

» ***Enregistreur de données innovant pour la surveillance photovoltaïque***



- indépendant des onduleurs
- Post-montage
- Facile à installer



➤ Des fonctionnalités simples, une efficacité optimale: Surveillance photovoltaïque avec "Care Solar"

Même si l'énergie solaire est gratuite, une installation photovoltaïque ne s'amortit qu'après de nombreuses années. De ce fait une **surveillance complète de l'installation photovoltaïque** à long terme est rentable. Car chaque kilowatt-heure alimenté par le courant solaire compte et se transforme en argent comptant.

Le système "Care Solar" innovant propose une surveillance optimisée des installations photovoltaïques et ce **de façon totalement indépendante du type et du fabricant de l'onduleur**.

Le système "Care Solar" est convaincant du fait de son montage simple et de ses composants de grande qualité ayant une grande durée de vie. Il vous permet d'effectuer une surveillance très efficace de l'ensemble du système photovoltaïque. Le système est composé d'un **enregistreur de données**, qui collecte les informations

de puissance ainsi que d'un **portail Internet**, qui appelle l'enregistreur de données afin de consulter les informations présentes. Le transfert de données se fait par une liaison câblée ou radio (ADSL, GSM).

Le système innovant "Care Solar" comparé à la plupart des solutions de surveillance existantes, n'applique pas la technique de mesure au niveau de l'onduleur mais directement sur la ligne électrique **avant et après** l'onduleur. De ce fait l'enregistreur de données travaille de façon totalement indépendante et il est de fait compatible avec tous les onduleurs existants. En saisissant les données de puissance directement sur le ligne électrique, il est possible de mesurer non seulement la capacité de puissance des modules photovoltaïques mais aussi celle de l'onduleur. Par ce biais vous disposez de la capacité de puissance de l'ensemble de l'installation photovoltaïque d'un seul coup d'œil.



➤ Indépendant du lieu Surveillance par Internet – en particulier pour les installations à grandes surfaces



Le portail Internet présente les données de façon transparente et claire et permet une gestion effective. Avec l'interface Internet, l'installation photovoltaïque peut être surveillée dans le monde entier de n'importe quel endroit. Par ce biais la gestion d'installations de grandes surfaces disséminées géographiquement est possible. La présentation transparente de la base de données et l'analyse des données historiques offrent une base solide pour une surveillance à long terme sans faille.

» Capteurs à effet Hall et enregistreur de données

"Facile à installer": une installation simple et rapide

- Des dépenses réduites du fait de la technique à clips
- Les mesures se font directement sur la ligne électrique – il n'y a pas besoin d'effectuer une lecture des données sur l'onduleur
- **Compatible avec tous les types d'onduleurs – indépendant des fabricants à 100 pour cent**
- Compatible avec tous les systèmes matériels
- **Équipement sans soucis** des installations existantes
- Supporte les mises à jour

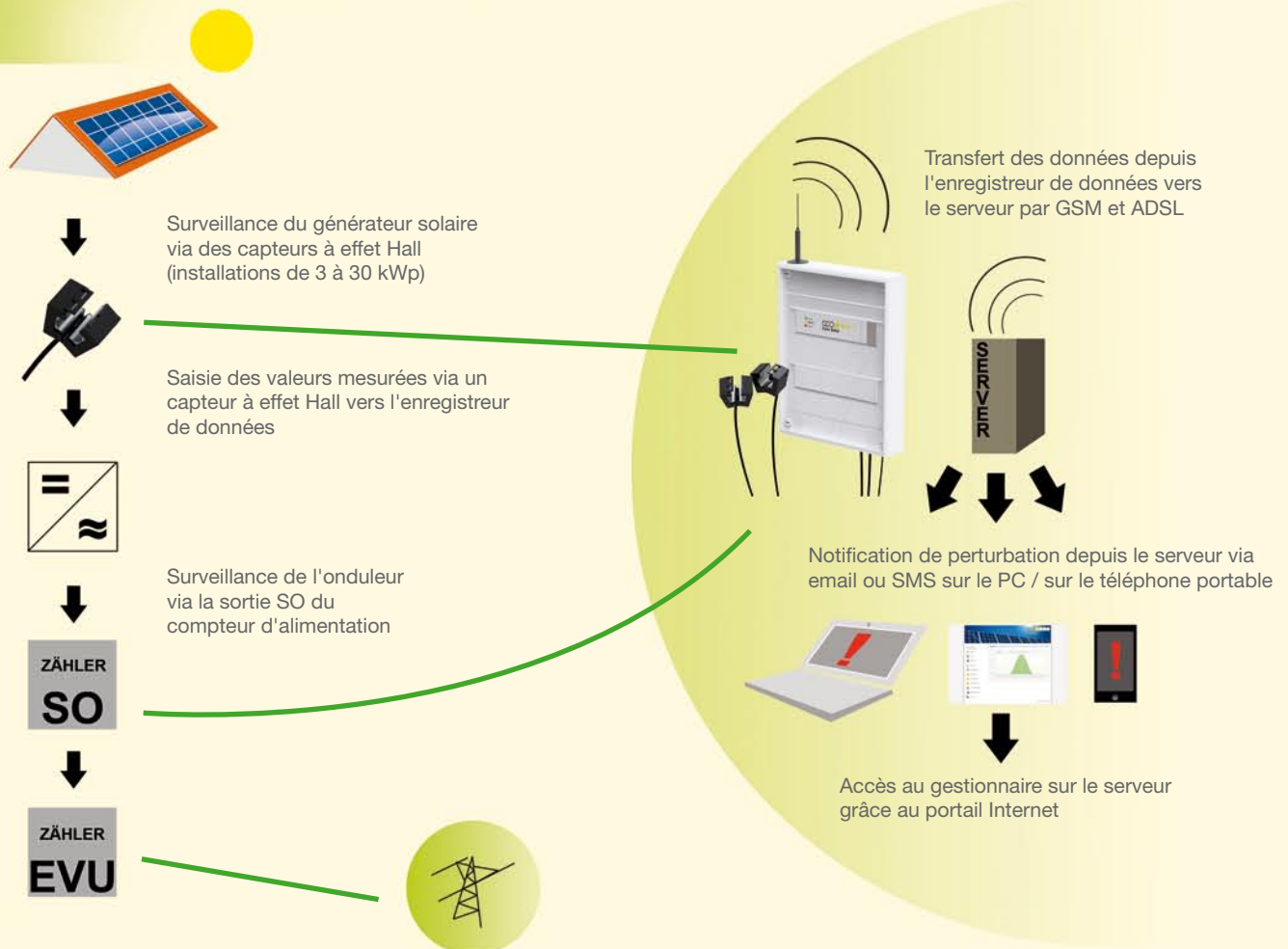
Mesure et affichage de la valeur de puissance photovoltaïque centrale – Surveillance de modules - courant continu (CC):

- **Courant actuel**
- **Historique courant**
- Périodes d'activation et de désactivation
- Performance des écarts
- Signalement de perturbations
- Signalement de défaillance
- Branchements pour la mesure en CC:
par le biais de capteurs à effet Hall,
12 String maximum

Surveillance d'onduleur – courant alternatif (CA):

- Puissance en Watt et performance
- Perturbation et défaillance de l'onduleur
- Branchement pour la mesure en CA:
compteur triphasé avec S0

» Installations allant de 3 à 30 kWp



➤ Résistances de shunt, Stringbox et enregistreur de données

**Pour avoir tout sous contrôle en permanence:
surveillance de grandes installation au moyen de la technologie de shunt et des Stringbox**

- Mesure avec résistances de shunt directement sur la ligne électrique – pas besoin d'effectuer une lecture de données au niveau de l'onduleur
- **Compatible avec tous les types d'onduleurs – indépendant des fabricants à 100 pour cent**
- **Compatible avec tous les systèmes matériels**
- **Surveillances des parties d'installation au moyen de Stringbox**
- Les Stringbox sont sécurisées de façon individuelle contre la surtension
- Transfert de données fiable grâce à la technologie S-BUS éprouvée
- Supporte les mises à jour

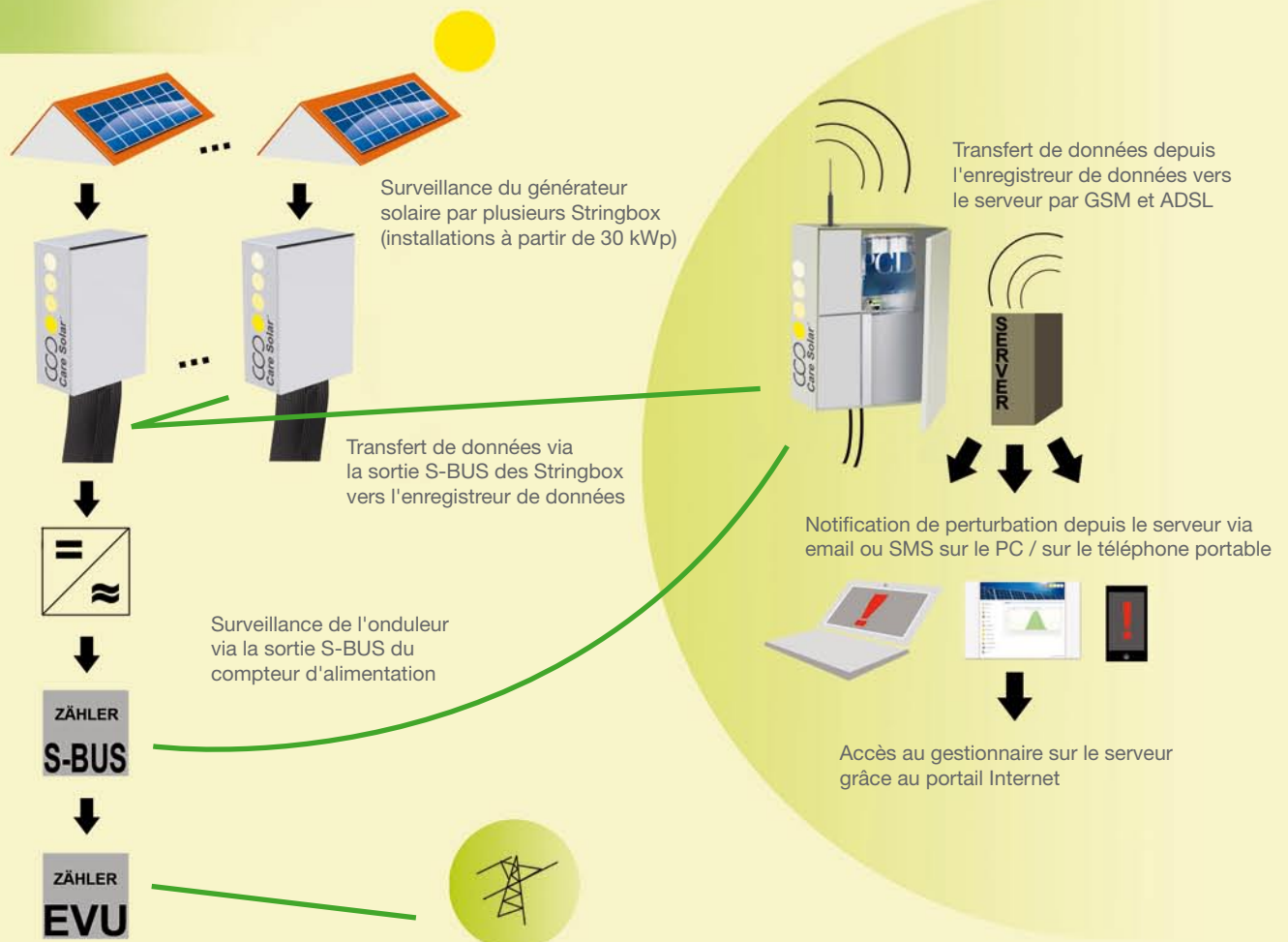
Mesure et affichage de la valeur de la puissance photovoltaïque centrale – Surveillance de modules – courant continu (CC):

- **Courant**
- **Tension**
- Périodes d'activation et de désactivation
- Performance des écarts
- Signalement de perturbations
- Signalement de défaillance
- Branchements pour la mesure en CC: par des résistances de shunt

Surveillance d'onduleur – courant alternatif (CA):

- Puissance en Watt et performance
- Perturbation et défaillance de l'onduleur
- Branchement pour la mesure en CA: compteur triphasé avec S-BUS

➤ Installation à partir de 30 kWp



» Installation simple, contrôle effectif de l'installation, communication de données transparente



Le système "Care Solar" vous permet d'effectuer une **surveillance effective** peu importe la taille de l'installation photovoltaïque que vous exploitez, peu importe l'utilisation commerciale ou privée que vous faites de l'électricité solaire.

La mesure de la puissance électrique s'effectue directement sur la ligne électrique et non par le biais d'un onduleur. De ce fait le système "Care Solar" n'est pas seulement **compatible avec tous les onduleurs du marché mais aussi totalement indépendant du type d'onduleur**. Lors de la mesure, il y a d'une part la saisie du courant produit par le module et d'autre part la puissance de l'onduleur. De la sorte **l'ensemble de l'installation photovoltaïque est sous surveillance en permanence** et vous pouvez intervenir immédiatement en cas de perturbations et de défaillances. Par ce biais vous **obtiendrez toujours la puissance maximale de votre "centrale solaire" et vous optimiserez le rendement électrique** non seulement à court terme mais également à long terme.

Grâce à la saisie des informations directement sur la ligne électrique, le "Care Solar" permet également la surveillance de sections de l'installation ainsi que de lignes individuelles de modules (Strings). Ainsi les zones de faiblesse et les défaillances de l'installation photovoltaïque sont résorbées en étant localisées et ciblées de façon précise. Le système de surveillance innovant vous prévient ou alarme votre prestataire de services en cas de perturbations ou de défaillances par le biais d'emails ou de SMS. En "fonctionnement normal" **vous surveillez votre installation par le biais d'un portail Internet, de façon commode, 24h sur 24**, dans le monde entier à partir de n'importe quel site. Du fait du stockage de l'en-

semble des données vous pouvez également **effectuer des analyses de longue durée** et vous faire conseiller de façon ciblée pour optimiser votre installation selon les besoins.

L'interface Internet du portail protégée par un mot de passe est adaptée à vos exigences et paramétrée en conséquence. Votre "compte Solar" est simple à utiliser, sur le même principe que les services bancaires en ligne. Ainsi vous pouvez consulter **vos entrées et votre rendement solaire en permanence** – car chaque kilowatt-heure compte si votre installation photovoltaïque doit être amortie le plus vite possible.



La solution de surveillance innovante "Care Solar" est rapidement rentable. Chaque zone de faiblesse et chaque perturbation est visible d'emblée et peut ainsi être levée immédiatement. Ce qui traduit en argent comptant pour vous – kilowatt-heure par kilowatt-heure.



Surveillez votre installation photovoltaïque par Internet – avec l'enregistreur de données innovant "Care Solar"

Ne bradez pas votre argent et surveillez l'ensemble de votre système photovoltaïque – car chaque kilowatt-heure compte!

Vos avantages:

Une fonctionnalité simple. Une efficacité des plus élevée.

Surveillance photovoltaïque avec Care Solar:

- ✓ **Indépendant des onduleurs**
- ✓ **Équipement optimal du fait de son indépendance matérielle**
- ✓ **Pour les installations mixtes**
- ✓ **Installation simple**
- ✓ **Fonction de surveillance & signalement de perturbation**
- ✓ **Économies grâce à une reconnaissance d'erreurs rapide**
- ✓ **Toutes les installations sont visibles grâce à un portail**



Garder l'installation toujours en ligne de mire – pour mieux contrôler et optimiser l'ensemble de votre système photovoltaïque

- Une transparence maximale du fait de la surveillance des modules photovoltaïques et de l'onduleur par le biais du portail Internet
- Surveillance de lignes de modules individuelles (Strings)
- Saisie de la puissance actuelle et de la capacité de fonctionnement
- Reconnaître immédiatement les défaillances et les perturbations
- Alarmes sur le portail Internet et de surcroît par email ou par SMS
- La saisie des données est indépendante de l'onduleur – Compatibilité avec tous les types d'onduleurs
- Surveillance commode grâce à un portail Internet, dans le monde entier
- Compte Internet individuel aussi simple à utiliser qu'un service bancaire en ligne
- Stockage de l'ensemble des données pour une analyse à long terme servant de base à l'optimisation de l'installation
- Surveillance effective 24heures sur 24 de l'installation photovoltaïque et des données de puissance
- La comparaison des écarts de valeurs de puissance indique le rendement électrique
- Les zones de faiblesse liées aux interactions de l'environnement ou à des défauts techniques sont reconnaissables rapidement – La réaction est possible

Pour les nouvelles installations et l'équipement complémentaire: Installation simple, compatibilité avec tous les modules photovoltaïques existants et tous les onduleurs

- Montage simple et rapide directement sur la ligne électrique
- Pièces fiables ayant une grande durée de vie
- Compatibles avec tous les types de modules photovoltaïques et tous les types d'onduleurs
- Indépendant des onduleurs – pas besoin de branchement, ni de configuration compliquée
- Intégration facile de nouvelles installations photovoltaïques supplémentaires

Rapport coût/utilisation optimal: profiter longtemps d'une gestion d'installation optimale

- Optimisation à court et long terme des rendements électriques
- et de ce fait un amortissement plus rapide de l'installation photovoltaïque
- Les coûts d'investissement de la surveillance photovoltaïque "Care Solar" se rentabilisent en quelques mois voire une année – en fonction de l'attitude de l'opérateur

