



Sundays Data System

Supervision | Opération | Maintenance



Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

SEAWARD

Gamme de Tests solaires photovoltaïques

www.sundays-data.com



SEAWARD
ELECTRICAL SAFETY TESTING & MEASURING.

Depuis 1982, Seaward fabrique des équipements de tests de sécurité électrique et les distribue à travers le monde entier.

Depuis 2007 la branche solaire développe et produit les produits Solar Power Clamp, PV150, 200 et PRO qui sont des appareils de mesure et traceurs de courbes IV spécialement étudiés pour répondre aux attentes des opérateurs de centrales solaires.



Grâce à notre expertise reconnue et acquise au travers de notre activité de supervision nous avons pu intégrer les produits Seaward au sein de notre gamme.

Seaward nous a accordé leur confiance et nous sommes fiers de les compter parmi nos partenaires !



SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

Solar Power Clamp : Analyse rapide et simple de la puissance photovoltaïque.

C'est un analyseur de puissance riche en fonctionnalités conçu pour permettre des mesures d'efficacité, le dépannage et la maintenance des systèmes photovoltaïques.

Afin d'assurer le rendement maximal d'un système photovoltaïque, il est important de vérifier l'efficacité de la conversion de la puissance DC générée par les modules PV en alimentation AC injectée dans l'installation électrique. L'efficacité est déterminée par la mesure de la tension et du courant sur les côtés DC et AC de l'onduleur et en utilisant les valeurs mesurées pour calculer la puissance DC et AC.

Les puissances DC ou AC sont mesurées directement de chaque côté de l'onduleur en quelques secondes.

La pince d'alimentation se clipse simplement sur le câble pour mesurer le courant et les connecteurs en ligne fournis sont utilisés pour mesurer la tension DC pendant que les modules PV sont connectés à l'onduleur, donnant une lecture précise et exacte de la puissance pendant que le système est opérationnel.

Il peut être utilisé lors de l'installation d'un système PV pour s'assurer que l'onduleur fonctionne correctement ou pour la maintenance et le dépannage du système PV après la mise en service.



Seaward Solar Power Clamp

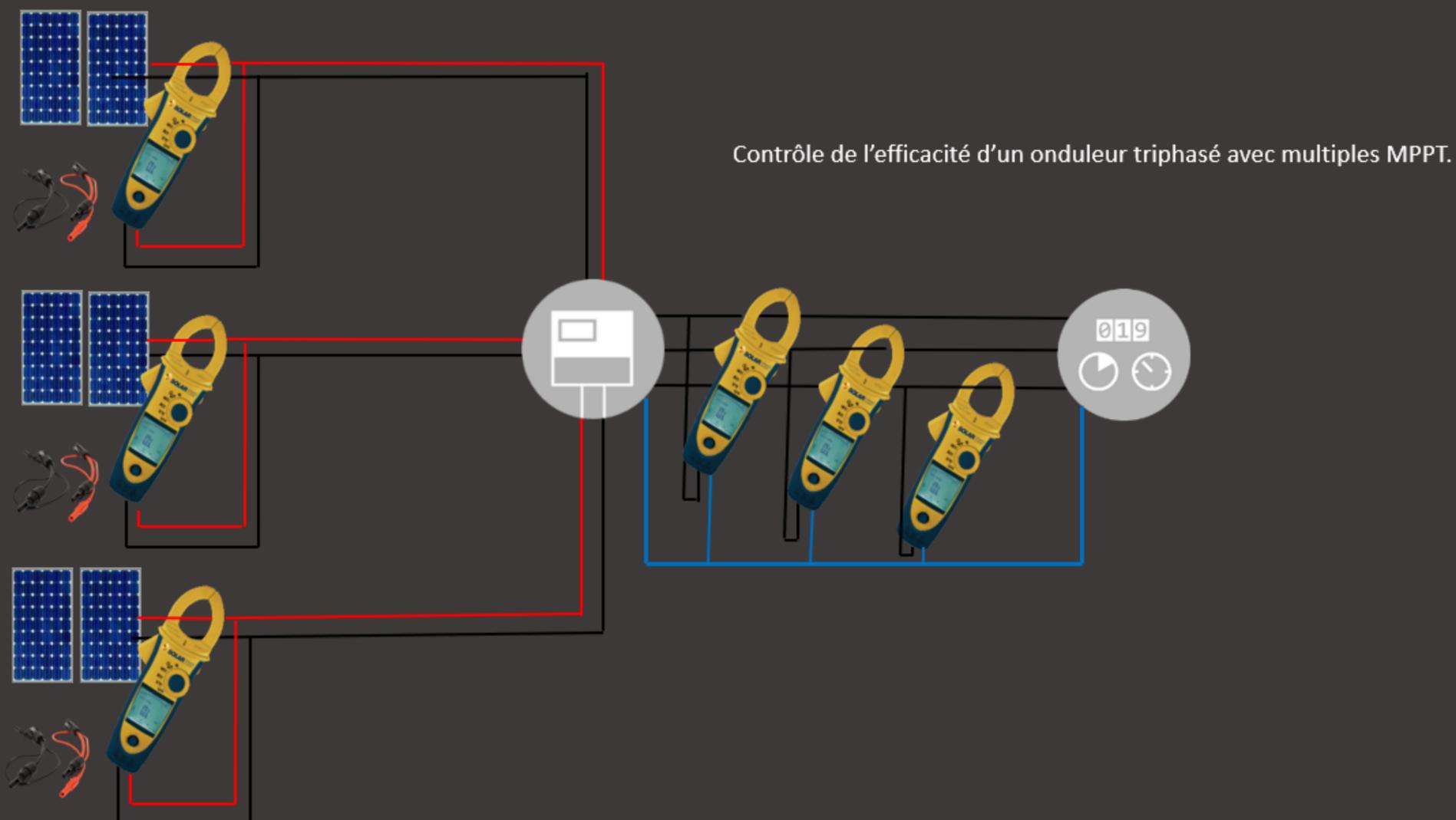
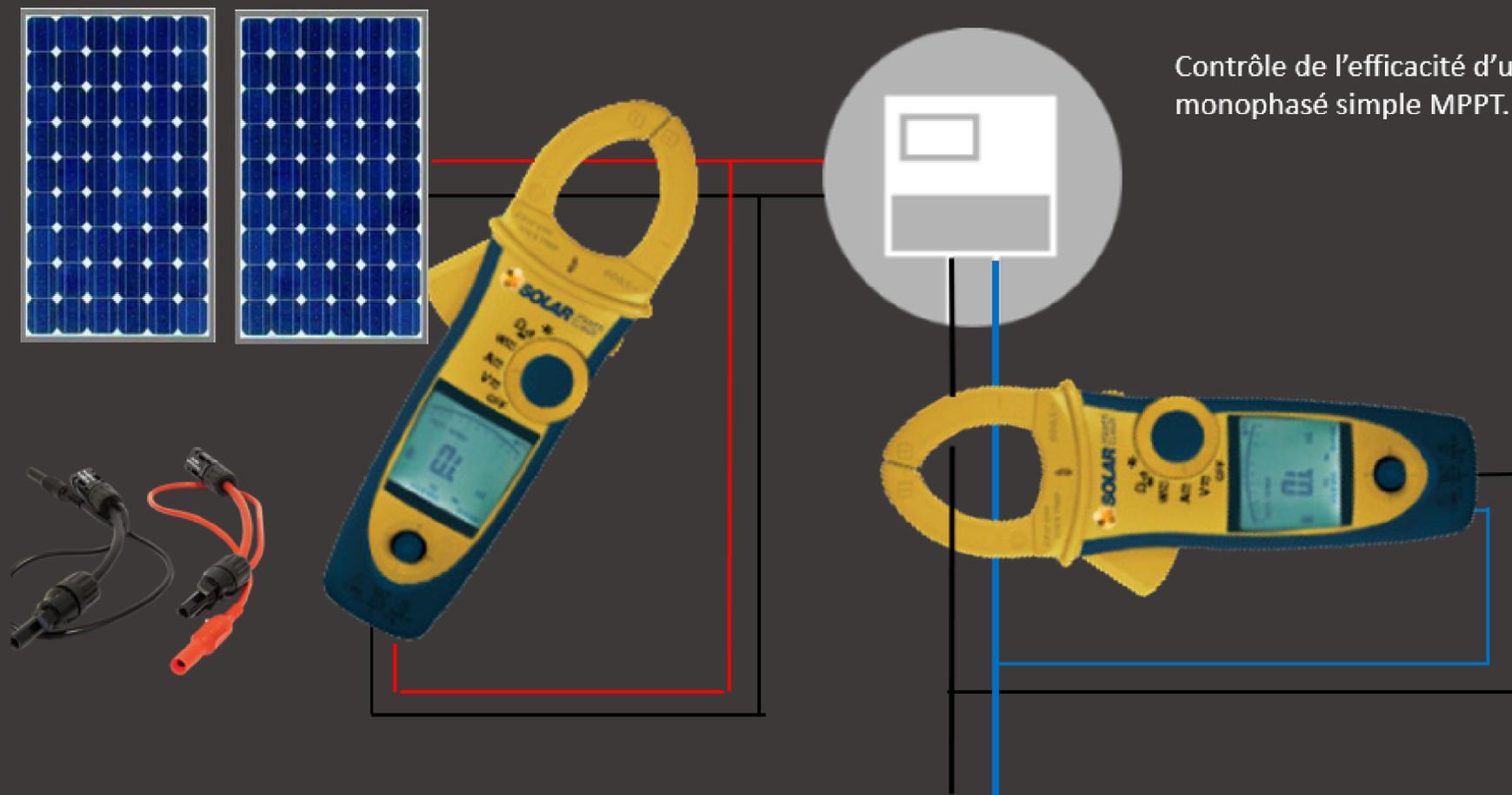
- > Instrument de haute performance pour mesure de la puissance AC et DC
- > Comprend des cordons de test MC4 pour Mesures de puissance DC (autres disponibles)
- > Mesure du facteur de puissance et analyse harmonique jusqu'au 25e harmonique pour onduleur analyse de performance
- > Robuste, robuste et portable, avec rétroéclairage actif et intégré torche éclairante à câble – idéale à utiliser dans des espaces confinés et/ou sombres les espaces.
- > Multimètre à pince complète capacités



SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

Solar Power Clamp.



SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

PV 150 : Permet de vérifier la sécurité électrique et les performances des installations photovoltaïques grâce à un appareil sûr et facile à utiliser.

Tension en circuit ouvert : Les mesures réalisées sont à comparer aux valeurs attendues. Si plusieurs chaînes de modules sont identiques, à ensoleillement équivalent, la différence ne doit pas excéder 5%.

Courant de court-circuit : La valeur mesurée est à comparer aux valeurs attendues. Si plusieurs chaînes de modules sont identiques, à ensoleillement équivalent, la différence ne doit pas excéder 5%.

Pour des raisons de sécurité et de prévention des dommages aux biens et personnes, la polarité de tous les câbles DC doit être vérifiée avant que d'autres tests soient effectués. Le PV150 le fait automatiquement dans le cadre du test de tension de court-circuit.

Résistance d'isolement : Cette prise de mesures permet de détecter la présence ou non d'un courant de fuite sur l'installation. Elle permet aussi de quantifier la perte. Seul un outil comme le PVZ200 d'Emazys permet de localiser avec exactitude le défaut.

Le courant de fonctionnement est mesuré lorsque l'installation PV produit. Cette valeur est comparée à la valeur attendue. Une différence supérieure à 5% entre des chaînes de modules identiques est anormale.

Par défaut, l'application Datalogger enregistre les données au format CSV. Celui-ci peut être ouvert à l'aide de Microsoft Excel. Notez que chaque ligne de données aura les lectures du Survey 200R dans la mesure du possible.



Seaward PV 150 - Mesures complètes

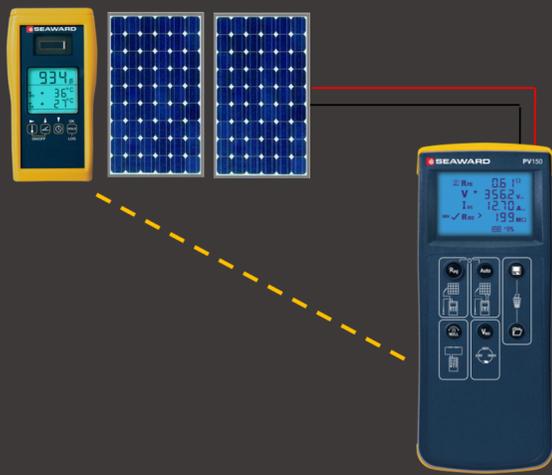
- > Jeu de câbles MC4
- > Pincés crocodiles avec connectique MC4
- > Pincés crocodiles (4mm)
- > Pince ampèremétrique AC/DC
- > Sonde d'ensoleillement Survey 200R avec système de montage
- > Licence Solarcert



SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

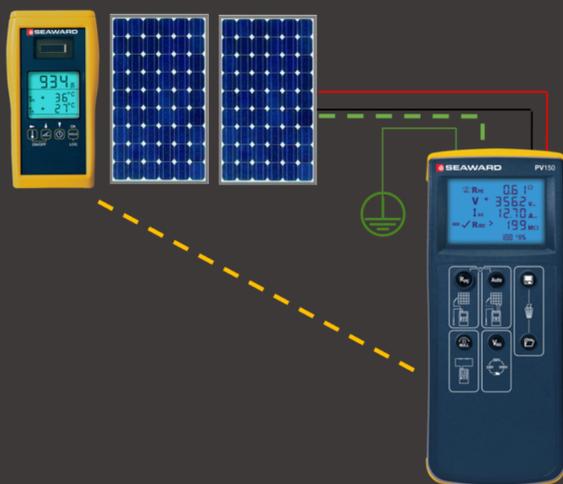
PV 150 - Mesures complètes.



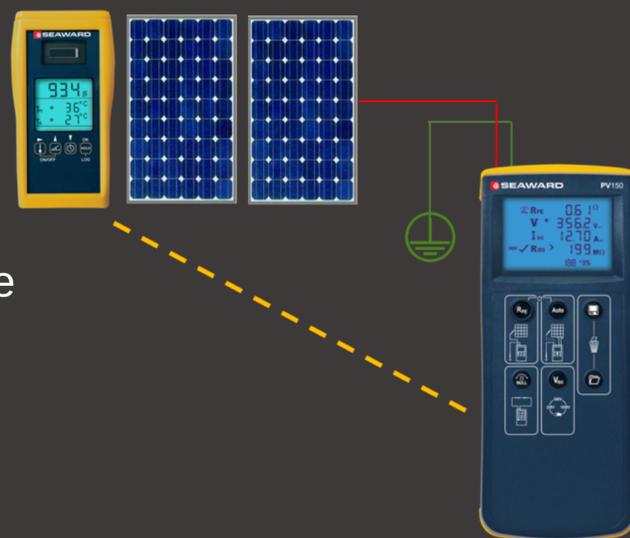
Tension à vide



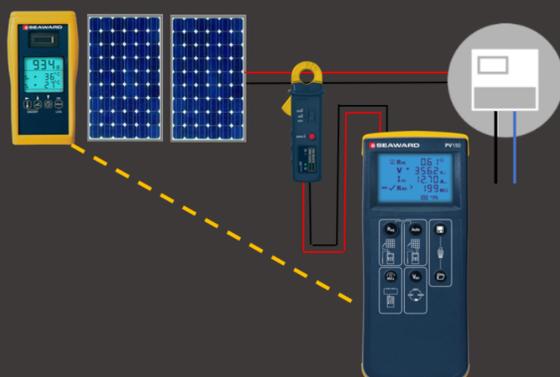
Teste de polarité



Résistance d'isolement



Continuité à la terre



Courant de fonctionnement



SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

PV200 : Le traceur de courbe IV le plus compact du marché.

Le PV200 est un traceur de courbe IV compact et économique. 999 captures de données peuvent être stockées sur l'instrument et une fois téléchargées vers le logiciel SolarCert, une comparaison avec les conditions de test standard peut être effectuée.

Le testeur mesure la continuité de la terre, la tension de circuit ouvert, le courant de court-circuit, la tension maximale du point de puissance, le courant et la puissance (avec pince AC / DC). L'instrument vous donnera également le facteur de forme du module PV ou du système testé.

Le PV200 a une fonction de test de résistance d'isolement éliminant le besoin d'un appareil séparé et coûteux. L'écran à contraste élevé de l'appareil est visible même sous la lumière directe du soleil.

L'appareil peut également enregistrer l'irradiance, la température ambiante et la température du module PV à partir du Solar Survey 200R. En utilisant le Solar Survey 200R, vos données peuvent être converties en conditions de test standard, dans SolarCerts, pour que vous puissiez les comparer aux données publiées par le fabricant.



Seaward PV 200 traceur

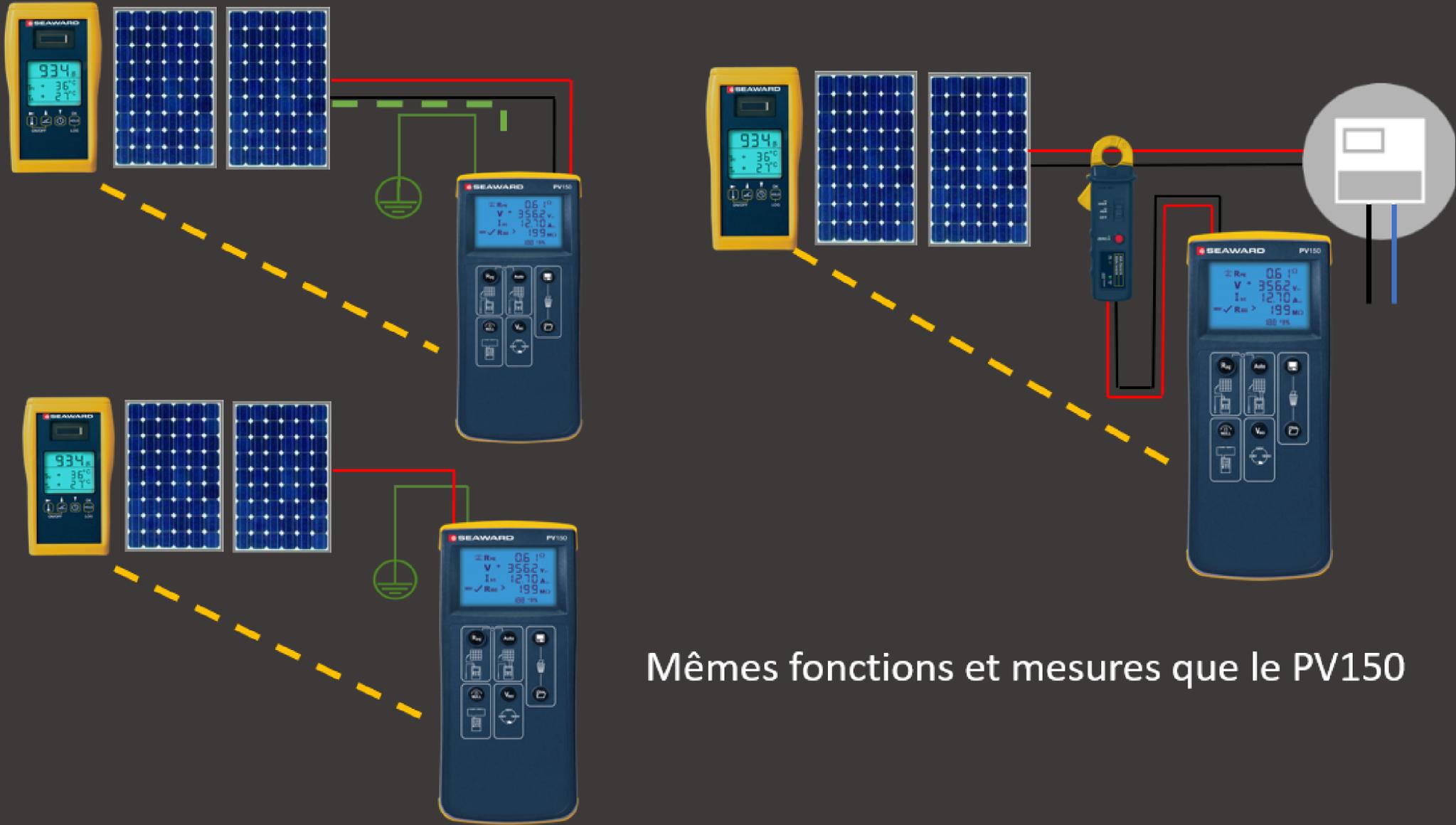
- > Petit et robuste – Outil de diagnostic portable – Robuste et économique..
- > Conforme aux normes IEC62446 et IEC 61829.
- > Contrôle rapide et fiable. Tests simples grâce à un seul bouton.
- > Comparaison des données aux données STC grâce au logiciel Solarcert.
- > Vue instantanée des courbes I-V sur App android PVmobile.
- > Formation et support produits en ligne et gratuits..



SUNDAYS DATA SYSTEM

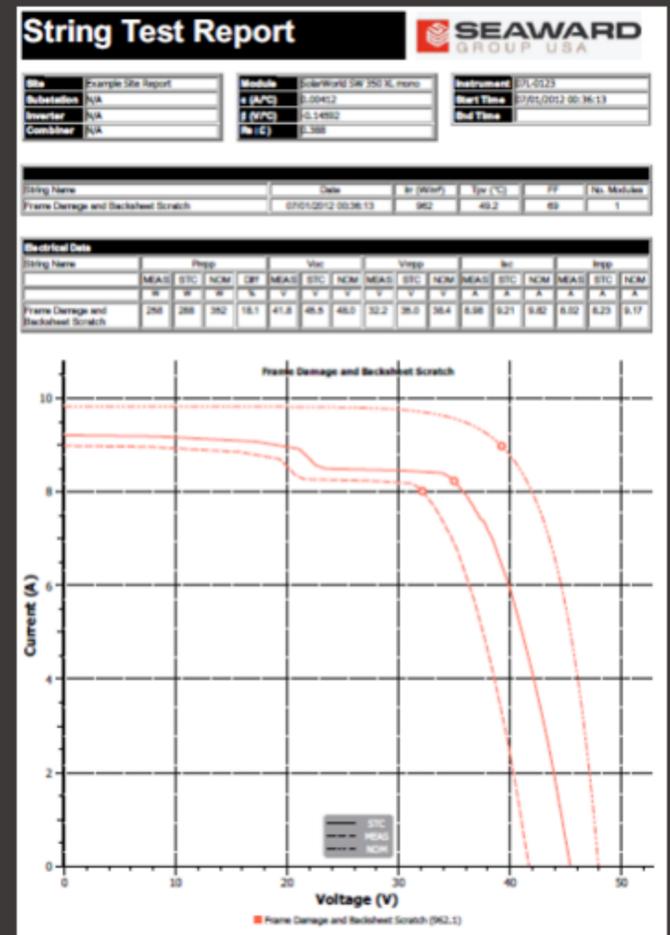
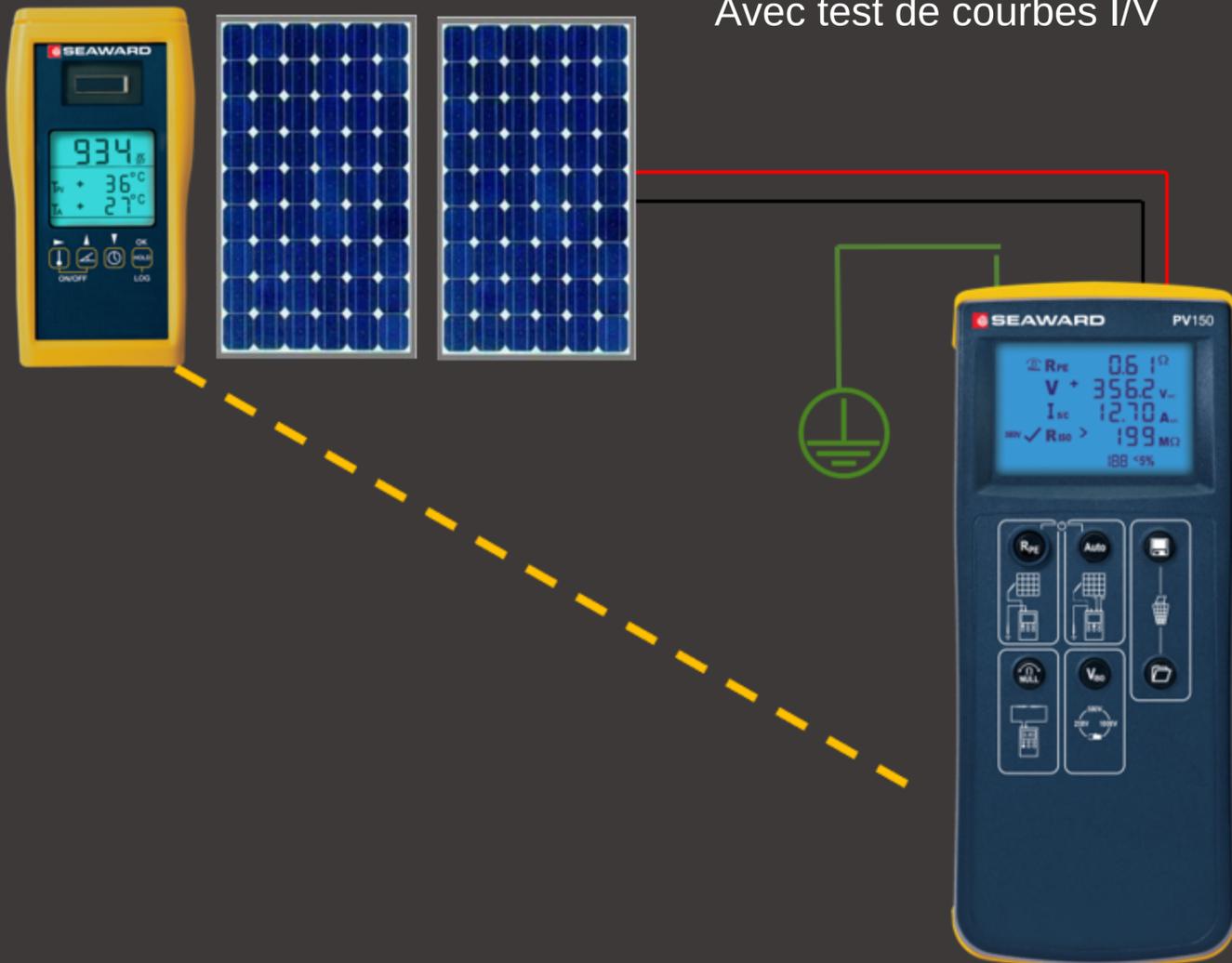
Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

PV200 - Courbes I/V



Mêmes fonctions et mesures que le PV150

Avec test de courbes I/V

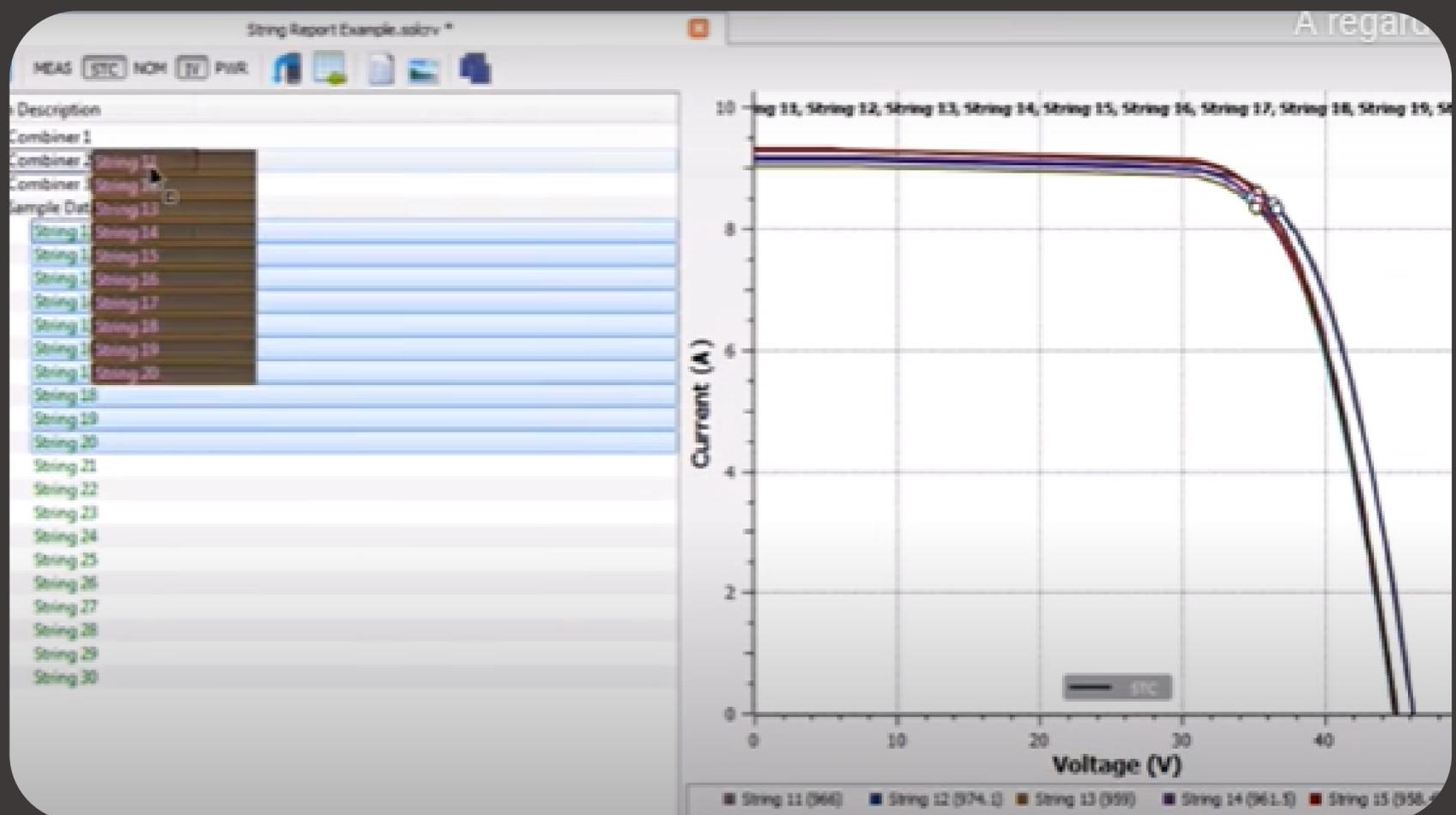


SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

Logiciel Solarcert pour PV150 et PV200 : Permet de télécharger les données des testeurs solaires.

- > Permet de générer des rapports faciles à lire et professionnels (PV150 et PV200).
- > Convertit les données mesurées du PV200 en STC (Conditions standards de test) pour comparaison avec les données du fabricant.
- > Affiche et compare les courbes I-V et de puissance.



String Test Report

Site	String Report Example Site
Substation	567
Inverter	30kWp Sun Lad
Combiner	Combiner 1 2 and 3

Module	Jinko Solar 30020P-60
i_p (A/°C)	0.00521
β (V/°C)	-0.12432
R_s (Ω)	0.274

Instrument	246-0754
Start Time	11/28/2016 14:21:04
End Time	11/28/2016 15:32:29

String Name	Date	i_p (A/°C)	β (V/°C)	FF	No. Modules
String 1	11/28/2016 14:21:04	916	60.7	73	1
String 2	11/28/2016 14:21:45	924	60.5	73	1
String 3	11/28/2016 14:22:30	931	60.5	72	1
String 4	11/28/2016 14:26:28	940	62.9	73	1
String 5	11/28/2016 14:27:08	945	63.6	72	1
String 6	11/28/2016 14:37:43	950	62.8	72	1
String 7	11/28/2016 14:42:34	952	62.6	72	1
String 8 - has low ff	11/28/2016 14:43:15	950	62.6	72	1
String 9	11/28/2016 14:43:52	961	63.2	73	1
String 10	11/28/2016 14:47:41	967	61.4	72	1
String 11	11/28/2016 14:49:13	966	61.8	73	1
String 12	11/28/2016 14:49:56	974	61.5	72	1
String 13	11/28/2016 15:01:52	959	58.3	72	1
String 14	11/28/2016 15:02:39	962	57.3	73	1
String 15	11/28/2016 15:03:20	958	58.3	72	1
String 16	11/28/2016 15:06:26	975	58.5	72	1
String 17	11/28/2016 15:07:03	972	58.3	72	1
String 18	11/28/2016 15:07:37	972	58.4	72	1
String 19	11/28/2016 15:08:14	968	58.6	72	1
String 20	11/28/2016 15:15:05	968	58.7	72	1
String 21	11/28/2016 15:18:22	962	58.9	72	1

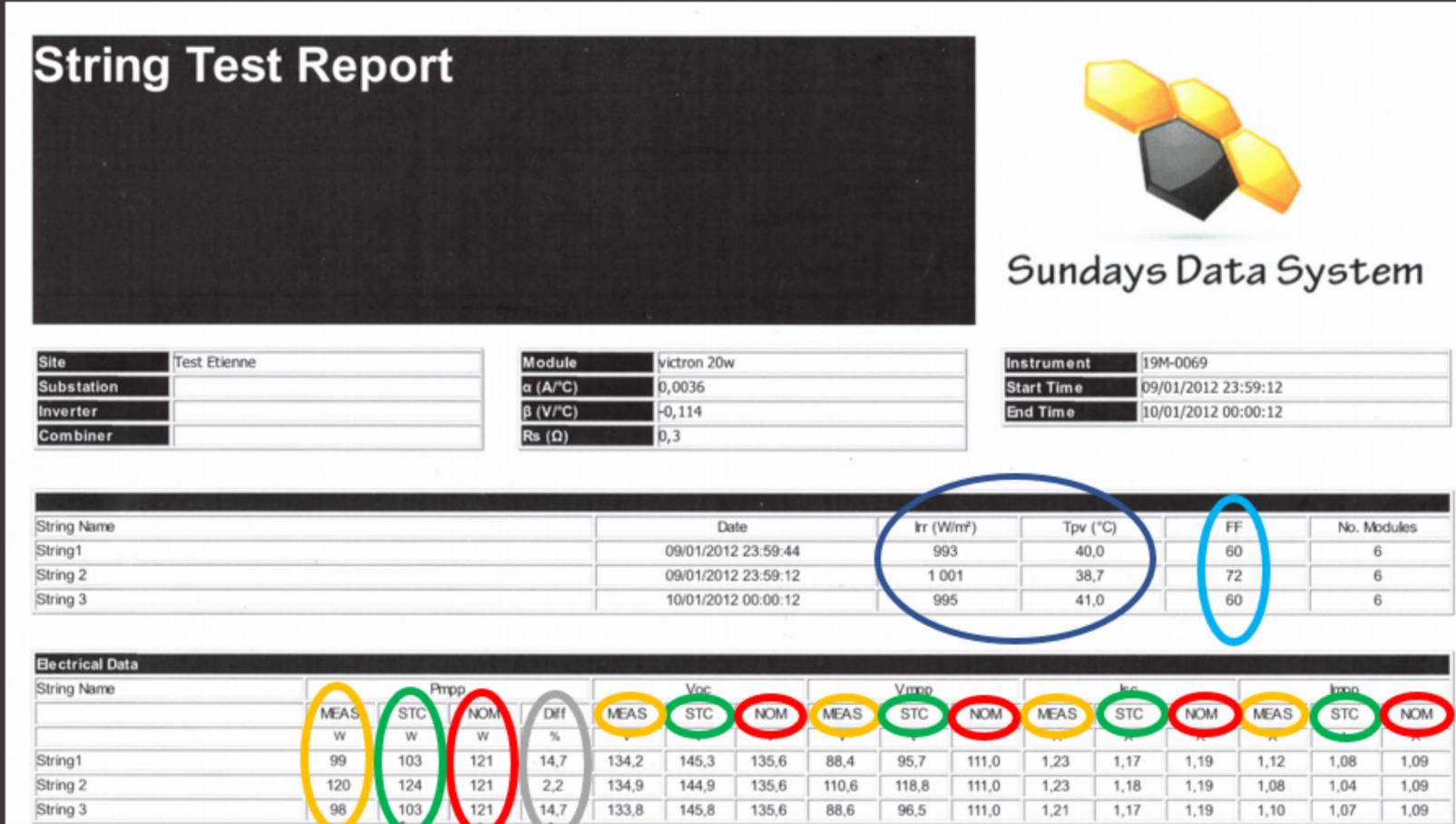


SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

Logiciel Solarcert pour PV 200.

Exemple de test de traceur de courbe IV.



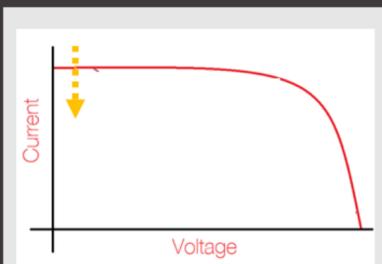
Valeurs mesurées

Valeurs mesurées
recalculées avec STC

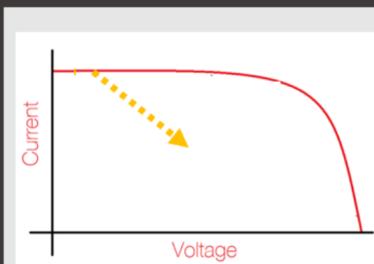
Norme STC

Diff. En % entre
recalculé et norme

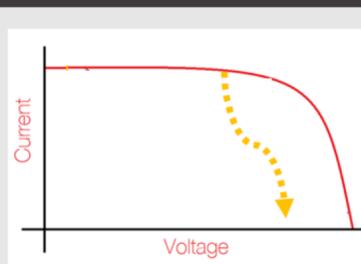
Facteur de forme du
module



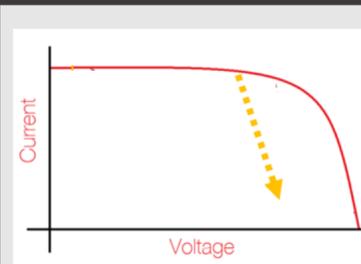
- Le champ solaire est sale et/ou poussiéreux.
- Les Performances des modules se sont dégradées.
- Les données mesurées pour l'irradiance sont imprécises et/ou inexploitable.
- Un courant de fuite, des micros fissures ou un ombrage uniforme peuvent être présents



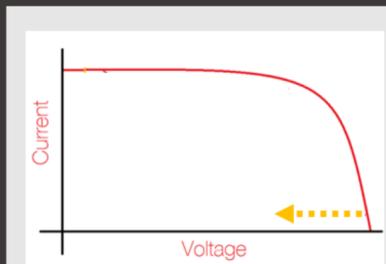
- Un shunt existe dans les cellules.
- Un shunt existe dans les connexions des panneaux.
- Module Isc mis match.



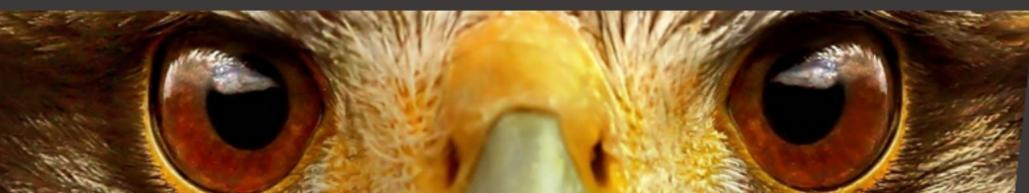
- Le câblage pv présente une résistance excessive ou est de section insuffisante.
- Les connecteurs du champ PV sont devenus résistifs.
- La résistance des cellules des modules PV a augmenté.
- Un ombrage diffus (tâche) est présent.
- Diodes ...



- Résistance en série accrue.
- Mauvaises connexions potentielles dans le tableau.



- Une ou plusieurs diodes de dérivation sont défectueuses.
- La chaîne de modules est extrêmement ombragée.
- Les modules solaires se sont dégradés.
- Combinée à une autre tendance de courbe cela peut être le signe d'un phénomène PID (vérifier Facteur de forme).



SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques

Solar PRO : L'analyseur de chaîne compact et pratique.

Le nouveau Seaward fait passer les tests PV au niveau supérieur. Avec l'introduction de modules et d'onduleurs 1500 V plus efficaces, Seaward a répondu à l'appel de l'industrie en proposant un testeur robuste et facile à utiliser.

Sa capacité de 40 A permet au Solar Utility Pro de tester des chaînes câblées en parallèle jusqu'à un maximum de 1500 V / 40 A, éliminant ainsi la tâche fastidieuse de séparer les chaînes pour rester dans les limites inférieures des autres instruments.

Une simple pression sur le bouton Test donnera des valeurs pour la tension en circuit ouvert et le courant de court circuit, et lorsqu'il est associé à la sonde d'ensoleillement Solar Survey 200R, il enregistrera également les mesures d'irradiance, les températures modules et température ambiante.

La capacité de stockage peut enregistrer jusqu'à 999 enregistrements, qui peuvent être téléchargés sous forme de fichier CSV sur un PC pour examen.

Pour faciliter les tests sur site, le Solar Utility Pro est fourni avec des câbles de 1,5 m de long avec connecteurs MC4 ou pinces crocodiles.



Seaward Solar Utility Pro

- > Test de systèmes jusqu'à 1500V / 40A
- > Idéal pour les installations photovoltaïques puissantes actuelles.
- > Testeur PV le mieux noté sur le marché
- > Enregistrez jusqu'à 999 ensembles complets de données de chaîne
- > Conception de boîtier robuste
- > Formation et assistance produits en ligne gratuites.

<- Pour plus d'informations, cliquez [ici](#)



SUNDAYS DATA SYSTEM

Votre partenaire O&M et monitoring pour installations photovoltaïques



MULHOUSE

Votre contact technique

support@sundays-data.com

03 89 45 61 92

Vos contacts commerciaux

Luc MALGRAS

l.malgras@sundays-data.com

07 78 05 72 79

Marion BLIN

m.blin@sundays-data.com

06 13 16 97 35

Notre agence

10 rue Victor Schoelcher

68200, Mulhouse

09 77 90 97 08

Votre contact administratif

Marie-Claude GOETZ

mc.goetz@sundays-data.com

09 77 90 97 08

www.sundays-data.com