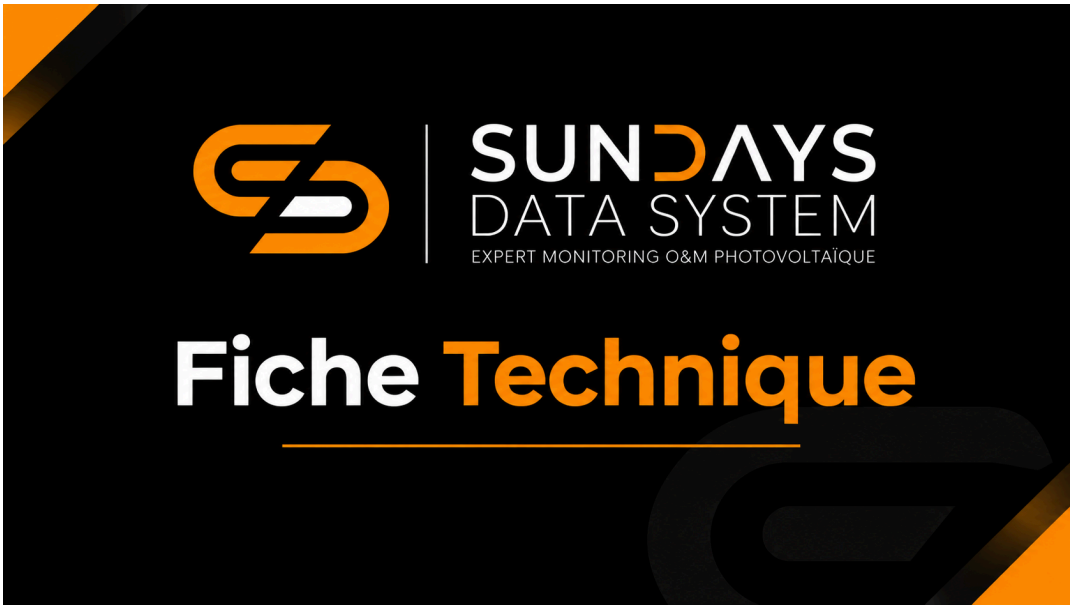


Seaward Solar Utility Pro : comment mesurer la tension et le courant de court-circuit d'une chaîne PV ?

Résumé express

- **Problème ciblé :** mesurer la tension en circuit ouvert, la polarité et le courant de court-circuit selon IEC 62446.
- **Équipement concerné :** Seaward Solar Utility Pro, sur panneau, chaîne ou boîte de jonction.
- **Intervention :** préparation, branchement, test, enregistrement et transfert.

Sécurité

- L'appareil est réservé à un personnel formé, équipé des EPI adaptés. Les gants sont requis au-delà de 50 V.
- Isolez le circuit de l'onduleur DC et de toute autre source. L'installation doit être isolée de la terre pendant les tests.
- Ne dépassez jamais 1500 V DC, 40 A ou 45 kW aux bornes PV.
- Utilisez uniquement les connecteurs MC4 ou les pinces crocodiles fournis, jamais de sondes nues.
- Ne débranchez pas les cordons et n'éteignez pas l'appareil pendant un test : il y a un risque d'arc électrique.
- Ne touchez aucune partie métallique de l'installation pendant les tests.
- Utilisez l'appareil en milieu sec uniquement, et jamais sans le couvercle de la batterie.
- N'utilisez pas un appareil ou des cordons endommagés.

Prérequis

- Trois batteries Li-ion 18650 protégées, complètement chargées avant la première utilisation
- Cordons MC4 rouge et noir ou pinces crocodiles fournis
- Circuit isolé de l'onduleur
- En option : capteur d'irradiance couplé à l'appareil
- Logiciel Seaward Solar Datalogger, pour le transfert vers un PC

Étape 1 : mettre l'appareil en marche

Maintenez les deux touches de commande pendant 2 secondes, *à vérifier sur le manuel (section 5.1)*.

Étape 2 : brancher les cordons

1. Raccordez solidement les cordons aux entrées PV + et − de l'appareil, puis au système PV.
2. Lisez la tension affichée : l'appareil la détecte automatiquement.
3. Vérifiez la polarité : en cas d'inversion, une croix clignote à côté de l'icône de tension.

Au-delà de 30 V, l'icône de risque d'électrocution clignote.

Étape 3 : lancer le test

1. Appuyez sur la touche Test : le courant de court-circuit est mesuré automatiquement.
2. Relevez les résultats, affichés 20 secondes ou jusqu'à l'appui sur une touche.

Étape 4 : enregistrer la mesure

Appuyez sur la touche Sauvegarder. L'appareil conserve jusqu'à 999 mesures, et un buzzer retentit lorsque la mémoire est pleine.

Étape 5 : transférer les résultats

1. Reliez l'appareil au PC par USB.
2. Lancez Seaward Solar Datalogger et sélectionnez le bon port COM.
3. Maintenez la touche de transfert jusqu'à l'envoi des données, *à vérifier sur le manuel (section 7)*.
4. Ouvrez le fichier CSV obtenu, dans Excel par exemple.

Point d'attention

- **Test bloqué :** le test est désactivé si la polarité est incorrecte, ou si la tension est inférieure à 5 V ou supérieure à 1500 V.
- **Limite de puissance :** le courant maximal baisse au-delà de 1100 V : 37,5 A à 1200 V, 34,6 A à 1300 V, 32,2 A à 1400 V et 30 A à 1500 V.
- **Surchauffe :** après des mesures répétées à fort courant, laissez l'appareil refroidir si le message de température s'affiche.
- **Courant supérieur à 40 A :** la séquence est interrompue.
- **Message de défaut d'étalonnage ou autre défaut :** déconnectez immédiatement l'appareil, ne l'utilisez plus et renvoyez-le à un agent agréé.
- **Après le test :** débranchez les cordons. L'appareil ne doit pas rester connecté en permanence.

Questions fréquentes

Pourquoi le test ne démarre-t-il pas ?

Vérifiez la polarité et la tension, qui doit être comprise entre 5 et 1500 V. Si l'icône de batterie clignote, tous les tests sont aussi bloqués : rechargez ou remplacez les batteries.

Peut-on enregistrer l'irradiance avec les mesures ?

Oui, avec le capteur couplé et en mode transmission. L'irradiance, la température ambiante et la température du module sont alors enregistrées avec les mesures.

À quelle fréquence faut-il étalonner l'appareil ?

L'étalonnage est recommandé une fois par an, par le fabricant ou un agent agréé.

Documents et liens

- Manuel Solar Utility Pro (PDF)
- Page produit Seaward

Sundays Data System
23 Avenue de Strasbourg, 68350 Brunstatt-Didenheim · 03 89 45 61 92 · sundays-data.com