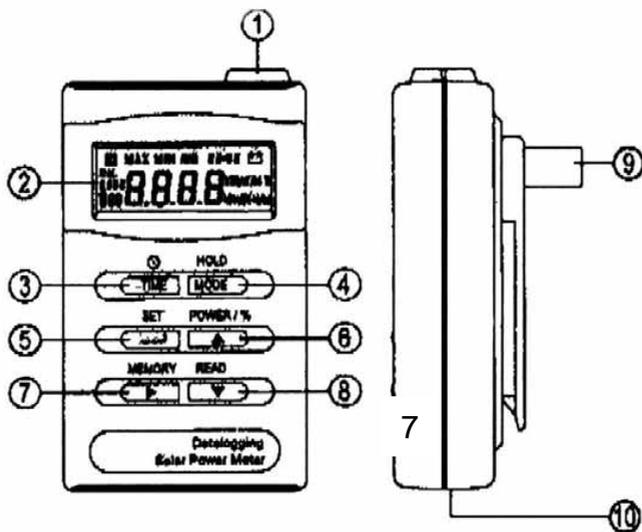
2 Spécifications techniques

Plage de mesure	0 ... 2000 W/m ² 0 ... 34 Btu
Résolution	0,1 W/m ² 0,1 Btu
Précision	±10 W/m ² ou ±5 % ±3 Btu ou ±5 % (válido el valor más alto)
Plage spectrale	400 ... 1100 nm
Capteur	
Précision angulaire	
Dérive	<2 % par an
Surcharge	Écran indique « OL »
Fréquence de mesure	4 mesures par seconde
Unités	W/m ² et Btu
Fonctions	Mesure de l'énergie solaire en Wh/m ² Calcule du % de la transmission solaire HOLD / MAX / MIN / AVG (moyenne)
Mémoire manuel	99 valeurs
Mémoire automatique	43 000 valeurs
Fréquence d'enregistrement	Réglable, 1 à 60 secondes
Interface	RS-232
Écran	LCD
Arrêt automatique	Oui
Alimentation	4 x piles de 1,5 V, type AAA
Autonomie	100 h
Conditions opérationnelles	0 ... +50 °C / 0 ... 80 % H.r.
Conditions de stockage	-10 ... +50 °C / 0 ... 70 % H.r.
Dimensions	110 x 64 x 34 mm
Poids	120 g

3 Contenu de livraison

- 1 x Détecteur de radiation solaire PCE-SPM 1
- 1 x Logiciel
- 1 x Câble RS-232
- 1 x Vis pour montage sur trépied
- 4 x Piles de 1,5 V, type AAA
- 1 x Mallette
- 1 x Manuel d'utilisation

4 Fonctions



N°	Description
1	Capteur solaire
2	Écran LCD
3	ON/OFF / TIME
4	HOLD / MODE
5	SET
6	POWER / %
7	MEMORY
8	READ
9	Vis pour compartiment des piles / Adaptateur pour montage sur trépied
10	Interface



4.1 Description des touches

- ON/OFF** Appuyez sur la touche on/off pour allumer l'appareil. Maintenez la touche appuyée pendant 3 secondes environ pour éteindre l'appareil.
- TIME** Dans le mode Temps utilisez cette touche pour passer de minutes à secondes ou de jours et heures.
- HOLD** Appuyez sur cette touche pour maintenir momentanément la valeur indiquée sur l'écran. Appuyez à nouveau sur la touche pour sortir cette fonction.
- MODE** Valeurs MAX / MIN / AVG : Maintenez la touche appuyée environ 3 secondes pour atteindre la visualisation des valeurs MAX, MIN et AVG (moyenne). En appuyant sur la touche vous pouvez alors sélectionner entre MAX, MIN, AVG.
- Arrêt automatique : Pour désactiver l'arrêt automatique maintenez la touche appuyée et allumez simultanément l'appareil. L'indication de l'arrêt automatique (+) disparaîtra de l'écran.
- SET / ↵** Changement d'unités: Appuyez sur la touche pour sélectionner entre les unités « W/m² » et « Btu (ft²xh) »
- Réglage du temps réel : Maintenez la touche appuyée environ 3 secondes jusqu'à ce que sur l'écran apparaisse le réglage du jour. Vous pourrez alors régler le jour et l'heure à l'aide des touches ▲ ▼ ▶ ◀. Appuyez à nouveau sur la touche pour garder le réglage.
- Réglage du facteur de calibrage : Maintenez la touche appuyée et allumez simultanément l'appareil. Sur l'écran lumineux apparaît "CAL" et un point clignotant. Vous pourrez alors régler le facteur de calibrage à l'aide des touches ▲ ▼ ▶ ◀. Appuyez à nouveau sur la touche pour garder le réglage.
- POWER % ▲** Fonction Power o transfert (%): Appuyez sur cette touche pour sélectionner entre les fonctions Power et transfert.
- Unité Power et énergie : Appuyez sur cette touche pour sélectionner les unités dans le mode d'énergie solaire intégral.
- Réglage à zéro : Maintenez la touche appuyée et allumez simultanément l'appareil. Sur l'écran l'indication « CAL » apparaît. Levez le capteur solaire vers le haut et appuyez sur la touche. Sur l'écran apparaît « MIN » et l'indication se mettra à zéro.
- Touche ▲ : Sélection de l'espace de mémoire / Sélection du paramètre.
- MEMORY / ▶** Fonction d'enregistreur : Appuyez sur cette touche pour garder la valeur que l'écran indique en ce moment.
- Effacement de la mémoire : Eteignez l'appareil. Maintenez cette touche appuyée et allumez l'appareil à nouveau. L'écran indiquera « Clr ». Appuyez sur la touche ▼ pour sélectionner entre oui et non . Appuyez sur la touche pour valider votre entrée.
- Mémorisation automatique des données : Maintenez la touche appuyée environ 3 secondes. Sur l'écran apparaîtra l'indication « M ». Pour sortir de cette fonction appuyez à nouveau sur la touche.
- Touche ▼ : Utilisez cette touche pour déplacer le curseur dans le mode de réglage.

READ / ▼

Fonction Lecture: Appuyez sur cette touche pour lire la mémoire. En appuyant sur les touches ▼ ou ▲ vous pouvez sélectionner parmi les endroits de stockage. Pour sortir de cette fonction, appuyez sur la touche.

Réglage de la fréquence d'enregistrement automatique : Maintenez la touche appuyée environ 3 secondes pour appeler cette fonction. En appuyant sur les touches ▼ ou ▲ vous pouvez régler l'intervalle de mémorisation de 1 seconde à 1 minute. Pour valider votre réglage, appuyez sur la touche ↵.

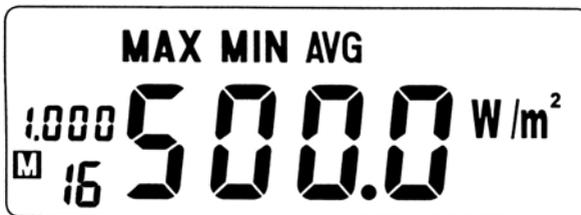
Interface au PC : Maintenez la touche appuyée environ 6 secondes pour atteindre le mode de transfert.

5 Mesure de l'énergie solaire

Allumez l'appareil. En appuyant sur la touche « Set », réglez l'unité souhaitée (W/m^2 , Btu). Positionnez l'appareil avec le capteur vers le sol, alors vous pourrez lire la valeur directement sur l'écran. En appuyant sur la touche "maintenu " vous pourrez maintenir la valeur sur l'écran. Appuyez de nouveau sur la touche pour retourner à nouveau au mode de mesure.

6 Mode MAX / MIN / AVG

Allumez l'appareil. En appuyant sur la touche « Set », réglez l'unité souhaitée (W/m^2 , Btu) et positionnez l'appareil avec le capteur vers le sol. Maintenez la touche « Mode » appuyée environ 3 secondes pour atteindre le mode de registre minimum et maximum. Sur l'écran apparait l'indication « Max » et la valeur minimum mesurée. L'arrêt automatique est désactivé. En appuyant sur la touche « Mode » vous pouvez sélectionner parmi la valeur maximum, minimum, moyenne ou l'indicateur en ce moment. La valeur correspondante est indiquée sur l'écran. La valeur moyenne est le résultat des quatre dernières valeurs de mesure indiquées en ce moment. Appuyez sur la touche « Mode » environ 3 secondes pour sortir de cette fonction.



7 Mesure du transfert de l'énergie solaire

L'appareil est capable de calculer le transfert solaire en pourcentage pour une mesure avec un certain matériau (verre, lame, etc.).

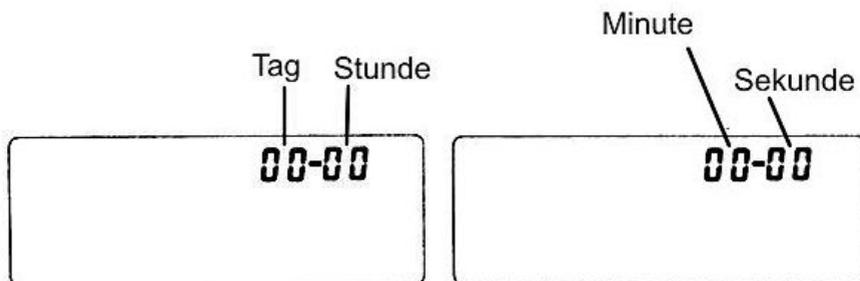
Allumez l'appareil. Sélectionnez avec la touche "Set" l'unité avec laquelle vous souhaitez mesurer (W/m^2 , Btu) et positionnez l'appareil avec le capteur vers le sol. Appuyez sur la touche « Power / % » pour atteindre le mode de transfert. Sur l'écran apparait l'indication « % ». Appuyez sur la touche pour garder la valeur que l'écran indique en ce moment comme valeur de référence.

Sur l'écran apparaîtra 100,0 %. Posez alors le matériau sélectionné entre le capteur et le sol et lisez la valeur en pourcentage sur l'écran. Pour maintenir la valeur sur l'écran, appuyez sur la touche « HOLD ». Appuyez à nouveau sur la touche pour sortir de la fonction « HOLD ». Retirez le matériau et vérifiez que l'appareil passe à nouveau à 100,0%. Si cela ne se produit pas, nous vous prions d'effectuer à nouveau la mesure.



8 Mesure de l'énergie solaire intégrale

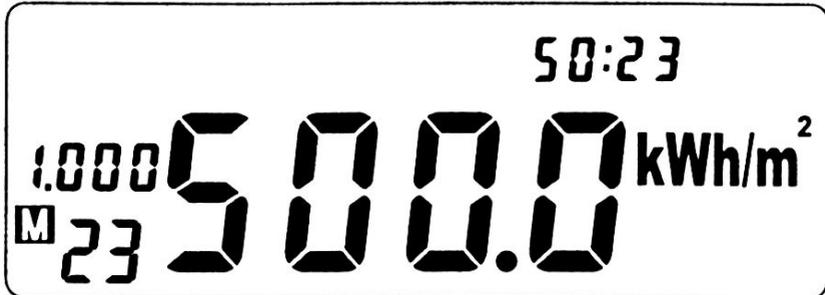
Allumez l'appareil. En appuyant sur la touche « Set », réglez l'unité avec laquelle vous souhaitez mesurer (W/m^2 , Btu) et positionnez l'appareil avec le capteur vers le sol. Maintenez la touche « Set » appuyée environ 3 secondes pour atteindre le mode. Sur l'écran l'indication « □□-□□ » apparait. En appuyant sur les touches ▼ ou ▲ vous pourrez alors régler les chiffres souhaitées. En appuyant sur la touche ▶ vous passerez au champ suivant. Répétez ce processus jusqu'à ce que les réglages en Temps réel finalisent (jour, heure, minute et seconde). Appuyez sur la touche ↵ pour garde votre entrée et commencez la mesure.



Appuyez sur la touche Power / % / pour sélectionner parmi les unités (Wh/m²/h, W/m² ou Wh/m²). En appuyant sur la touche « TIME » vous pourrez sélectionner l'indication en temps réel.

Attention Avec ce mode, la touche « HOLD » est sans fonction.

Pour sortir de ce mode maintenez la touche « ON/OFF » appuyée environ 3 secondes et éteignez l'appareil.



9 Mémoire manuelle

9.1 Effacement de la mémoire

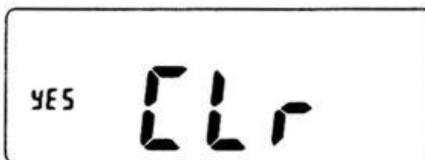
Eteignez l'appareil. Maintenez la touche "Mémoire" appuyée et allumez l'appareil simultanément. Sur l'écran apparaît l'indication "Clr YES". En appuyant sur la touche ▼ vous pouvez sélectionner entre oui et non. Appuyez sur la touche pour valider votre entrée.

9.2 Mémorisation manuelle

Appuyez sur la touche « MEMORY » pour garder dans la mémoire interne la valeur que l'écran indique en ce moment. L'espace de mémoire maximum atteint les 99 valeurs de mesure.

9.3 Lecture manuelle de la mémoire

Appuyez sur la touche « READ » pour lire la mémoire. Sur l'écran apparaît l'indication « R ». En appuyant sur les touches ▼ ou ▲ vous pouvez alors sélectionner parmi les espaces de mémoire. Appuyez sur la touche ↵ pour sortir de la fonction.



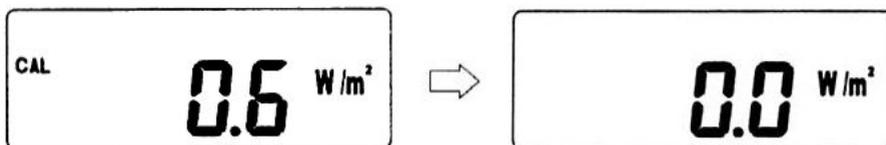
10 Arrêt automatique

L'appareil s'éteint automatiquement après 10 minutes d'inutilisation. Pour désactiver cette fonction, éteignez l'appareil, maintenez la touche « HOLD » appuyée et rallumez l'appareil.

L'arrêt automatique est alors désactivé et l'indication «  » disparaît de l'écran. Avec ce nouvel allumage de l'appareil, l'arrêt automatique s'activera à nouveau.

11 Remise à zéro

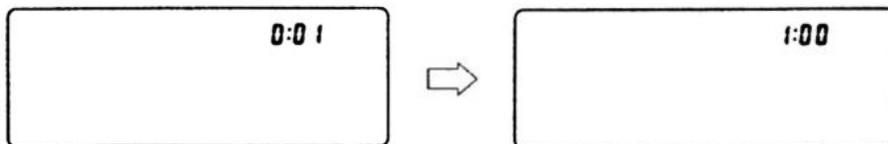
Appuyez et maintenez la touche « Power / % » appuyé et allumez l'appareil. Sur l'écran apparaîtra l'indication « CAL ». Levez le capteur et appuyez sur la touche \downarrow . Sur l'écran apparaît l'indication « MIN » pendant 1 seconde environ et l'indication passe à « 0 ».



12 Enregistrement de données

12.1 Réglage de la fréquence d'enregistrement

Allumez l'appareil et ensuite maintenez la touche « READ » appuyée pendant environ 3 secondes pour atteindre le réglage de la fréquence d'enregistrement. En appuyant sur les touches \downarrow ou \uparrow vous pouvez alors régler la fréquence de 1 seconde à 1 minute. Appuyez sur la touche pour valider votre entrée et sortir de ce mode.



12.2 Mémorisation automatique

Appuyez sur la touche « MEMORY » et maintenez la touche appuyée environ 3 secondes. Sur l'écran apparaît l'indication « M » pour le registre automatique ou l'indication « FULL » si la mémoire est pleine. Dans ce mode toutes les touches resteront sans fonction sauf celle de la « MEMORY » ou la touche « ON/OFF ». Pour sortir de cette fonction, appuyez à nouveau sur la touche « MEMORY ».

12.3 Connexion au PC

Installez le logiciel et connectez l'appareil au PC avec le câble des données. Initiez le logiciel et ensuite maintenez la touche « READ » de l'appareil appuyée pendant environ 6 secondes pour établir une connexion au PC.

13 Garantie

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

14 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
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

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

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-ctihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

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

Chine

PCE (Beijing) Technology Co., Limited
1519 Room, 6 Building
Zhong Ang Times Plaza
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District
102300 Beijing, China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

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

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn