MODE D'EMPLOI

APPAREIL DE MESURE POUR PANNEAUX SOLAIRES

PCE-SPM 5

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

AVERTISSEMENTS

» Veuillez lire, comprendre et respecter les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation figurant dans le mode d'emploi avant d'utiliser cet appareil de test.

» N'utilisez pas l'appareil de test s'il semble endommagé ou s'il ne fonctionne pas correctement. En cas de doute, remplacez l'appareil de test.

» Soyez prudent en présence de tensions supérieures à 35 volts en courant continu, car il existe un risque d'électrocution.

» Ne dépassez pas les limites nominales maximales d'entrée.

SYMBOLES INTERNATIONAUX DE SÉCURITÉ



Ce symbole, placé à côté d'un autre symbole ou d'un connecteur, indique que l'utilisateur doit consulter le manuel pour obtenir plus d'informations.



Ce symbole, placé à côté d'une borne, indique que des tensions dangereuses peuvent être présentes en conditions normales d'utilisation.



Double isolation

DOMAINES D'APPLICATION

» Mesurez la puissance de sortie maximale des modules photovoltaïques. À rayonnement solaire égal, plus la puissance de sortie maximale est élevée, meilleure est la qualité du module photovoltaïque.

» Déterminez la tension de production optimale du module photovoltaïque afin de l'adapter aux batteries. La mesure du point de puissance maximale et de la Vmax correspondante permet de déterminer la tension de production optimale actuelle.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

1 - Port de test
2 - Écran LCD
3 - Bouton de test
4 - Bouton Haut
5 - Touche ESC
6 - Bouton Marche/Arrêt
7 - Port de chargement TYPE-C
8 - Bouton Bas
9 - Bouton Mode/°C/°F



SYMBOLES DE STATUT SOCIAL

	Indique que l'appareil est prêt à fonctionner et que des tests peuvent être effectués.
	Indique que l'appareil effectue actuellement un test, qui dure généralement entre 0 et 2 secondes.
	Indique que l'appareil est en phase de refroidissement, qui dure généralement entre 1 et 10 secondes.
	Indique que l'appareil a détecté une température élevée et qu'il doit refroidir jusqu'à une plage de température sûre avant que d'autres tests puissent être effectués.
	Indique que l'appareil a détecté des valeurs d'entrée dépassant sa plage de mesure.
	Indique qu'une tension positive ou négative est détectée aux deux extrémités du câble de mesure de l'appareil et que cette tension est supérieure à 1 V CC.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Fonction	Description	
Tension à vide (Voc)	0 ... 60V	Précision ±1 %
Courant de court-circuit (Ise)	0 ... 30A	Précision ±1 %
Puissance au point MPPT (Pmax)	0 ... 800W	Précision ±5 %
Tension au point MPPT (Vmax)	0 ... 60V	Précision ±5 %
Courant au point MPPT (Imax)	0 ... 30A	Précision ±5 %
Protection thermique de l'appareil	60-C (fonctionnement)	
Mode d'alimentation	Batterie Li-ion 3,7 V, 1 000 mAh	
Courbe de charge	DC 5 V, 100 mA	
Dimensions du produit	151,6 × 72,5 × 38 mm	
Température de fonctionnement	–10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)	
Température de stockage	–10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)	
Humidité relative	max. 80 %	

REMARQUES IMPORTANTES

- Ce produit doit être utilisé exclusivement pour la mesure d'un seul module photovoltaïque, et les cordons de mesure doivent être raccordés directement aux bornes du module photovoltaïque. Les raccordements intermédiaires via d'autres câbles de connexion ou des moyens similaires ne sont pas autorisés, car ils compromettraient la précision des résultats de mesure.
- Ne mesurez pas de modules photovoltaïques d'une puissance supérieure à 800 W, car cela pourrait endommager l'appareil.
- Ne mesurez pas de modules photovoltaïques d'une tension supérieure à 60 V, car cela pourrait endommager l'appareil.
- Ne mesurez pas de modules photovoltaïques dont le courant est supérieur à 30 A, car cela pourrait endommager l'appareil.
- Ne connectez pas le module photovoltaïque à d'autres régulateurs ou appareils pendant l'utilisation de l'appareil de mesure.
- Si l'appareil de mesure déclenche une alarme de température élevée, attendez qu'il refroidisse naturellement avant de poursuivre son utilisation.
- En mode manuel, l'appareil de mesure empêche la mesure de modules photovoltaïques d'une puissance supérieure à 100 W. L'appareil peut générer de la chaleur en continu en cas de surcharge, et si la température devient trop élevée, il interrompt automatiquement le test.

PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS

Bouton marche/arrêt

» Lorsque l'appareil est éteint, appuyez brièvement sur le bouton marche/arrêt pour le mettre en marche.

» Lorsque l'appareil est allumé, appuyez longuement sur le bouton marche/arrêt pour l'éteindre.

Touche Mode/°C/°F

» Appuyez brièvement sur la touche Mode/°C/°F pour basculer entre le mode automatique et le mode manuel.

» Maintenez la touche Mode/°C/°F enfoncée pour basculer entre les unités de température Celsius (°C) et Fahrenheit (°F).

Touches Haut et Bas

» En mode automatique, appuyez brièvement sur la touche Haut ou Bas pour passer d'un écran à l'autre et afficher facilement les données.

» En mode manuel, appuyez brièvement sur les touches UP ou DOWN pour régler les valeurs.

Touche TEST

Lorsque l'appareil est en mode veille (indiqué par √) et en mode automatique, appuyez brièvement sur la touche TEST pour lancer le test.

Touche ESC

Une pression brève sur la touche ESC de l'appareil de mesure vous ramène toujours à l'écran d'accueil.

AUTODÉFENSE

Protection contre l'inversion de polarité
Si l'appareil détecte que la polarité des cordons de mesure est inversée, une fenêtre contextuelle signale à l'utilisateur le câblage incorrect au niveau de l'interface. Cet avertissement ne peut être fermé que lorsque l'appareil constate que la polarité des cordons de mesure n'est plus inversée. Un rappel reste affiché pendant 5 secondes. Si un câblage correct est détecté pendant ce laps de temps, une autre fenêtre contextuelle informe l'utilisateur que le câblage est désormais correct ; ce message s'affiche également pendant 5 secondes.

Protection thermique
Lorsque le symbole d'alarme de température s'affiche sur l'appareil de test, vous devez attendre que l'appareil refroidisse naturellement jusqu'à atteindre une plage de température sûre avant de pouvoir vérifier à nouveau les données.

Protection contre les surcharges
Si le symbole de dépassement de la plage de mesure apparaît pendant la mesure, cela signifie que la valeur d'entrée dépasse la plage de mesure de l'appareil. L'appareil ne peut enregistrer des données de mesure que si la valeur d'entrée se situe dans la plage de mesure.

EXPLOITATION

Mode automatique/Fonctionnement rapide
- Raccordez l'appareil de test aux pôles positif et négatif du module photovoltaïque à l'aide des câbles de connexion (**remarque :** pendant le test, le module photovoltaïque ne doit pas être raccordé à d'autres régulateurs).
- Lorsque l'appareil est en mode veille (signalé par √), appuyez brièvement sur la touche TEST de la page 1, attendez quelques secondes, puis les données de test s'affichent.
- Appuyez brièvement sur les touches UP ou DOWN pour passer d'un écran à l'autre lors de l'analyse des données.

Données de crête
Les données du tableau mesurées par l'appareil ne représentent qu'une partie des données, et non l'ensemble des points de mesure. Le groupe de données en rouge correspond aux données du point de puissance maximale.

Courbe IV/PV
Dans les données de la courbe, le bleu représente le courant, le violet la puissance, le noir la tension ; Pmax est la valeur de puissance maximale, Vmax est la valeur de tension au point de puissance maximale et Imax est la valeur de courant au point de puissance maximale.

Mode batch
Les données du tableau en mode batch servent à enregistrer des données temporaires lors de courtes séries de tests successives. Les 10 derniers résultats de mesure peuvent être enregistrés. Les données de mesure les plus récentes sont synchronisées avec l'ensemble des données et enregistrées. Ces données temporaires du tableau en mode batch ne sont toutefois pas conservées après la mise hors tension de l'appareil.

Mode manuel
Appuyez brièvement sur la touche Mode/°C/°F de l'appareil pour activer ou désactiver le mode manuel. En mode manuel, l'appareil ne peut être utilisé qu'avec des modules photovoltaïques de faible puissance (moins de 100 W) afin d'obtenir des données plus précises. En mode manuel, utilisez les touches UP et DOWN pour augmenter ou diminuer la valeur du courant de surcharge, ajuster la puissance de charge, puis relâchez la touche dès que la puissance a atteint son maximum.
(**Remarque :** la puissance augmente d'abord avant de redescendre ; la valeur maximale est celle que nous devons mesurer.) Vous pouvez commencer par maintenir la touche UP enfoncée pour augmenter la puissance, puis, lorsque la valeur s'approche de la valeur maximale, affiner le réglage de la puissance en appuyant brièvement sur les touches UP et DOWN. Les données sont actualisées toutes les 3 secondes.

ARRÊT AUTOMATIQUE

Si aucune touche n'est actionnée pendant un certain temps, l'appareil de contrôle s'éteint automatiquement au bout d'environ 5 minutes afin de prolonger la durée de vie de la pile.

INFORMATIONS SUR LA BATTERIE

- Lorsque l'appareil est allumé, l'icône d'état de la batterie s'allume en rouge lorsque la batterie est presque déchargée. Si le niveau de charge de la batterie est trop faible pour garantir un fonctionnement fiable, l'appareil de contrôle s'éteint automatiquement.
- Si la batterie est presque ou totalement déchargée, veuillez recharger complètement l'appareil de contrôle avant de continuer à l'utiliser.

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