

**Ασφαλές**

- Γρήγορη αναγνώριση σφάλματος χάρη στη συνεχή σύγκριση των θεωρητικών/πραγματικών τιμών για την απόδοση της εγκατάστασης.

Ενημερωτικό

- Ακριβής εγγραφή έντασης ηλιακής ακτινοβολίας, θερμοκρασίας πλαισίου, θερμοκρασίας περιβάλλοντος και ταχύτητας ανέμου

Φιλικό στο χρήστη

- Εύκολη εγκατάσταση στην ηλιακή γεννήτρια
- Εύκολη σύνδεση σε υπάρχουσες φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις μέσω RS485

- Αξιολόγηση δεδομένων σε οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή ή μέσω του Sunny Portal

SUNNY SENSORBOX

○ μετεωρολογικός σταθμός για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις

Το Sunny SensorBox εγκαθίσταται απευθείας στα φωτοβολταϊκά πλαίσια, όπου μετρά την ηλιακή ακτινοβολία και τη θερμοκρασία. Σε συνδυασμό με το Sunny WebBox και το Sunny Portal επιτρέπει τη συνεχή σύγκριση των θεωρητικών/πραγματικών τιμών για την απόδοση της εγκατάστασης. Με αυτόν τον τρόπο εντοπίζονται σκιές, σκόνη ή οποιαδήποτε παρατεταμένη μείωση ισχύος της γεννήτριας και διασφαλίζεται ακόμα περισσότερο η απόδοση του φωτοβολταϊκού συστήματος. Οι πρόσθετες συνδέσεις των αισθητήρων για βέλτιστη μέτρηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος ή της ταχύτητας του ανέμου, επιτρέπουν ακόμα πιο ακριβείς υπολογισμούς.



SUNNY SENSORBOX

Ο μετεωρολογικός σταθμός για εμπορικές ηλιακές εγκαταστάσεις

Πλήρης επιτήρηση της εγκατάστασης με εύκολη τοποθέτηση ...

Το Sunny SensorBox είναι κατάλληλο ιδιαίτερα για μεγάλες, εμπορικές ηλιακές εγκαταστάσεις. Τοποθετείται εξωτερικά στην ηλιακή γεννήτρια και διαθέτει ενσωματωμένη ηλιακή κυψέλη που μετράει την ηλιακή ακτινοβολία. Η μέτρηση της θερμοκρασίας πλαισίου γίνεται μέσω του θερμοκρασιακού αισθητήρα, που συμπεριλαμβάνεται επίσης στον παραδοτέο εξοπλισμό. Από την πραγματική ένταση ακτινοβολίας και τη θερμοκρασία του πλαισίου μπορεί στη συνέχεια να υπολογιστεί η αναμενόμενη θεωρητική απόδοση και να συγκριθεί με τη μετρούμενη πραγματική ισχύ του μετατροπέα. Η πρόσκαιρη ή συνεχής μείωση της απόδοσης λόγω μη εντοπισμένων πηγών σφάλματος ανήκει πλέον με αυτόν τον τρόπο στο παρελθόν.

... και προαιρετικά δυνατότητες επέκτασης

Αφού το SensorBox διαταχθεί ανάλογα με τα φωτοβολταϊκά πλαίσια, συνδέεται απλά μαζί με τους μετατροπείς μέσω της σειριακής σύνδεσης δεδομένων RS485 στο Sunny WebBox. Από εκεί τα δεδομένα μπορούν να μεταδοθούν για περαιτέρω επεξεργασία σε έναν υπολογιστή ή για αυτόματη ανάλυση απόδοσης στο Sunny Portal. Το Sunny SensorBox προσφέρει επιπρόσθετες δυνατότητες σύνδεσης για επιπλέον αισθητήρες, όπως για παράδειγμα για τη μέτρηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος ή της ταχύτητας του ανέμου, για ακόμα ακριβέστερους υπολογισμούς. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται ο αξιόπιστος έλεγχος της εγκατάστασης – και η μέγιστη διασφάλιση απόδοσης.

Τυπική καλωδίωση εγκατάστασης

Παραγωγή ρεύματος

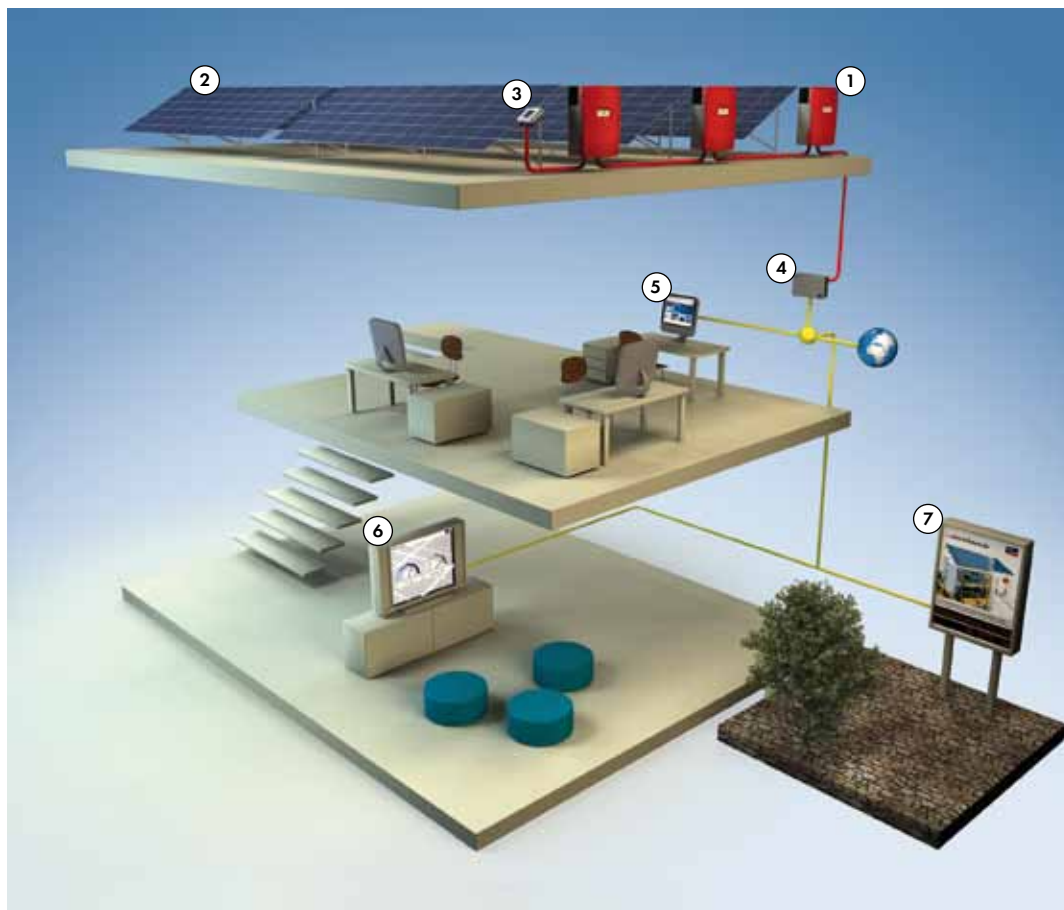
- ① SUNNY MINI CENTRAL
- ② Φωτοβολταϊκά πλαίσια

Επιτήρηση εγκατάστασης

- ③ SUNNY SENSORBOX
- ④ SUNNY WEBBOX
- ⑤ SUNNY PORTAL
- ⑥ FLASHVIEW
- ⑦ SUNNY MATRIX

— RS485

— Τοπικό δίκτυο / διαδίκτυο



Ο βαθμός απόδοσης ως δείκτης ποιότητας

Σκιάσεις, ελαττώματα, σκόνη και σφάλματα που παρενσφύουνε, π.χ. υποβάθμιση των πλαισίων, δεν πρέπει να υποτιμώνται ως προς την αρνητική τους επίπτωση στην ισχύ της γεννήτριας και έτσι ως προς την ενεργειακή απόδοση. Η μείωση της απόδοσης θα μπορούσε σε πολλές περιπτώσεις να αποφευχθεί - εάν το πρόβλημα είχε εντοπιστεί έγκαιρα. Ο βαθμός απόδοσης μιας φωτοβολταϊκής εγκατάστασης (συντελεστής απόδοσης) είναι, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, βασικός παράγοντας. Ο συντελεστής απόδοσης είναι η σχέση μεταξύ της πραγματικής ενεργειακής απόδοσης (πραγματική τιμή) της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης προς τη θεωρητικά δυνατή (κανονική τιμή) ενεργειακή απόδοση. Αυτός ο συντελεστής δείχνει ποιο μέρος της προσπί-

πουσας στη γεννήτρια ακτινοβολίας αξιοποιείται και έτσι αποτελεί τον καθοριστικό παράγοντα ποιότητας της συνολικής εγκατάστασης. Σε αυτό το σημείο το Sunny SensorBox παίζει σημαντικό ρόλο.

Έτσι υπολογίζετε το συντελεστή απόδοσης

Διαιρείτε απλά την πραγματικά παραγόμενη ενέργεια με την θεωρητική απόδοση. Όσο ο μετατροπέας σας δίνει τα πραγματικά δεδομένα, προκύπτει η θεωρητική απόδοση από το βαθμό απόδοσης των πλαισίων, την επιφάνειά τους και την ένταση ακτινοβολίας που μετρήθηκε. Οι φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις που λειτουργούν σωστά επιτυγχάνουν τιμές βαθμού απόδοσης μεταξύ 60 % και 80 % - Αποκλίσεις προς τα κάτω δηλώνουν ότι η εγκατάσταση δεν λειτουργεί κανονικά.

