



# Sundays Data System

## MANUEL DE L'UTILISATEUR SOLAR UTILITY PRO



[www.sundays-data.com](http://www.sundays-data.com)

## LIMITE DE GARANTIE ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

Le fabricant garantit que ce produit est exempt de défauts de matériaux et exécution dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période de 2 ans, à condition que l'instrument soit réparé et étalonné par un agent autorisé conformément aux instructions du fabricant. La période de la garantie sera effective le jour de la livraison

Le fabricant ne fournit aucune garantie pour ce qui suit:

- Toute usure normale.
- Erreurs ou dommages causés par:
  - (i) une mauvaise utilisation ou la non-utilisation de votre produit conformément au guide de l'utilisateur, comme par exemple exposition à l'humidité, à des températures extrêmes, aux changements rapides de conditions de stockage, à la corrosion, à l'oxydation, à un déversement de nourriture ou de liquide ou à l'influencer de produits chimiques,
  - (ii) (ii) à la connexion à tout produit, accessoire, logiciel ou service non fabriqué ou fourni par le fabricant,
  - (iii) (iii) Les erreurs causées par le piratage, craquage, virus ou autres logiciels malveillants, ou par accès non autorisé à des services, comptes, systèmes informatiques ou réseaux; ou
  - (iv) (iv) d'autres actes indépendants de la volonté raisonnable du fabricant.

· Cette garantie n'est pas valide:

Si votre produit, ou le logiciel sur lequel il s'exécute, a été

- (i) ouvert, modifié ou réparé sans l'autorisation du fabricant, ou
  - (ii) (ii) réparé avec des pièces de rechange non autorisées; · Si vous n'avez pas installé les dernières mises à jour logicielles disponibles publiquement pour votre produit dans un délai raisonnable ou
- Si vous refusez de renvoyer le produit au fabricant pour réparation et analyse.

### (c) Droits d'auteur 2019

Tous les droits sont réservés. Rien de cette édition ne peut être multiplié ou rendu public sous quelque forme que ce soit, soit électroniquement, mécaniquement, par photocopie, enregistrement, ou de quelque manière que ce soit. Cela s'applique également aux dessins et schémas d'accompagnement.

En raison d'une politique de développement continu, Sundays Data se réserve le droit de modifier les spécifications et la description de l'équipement décrites dans cette publication sans préavis et sans cette publication est réputée faire partie de tout contrat pour l'équipement, sauf indication contraire comme une inclusion dans un tel contrat

## TABLE DES MATIÈRES

Garantie limitée et limitation de responsabilité	2
Table des matières	3
Introduction	4
1. Notes utilisateur	4
2. Notes de sécurité	4
3. Accessoires	6
3.1 Contenu standard	6
3.2 Accessoires optionnels / pièces de rechange	6
4. Description de l'unité	7
4.1 Identification des composants du Solar Utility Pro	7
4.2 Écran LCD	8
5. Utilisation de Solar Utility Pro	9
5.1 Mise sous / hors tension de Solar Utility Pro	9
5.2 Vérification de l'état de la batterie	9
5.3 Réglage de la date et de l'heure	9
5.4 Mesure de tension et de courant	10
5.5 Sauvegarde des résultats	11
5.6 Rappel des résultats à l'écran	11
5.7 Effacement de la mémoire	11
5.8 Arrêt automatique	11
5.9 Messages d'erreur	12
6. Utilisation avec le Solar Survey 200R	13
6.1 Couplage avec le Survey 200R	13
6.2 Mettre le Survey 200R en mode transmission	13
6.3 Annuler l'appairage du Survey 200R	13
6.4 Fonctionnement normal	14
7. Transfert de données vers un PC	14
8. Spécifications	15
8.1 Mesure de tension en circuit ouvert (bornes PV)	15
8.2 Mesure du courant de court-circuit	15
8.3 Spécifications générales	15
9. Conditions environnementales	17
10. Entretien	17
10.1 Préparation à l'utilisation de Solar Utility Pro.	17
10.2 Sécurisation de Solar Utility Pro	18
10.3 Nettoyage du Solar Utility Pro	18
10.4 Recharge des batteries	18
10.5 Service et étalonnage.	19

## INTRODUCTION

Le Solar Utility Pro est un instrument de test d'installation solaire photovoltaïque multifonction alimenté par batterie et capable d'effectuer les essais de circuit ouvert et de court-circuit requis par la norme IEC 62446, y compris :

- Tension en circuit ouvert, panneau, chaîne ou boîtier de jonction
- Polarité de tension
- Courant de court-circuit, panneau, chaîne ou boîtier de jonction

## REMARQUES POUR L'UTILISATEUR

Cet instrument et son mode d'emploi sont destinés à être utilisés par du personnel correctement formé. Un EPI approprié doit être porté à tout moment lors de l'utilisation du Solar Utility Pro. Des gants doivent être utilisés lors de l'exécution de tâches sur des circuits sous tension au-dessus de 50V.

Les symboles suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi et sur le Solar Utility Pro..



### **Avertissement de danger électrique!!**

Indique que les instructions doivent être suivies pour éviter tout danger pour les personnes.



### **Important, suivez la documentation!**

Ce symbole indique que le mode d'emploi doit être respecté afin d'éviter tout danger

## 1. Notes de sécurité



Afin de garantir un fonctionnement sûr de cet instrument, toutes les notes et avertissements de ces instructions doivent être observées à tout moment



Tous les cordons de test doivent être solidement connectés au système PV testé. Utilisez toujours les connecteurs ou pinces crocodile fournis pour connecter les cordons de test au système PV. Les sondes ne doivent pas être utilisées sans les pinces crocodiles.



Ne déconnectez jamais les cordons de test lorsqu'une mesure est active. Cela peut entraîner un arc électrique et peut endommager le Solar Utility Pro.



N'essayez pas d'éteindre le Solar Utility Pro pendant que les tests sont en cours.



Le Solar Utility Pro est destiné à être utilisé dans un environnement sec uniquement.



Valeurs maximales aux bornes de test PV: tension de circuit ouvert 1500 V CC, courant de court-circuit de 40 A, Puissance DC 45 kW. Ne dépassez pas ces valeurs. L'alimentation DC doit être isolée de la terre / terre pendant les tests. Voir la section 8.3 pour les puissances nominales maximales



N'utilisez jamais un outil pointu pour retirer les piles de l'instrument, utilisez toujours le ruban fourni. Des batteries endommagées peuvent rendre la batterie dangereuse, ce qui peut provoquer un risque d'incendie



Vérifiez le Solar Utility Pro et tous les câbles avant d'utiliser l'équipement. Ne pas utiliser s'il y a des signes de dommages. Utilisez uniquement les cordons de test fournis avec le Solar Utility Pro.



Ne touchez aucune partie métallique de l'installation solaire PV pendant les tests.



Assurez-vous toujours que le circuit testé est isolé électriquement de toutes les autres influences externes telles que l'onduleur DC avant de tenter une mesure.



Ne laissez pas le Solar Utility Pro connecté en permanence à une installation PV. Débranchez toujours tous les cordons de test immédiatement après utilisation.



Avant de retirer le couvercle de la batterie du Solar Utility Pro, assurez-vous que tous les cordons de test ont été déconnectés de l'instrument. Danger d'électrocution!



N'utilisez pas le Solar Utility Pro sans le couvercle de la batterie en place.

Lorsque le fonctionnement en toute sécurité du Solar Utility Pro n'est plus possible, il doit être immédiatement arrêté et sécurisé pour éviter tout fonctionnement accidentel.

Il faut partir du principe qu'un fonctionnement sûr n'est plus possible:

Si l'instrument ou les cordons présentent des signes visibles de dommages ou si l'instrument ne fonctionne pas ou si les messages à l'écran mettent en garde contre une utilisation ultérieure ou après de longues périodes de stockage dans des conditions environnementales défavorables.



Si le Solar Utility Pro est utilisé pour déterminer la présence ou l'absence de tensions dangereuses, toujours prouver le fonctionnement de la fonction de mesure de tension avant et après utilisation au moyen d'une source de tension connue ou d'une unité de test..



Le Solar Utility Pro n'est pas conçu pour une utilisation en continu. Lorsque le Solar Utility Pro n'est pas utilisé, déconnectez-le du système testé.



Si le Solar Utility Pro est utilisé d'une manière non spécifiée dans ce document, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.



N'ouvrez pas l'instrument, aucune pièce réparable par l'utilisateur (à l'exception des piles).



Les jeux de câbles fournis avec le Solar Utility Pro peuvent être utilisés sur des systèmes 1500 V isolés de la terre. Assurez-vous toujours que l'EPI approprié est utilisé lors de la connexion et de la déconnexion des jeux de câbles.



Utilisez toujours des batteries Li-ion 18650 PROTÉGÉES. L'utilisation de batteries Li-ion 18650 NON PROTÉGÉES peut endommager les batteries ou endommager le Solar Utility Pro.

## 2. Accessoires

### 2.1 Contenu

Le kit de test Solar Utility Pro est fourni avec les éléments suivants:

- 1 x Solar Utility Pro
- 1 x Jeu de cordons de mesure MC4 rouge et noir 1,2 M avec sonde de test et pince crocodile
- 1 x Jeu de rallonges MC4 rouges et noires de 2 M
- 1 x Kit de capteur d'irradiance SS200R
- 1 x Kit de montage pour capteur d'irradiance SS200R
- 1 x Sac de transport Seaward
- 3 x Batteries 18650 lithium-ion protégées
- 1 x chargeur de batterie

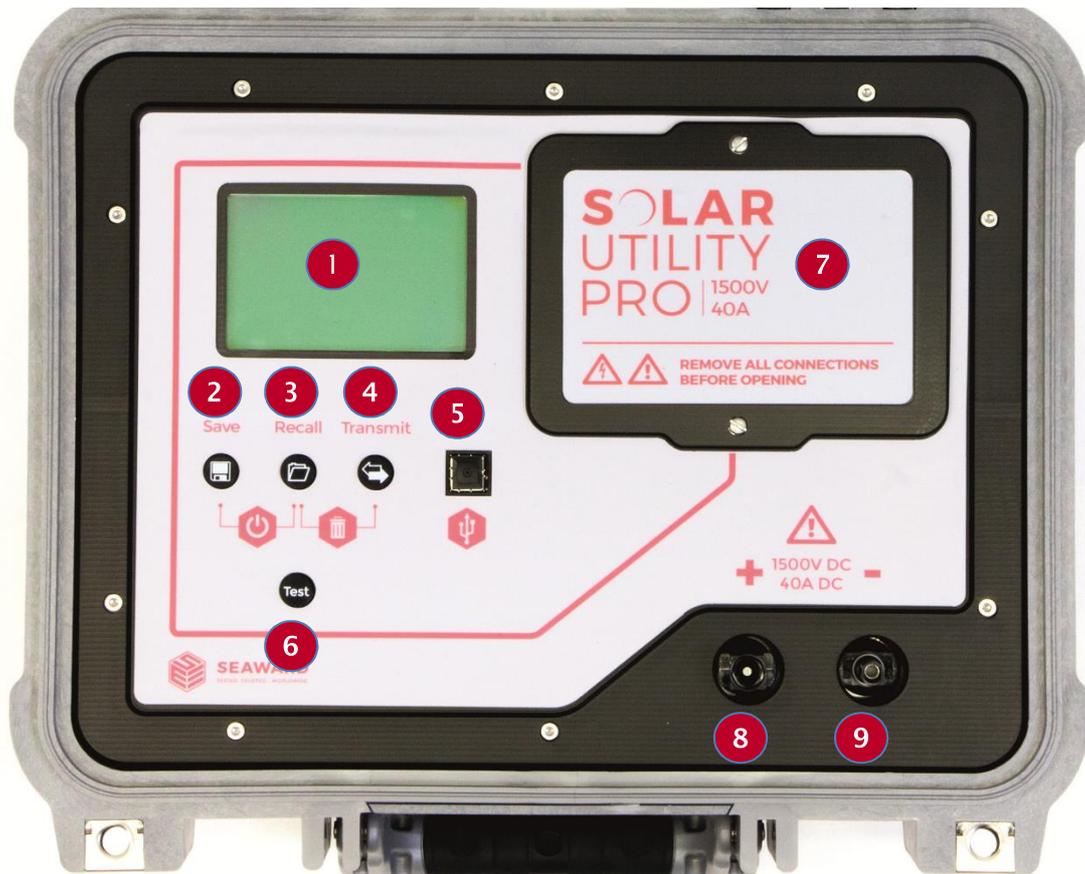
### 2.2 Accessoires optionnels / pièces de rechange

- 1 jeu de cordons de mesure MC4 rouge et noir 1,2 M avec sonde de test et pince crocodile
- 1 jeu de rallonges MC4 rouges et noires de 2 M
- 1 x compteur d'irradiance SS200R
- 1 x pince de mesure d'irradiance SS200R

### 3. Description

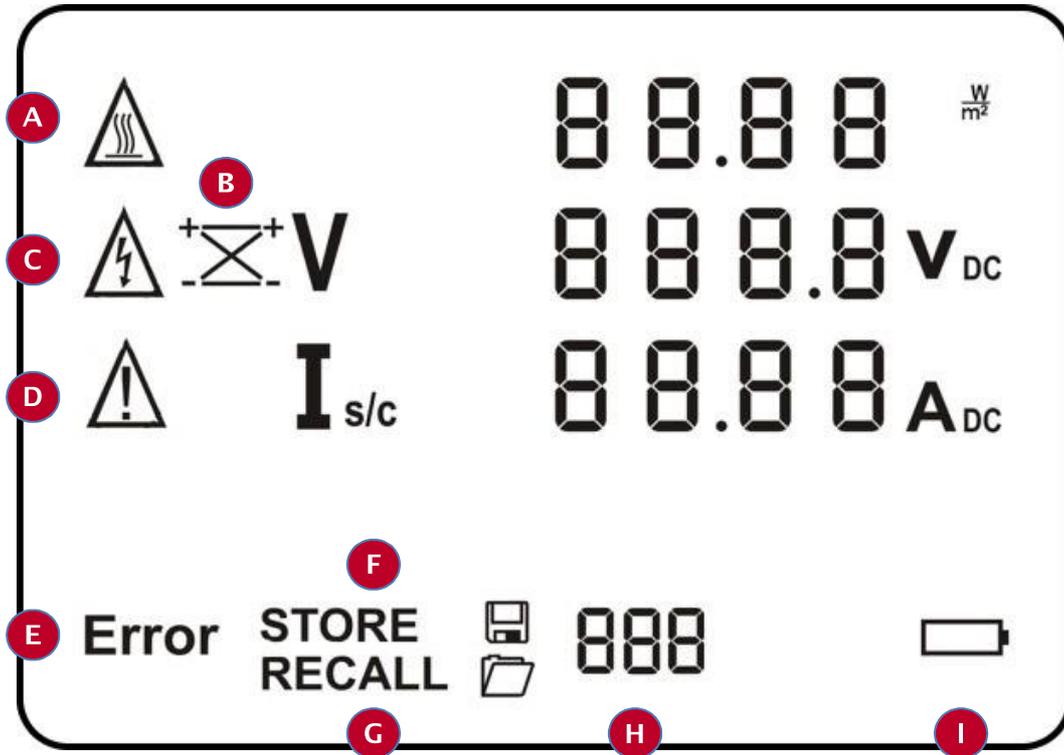
Le Solar Utility Pro est un instrument de test d'installation PV multifonction alimenté par batterie.

#### 3.1 Identification des composants du Solar Utility Pro



1. Écran LCD
2. Sauvegarder
3. Touche de rappel
4. Touche de transmission
5. Prise USB
6. Touche de test
7. Couvercle de la batterie
8. + ve entrée PV
9. -ve entrée PV

## 3.2 Display LCD



- A Attention - surface chaude. Si cette icône apparaît, le Solar Utility Pro doit être déconnecté immédiatement du système PV jusqu'à ce que l'icône ne s'affiche plus sur l'écran LCD.
- B Indicateur de polarité du module solaire - indique la polarité de la tension DC appliquée aux bornes de test PV, par ex. correct ou inversé
- C Attention - tension dangereuse détectée.
- D Attention - reportez-vous au mode d'emploi. Lorsque cette icône est active, le mode d'emploi doit être suivi pour éviter tout risque de danger.
- E Erreur - Reportez-vous aux codes d'erreur spécifiques pour plus de détails.
- F STORE - Les données de l'écran LCD sont stockées dans la mémoire embarquée
- G RAPPEL - les données affichées sur l'écran LCD ont été rappelées de la mémoire embarquée.
- H Affichage de la mémoire utilisateur - indique l'emplacement de mémoire des résultats stockés ou rappelés sur l'écran LCD.
- I Icône d'état de la batterie.

## 5. Utilisation de Solar Utility Pro

**Remarque:** veuillez vous assurer que les batteries soient complètement chargées avant la première utilisation; voir section 10.4 pour plus d'informations.

### 5.1 Mise sous / hors tension de Solar Utility

Pour allumer ou éteindre Solar Utility Pro, maintenez les touches  et  pendant 2s.

### 5.2 Vérification de l'état de la batterie

Le Solar Utility Pro effectue automatiquement des vérifications de l'état de la batterie au repos et pendant les mesures. Lorsque le niveau de la batterie est faible, l'icône du symbole de la batterie apparaît sur l'écran. Le Solar Utility Pro continuera de fonctionner, mais les batteries doivent être rechargées ou remplacées.

**Remarque:** Lorsque l'icône de la batterie clignote, tous les tests sont empêchés et les batteries doivent être rechargées immédiatement comme décrit dans la section 10.44.

### 5.3 Configuration date et heure

Allumez le Solar Utility Pro.

Maintenez les touches  et  simultanément et sélectionnez .

Le format de la date et le format de l'heure sont affichés comme suit:

MM.DD = mois (1-12). jours (1-31)

YYYY = année

HH.mm = heures (0-23).minutes (0-

59) SS = secondes (0-59)

Utilisez  pour accéder au champ que vous souhaitez modifier. Un champ clignotant indique le champ qui peut être modifié.

Utilisez  et , pour augmenter ou diminuer la valeur du champ.

**Remarque:** à chaque changement, le champ des secondes est mis à zéro.

Éteignez l'appareil pour enregistrer le paramètre.

**Remarque:** Si Solar Utility Pro a établi une connexion Solarlink™ avec le Survey 200R, la date / heure du Solar Utility Pro sera automatiquement synchronisée avec la date / heure du Survey 200R. L'horloge temps réel du Survey 200R est le maître et le Solar Utility Pro est l'esclave.

#### 5.4 Mesure de tension et de courant



Tous les cordons de test doivent être solidement connectés au système PV testé. Utilisez toujours les connecteurs solaires PV fournis ou des pinces crocodiles pour connecter les cordons de test au système PV testé. Afin de réduire le risque d'arc électrique, les sondes de test sans pinces crocodiles ne doivent pas être utilisées. N'utilisez que de vrais connecteurs MC4.



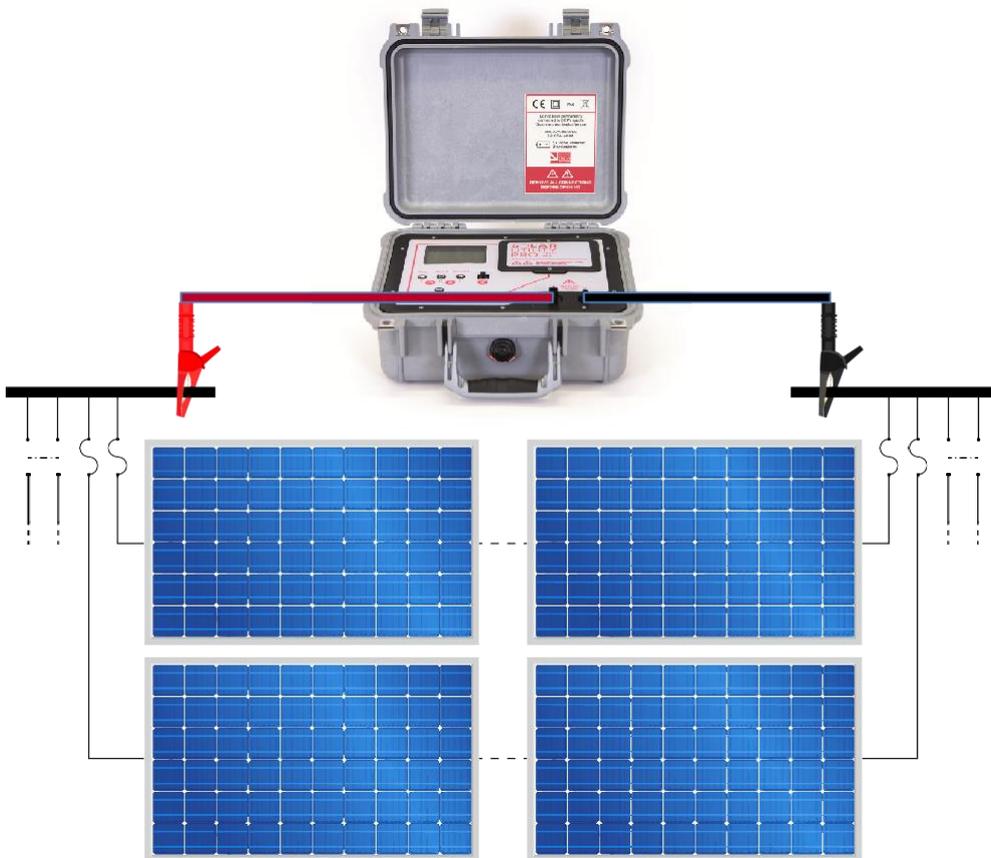
Ne déconnectez jamais les cordons de test lorsqu'une mesure est active. Cela peut provoquer un arc électrique et endommager le Solar Utility Pro



Assurez-vous toujours que le circuit testé est isolé électriquement de toute alimentation secteur.



N'essayez pas d'éteindre le Solar Utility Pro pendant que les tests sont en cours.



Connectez le Solar Utility Pro en toute sécurité au (x) module (s) PV ou au système comme illustré, à l'aide des cordons de test fournis.

Le Solar Utility Pro détectera automatiquement toute tension DC connectée aux entrées de la prise de test PV et affichera la tension mesurée.

Si la polarité de la tension PV est inversée, l'indicateur de polarité fera clignoter une croix à côté de l'icône de tension. Si la tension entrante est  $> 30 \text{ V}$ , l'icône de risque d'électrocution clignotera.

Appuyez sur  et le Solar Utility Pro mesurera automatiquement le courant de court-circuit. Les résultats de la mesure resteront sur l'écran LCD pendant 20 secondes ou jusqu'à ce qu'une touche soit enfoncée.

**Remarque:** Si la polarité de la tension CC est incorrecte ou si la tension est  $< 5 \text{ V}$  ou  $> 1500 \text{ V}$ , la touche Test sera désactivée jusqu'à ce que le problème soit corrigé.

## 5.5 Sauvegarde des résultats

Le Solar Utility Pro peut stocker jusqu'à 999 prises de mesures.

Appuyez sur  pour sauvegarder les données affichées à l'écran.

S'il y a suffisamment d'espace mémoire pour stocker un ensemble de mesures, l'icône Enregistrer apparaîtra et les mesures seront stockées dans le prochain emplacement de mémoire disponible. S'il n'y a pas suffisamment d'espace mémoire, le buzzer retentit. S'il n'y a pas de lectures valides sur l'écran, rien ne sera stocké.

## 5.6 Rappel des résultats à l'écran

Pour rappeler les données appuyez sur , cela affiche l'indicateur d'emplacement de la mémoire utilisateur et affiche les valeurs mesurées stockées à cet emplacement.

Remarque, le numéro d'emplacement est indiqué en bas de l'écran LCD. Après la première pression du bouton , l'emplacement de la mémoire peut être incrémenté en sélectionnant  ou décrétementé en sélectionnant .

Appuyez et maintenez  pour télécharger des données sur un PC via le port USB.

## 5.7 Nettoyer la mémoire

Appuyez sur  et  pour vider tous les emplacements mémoire. Remarque, une fois supprimées (effacées) de la mémoire, les données ne peuvent pas être récupérées.

## 5.8 Auto Shutdown

Après 1 minute d'inactivité, le Solar Utility Pro s'éteint afin d'économiser l'énergie de la batterie. Cette période d'arrêt automatique peut être prolongée comme suit:

Éteignez l'unité Solar Utility Pro

Appuyez et maintenez , puis sélectionnez brièvement  et  ensemble. Maintenez . L'écran affichera «OFF» sur la ligne 1, et l'heure d'arrêt sur la ligne 2 (en minutes)

Continuez à appuyer sur  et sélectionnez . Chaque pression sur  la touche incrémentera le temps d'arrêt. Incrémenter au-delà de 10 pour ramener le temps à 1 minute

## 5.9 Messages

Dans certaines conditions, Solar Utility Pro peut indiquer un message d'erreur.

### 5.9.1 Codes d'erreur réparables par l'utilisateur

Message	Solution
H0t	Les composants électroniques du Solar Utility Pro ont atteint la température maximale de sécurité. Cela peut se produire après des mesures répétées de courant de court-circuit à des niveaux de courant élevés. Laissez refroidir l'appareil avant de l'utiliser ultérieurement.
H .5C H .CU	Le courant de court-circuit CC a dépassé la valeur nominale maximale de 40A. La séquence de mesure a été abandonnée.
H .0C	Tension de circuit ouvert élevée (c.-à-d.> 1500 V), vérifiez la tension d'alimentation, si au-dessus de 1500 V, cessez le test.

### 5.9.2 Non user serviceable error codes

Message	Solution
CAL	Le Solar Utility Pro n'est pas correctement calibré. Renvoyez l'appareil à un agent de service autorisé.
Er 1,2	Renvoyez l'appareil à un agent de service autorisé.
H0tF	Renvoyez l'appareil à un agent de service autorisé.
FET	Renvoyez l'appareil à un agent de service autorisé.
FUSE	Renvoyez l'appareil à un agent de service autorisé.
d IS-CONNECT	Déconnectez immédiatement le Solar Utility Pro du système PV
do NOT USE	N'utilisez pas Solar Utility Pro. Renvoyez l'appareil à un agent de service autorisé.
rL 1,2,3 or 4	Renvoyez l'appareil à un agent de service autorisé.

## 6. Utilisation avec le Solar Survey

### 6.1 Utilisation avec le Solar Survey 200R

Assurez-vous qu'aucune autre unité ne fonctionne à proximité. Éteignez l'unité Solar Utility Pro et Survey 200R.

Sur le Survey 200R, maintenez les touches ON / OFF enfoncées, maintenez les deux touches enfoncées.

Sur le Solar Utility Pro, appuyez sur les touches  et .

Le Survey 200R enverra maintenant son signal «Pairing». Lorsque le Solar Utility Pro détecte ce signal, il se souviendra du numéro de série du Survey 200R et recherchera ce numéro de série particulier dans toutes les communications futures..

Une fois le couplage réussi du Solar Utility Pro, il émet un bip et affiche «connecté». Cela devrait normalement se produire en quelques secondes.

**Reamarque:** La ligne supérieure de l'écran Solar Utility Pro affiche désormais l'icône W / m2.

### 6.2 Mettre le Survey 200R en mode transmission

Le Survey 200R peut être mis en et hors mode de transmission en appuyant sur la touche de température et en la maintenant enfoncée, puis en appuyant momentanément sur la touche OK (Hold).

En mode émission, une icône clignotera au-dessus de la touche de température.

**Remarque: en mode de transmission, la fonction d'arrêt automatique est désactivée. N'oubliez pas d'éteindre le Survey 200R pour économiser la batterie.**

### 6.3 Ne plus appairer le Survey 200R

Assurez-vous qu'aucune autre unité ne fonctionne à proximité.

Éteignez Solar Utility Pro.

Sur le Solar Utility Pro, maintenez les touches  et  appuyées, maintenez les deux boutons enfoncés pendant environ 10 secondes. Le Solar Utility Pro émettra alors un bip et effacera son écran. L'unité n'est désormais plus associée à aucun Survey 200R. Notez que le W / m2 sur la ligne supérieure de l'écran LCD ne sera plus affiché.

## 6.4 Fonctionnement normal

Lorsque le Solar Utility Pro a été couplé avec un Survey 200R, la ligne supérieure de l'écran est utilisée pour afficher la valeur d'irradiance mesurée par le Survey 200R.

Le Survey 200R doit être mis en mode émission comme décrit ci-dessus.

Lorsque le Solar Utility Pro est à portée du Survey 200R, il affiche la valeur d'irradiance du Survey 200R et l'affiche sur la ligne supérieure de l'écran LCD.

Lorsqu'un test automatique est effectué, le Solar Utility Pro capture les mesures d'irradiance, de température ambiante et de température du module du Survey 200R. Appuyez sur Enregistrer et toutes ces valeurs seront stockées avec toutes les mesures effectuées à l'aide de Solar Utility Pro.

## 7. Transfert de données vers un PC

Connectez le Solar Utility Pro au PC à l'aide du câble USB. (Cela créera un port COM sur le PC).

Exécutez l'application Seaward Solar Datalogger sur le PC. Sélectionnez le bon port COM. (Utilisez le menu Aide - Guide de dépannage, pour vous aider à trouver le bon port COM).

Appuyez et maintenez  sur le Solar Utility Pro. Après quelques secondes, Solar Utility Pro transfèrera toutes ses données stockées vers le PC.

Par défaut, l'application Datalogger enregistrera les données au format CSV. Cela peut être ouvert à l'aide de Microsoft Excel. Notez que chaque ligne de données aura les lectures du Survey 200R, le cas échéant.

## 8. Specifications

### 8.1 Mesure de tension en circuit ouvert (bornes PV)

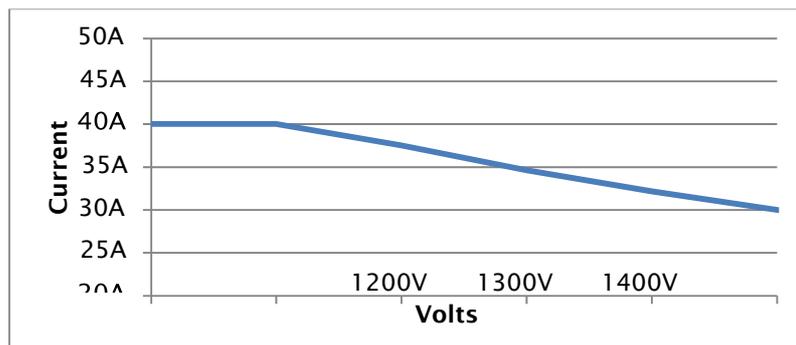
Plage d'affichage	0.0VDC - 1500VDC
Plage de mesures	5.0VDC - 1500VDC
Résolution	0.1VDC max
Précision	±(0.5% + 2 digits)

### 8.2 Mesure courant de court circuit

Plage d'affichage	0.00ADC - 40.00ADC
Plage de mesures	0.50ADC - 40.00ADC
Résolution	0.01ADC
Précision	±(1% + 2 digits)

### 8.3 Puissance nominale maximale

Puissance nominale maximale 45kW



Tension	Courant
<=1000V	40.0A
1100V	40.0A
1200V	37.5A
1300V	34.6A
1400V	32.2A
1500V	30.0A

### 8.4 Spécifications générales

Dimensions	340mm x 300mm x 152mm (L x W x H)
Dimensions (fermé)	13.4" x 11.8" x 6.0" (L x W x H, Closed)
Poids	5.0kg (11.0lbs)
Alimentation	3x 3.7V Li-ion batteries
Communication	USB
Display	Ecran LCD retro éclairé
Memoire embarquée	Jusqu'à 999prises de mesure
Stockage	-25°C à +65°C (-13°F à 149°F)
Plage de fonctionnement	0°C à 40°C (32°F à 104°F)
Protection	IP 40 ouvert, IP64 fermé

Téléchargement USB sur PC  
Connexion "Solarlink" au Survey 200R

via DataLogger Utility (format CSV)  
Fréquence 433MHz, distance 30m/100ft  
Fréquence 915MHz, distance 30m/100ft

## 9. Conditions environnementales

Le Solar Utility Pro a été conçu pour effectuer des tests et des mesures dans un environnement sec. Catégorie de surtension IEC 61010, 1500 V sur les systèmes sans CATÉGORIE DE MESURE NOMINALE Degré de pollution 2 selon IEC 61010-1.

Système de protection IP40 selon IEC 60529.

Compatibilité électromagnétique (CEM). Immunité aux interférences émises conformément à IEC 61326-1.

Plage de température de fonctionnement de 0 ° C à 40 ° C, sans condensation d'humidité.

Le Solar Utility Pro peut être stocké à n'importe quelle température comprise entre -25 ° C et + 65 ° C (humidité relative jusqu'à 90%). Les piles doivent être retirées de l'instrument pour être stockées.

Altitude de fonctionnement 0 à 2000 mètres

## 10. Maintenance



Avant de retirer le couvercle de la batterie du Solar Utility Pro, assurez-vous que tous les cordons de test ont été déconnectés de l'instrument. Danger d'électrocution!



N'utilisez pas le Solar Utility Pro sans le couvercle de la batterie en place.

### 10.1 Préparation à l'utilisation de Solar Utility Pro.

Assurez-vous que les câbles et les accessoires du Solar Utility Pro sont déconnectés avant d'ouvrir l'instrument;

Mettez l'unité hors tension.

Débranchez tous les cordons de test de l'unité.

## 10.2 Sécurisation de Solar Utility Pro

Dans certaines conditions, un fonctionnement sûr du Solar Utility Pro ne peut plus être supposé:

Affichage d'un message d'avertissement ou d'instructions déconseillant une utilisation ultérieure.

Dommages visibles du boîtier de l'instrument. Résultats de mesure incorrects.

Abus reconnaissable de l'instrument en raison d'un stockage prolongé dans des conditions inappropriées. Abus reconnaissable de l'instrument en raison d'un stress de transport extraordinaire.

Le compartiment de la batterie montre des signes de fuite d'électrolyte.

Dans ces cas, le Solar Utility Pro doit être immédiatement mis hors tension, déconnecté de toute fonction de test ou de mesure et sécurisé pour empêcher toute utilisation ultérieure..



Si le Solar Utility Pro devient défectueux, retirez les piles et fixez l'instrument afin qu'il puisse être utilisé plus longtemps. Renvoyez le Solar Utility Pro à un revendeur agréé Seaward.

**Ne renvoyez pas les batteries avec Solar Utility Pro**

## 10.3 Nettoyage

Nettoyez le boîtier externe du Solar Utility Pro avec un chiffon propre et sec.

Évitez d'utiliser des solvants et des agents abrasifs à récurer pour nettoyer le boîtier externe du Solar Utility Pro. Vérifiez que les contacts et le compartiment de la batterie sont exempts de contamination électrolytique. Toute contamination des contacts ou du compartiment de la batterie doit être nettoyée avec un chiffon sec.

## 10.4 Recharge des batteries



Avant d'ouvrir le Solar Utility Pro, assurez-vous qu'il est déconnecté de toutes les sources de tension! Danger d'électrocution!

Débranchez tous les cordons de test de l'unité. Mettez l'unité hors tension.

Desserrez les deux vis imperdables dans le couvercle du compartiment à piles.

Retirez le couvercle du compartiment à piles.

Placez les batteries déchargées dans le chargeur de batterie fourni et chargez-les complètement.

Insérez les batteries complètement chargées dans le compartiment à batteries, en veillant à ce que la polarité soit respectée.

Déplacez le couvercle de la batterie sur le compartiment de la batterie et fixez-le en position avec les vis imperdables du couvercle de la batterie

### 10.5 Service et Calibrage.

Pour maintenir la précision spécifiée des résultats de mesure, l'instrument doit être réétalonné à intervalles réguliers par le fabricant ou un agent de service agréé Seaward. Nous recommandons une période de recalibrage d'un an.



Si le Solar Utility Pro devient défectueux, retirez les piles et fixez l'instrument afin qu'il puisse être utilisé plus longtemps. Renvoyez le Solar Utility Pro à un revendeur agréé Seaward.

**Ne renvoyez pas les batteries avec Solar Utility Pro**