



# SUNNY MINI CENTRAL



Ακριβής σχεδιασμός και υλοποίηση φωτοβολταϊκών συστημάτων



# Προσγείωση Ακρίβειας

**Εξαιρετικά ακριβής σχεδιασμός φωτοβολταϊκών συστημάτων**

Ποτέ άλλοτε δεν ήταν τόσο απλό να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν με τόση ακρίβεια φωτοβολταϊκά συστήματα μέχρι και κλίμακας μεγαβάτ: ο μετατροπέας Sunny Mini Central στις κατηγορίες απόδοσης από έξι έως έντεκα kW σας παρέχει απεριόριστες δυνατότητες. Είτε πρόκειται για συστήματα των 30, των 100 ή των 1000 κιλοβάτ, ο Sunny Mini Central είναι η κατάλληλη επιλογή.

Οι Sunny Mini Central 6000TL, 7000TL, 8000TL, 9000TL, 10000TL και 11000TL σας παρέχουν σημαντικά και ιδιαίτερα ελκυστικά χαρακτηριστικά: βαθμό απόδοσης 98 %, ο οποίος εξασφαλίζει μέγιστη απόδοση του φωτοβολταϊκού συστήματος. Καινοτόμες τεχνολογίες μετατροπέων, που βασίζονται στην 25ετή και πλέον εμπειρία μας στον τομέα της τεχνολογίας φωτοβολταϊκών συστημάτων διασφαλίζουν μία αξιόπιστη και ασφαλή λειτουργία όλου του σταθμού ηλιακής ενέργειας. Τέλος, με τη χαμηλότερη ειδική τιμή επιτυγχάνετε ταχύτερη απόσβεση.





# Απεριόριστοι συνδυασμοί

**Δυνατότητα σχεδίασης σε μικρότερες επαναλαμβανόμενες δομές**

Οι δυνατότητες συνδυασμών κατά το σχεδιασμό των σταθμών ηλιακής ενέργειας είναι απεριόριστες με τους Sunny Mini Central. Τα μεγάλα φωτοβολταϊκά συστήματα σχεδιάζονται σε μικρότερες επαναλαμβανόμενες δομές. Επομένως, π.χ. για ένα φωτοβολταϊκό σύστημα 100 kW απαιτούνται μόνο εννιά Sunny Mini Central 11000TL. Μπορείτε να αξιοποιήσετε τη δυνατότητα σχεδίασης σε μικρότερες επαναλαμβανόμενες δομές ακόμα και σε φωτοβολταϊκά συστήματα κλίμακας μεγαβάτ. Αυτό όχι μόνο σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε λιγότερους μετατροπείς αλλά μειώνει επίσης και το χρόνο εγκατάστασης.

## » Χαμηλότερη ειδική τιμή ισχύος

Οι Sunny Mini Central προσφέρουν ιδιαίτερα χαμηλή ειδική τιμή ισχύος. Η μείωση της τιμής επιτεύχθηκε κυρίως χάρη στα βελτιωμένα εξαρτήματα. Η βελτίωση αυτή είναι ιδιαίτερα εμφανής στο καινοτόμο περίβλημα του Sunny Mini Central: το κέλυφος από χυτευτό υπό πίεση αλουμίνιο. Με το νέο και πιο εξελιγμένο τεχνολογικά κέλυφος, παρακάμπτονται πρόσθετα κατασκευαστικά βήματα: οι βάσεις στήριξης, τα διαχωριστικά τοιχώματα ή η βάση για τον ανεμιστήρα, ενσωματώνονται απευθείας στο κέλυφος. Επιπλέον βελτιώσεις στην αλυσίδα παραγωγής έχουν διευκολύνει σημαντικά την παραγωγική διαδικασία.

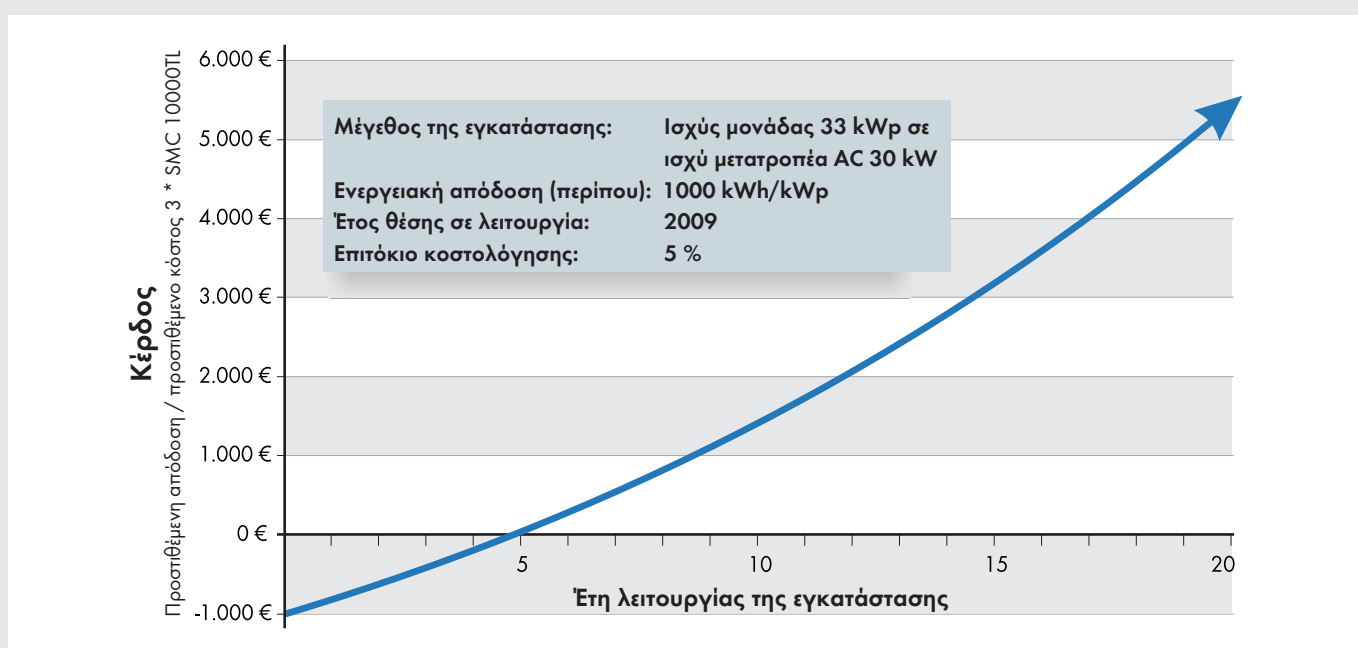
# Αυξημένη αποτελεσματικότητα – υψηλότερες αποδόσεις

με μέγιστο βαθμό απόδοσης 98 %

Οι Sunny Mini Central έχουν μέγιστο βαθμό απόδοσης 98%. Αυτή η υψηλή τιμή συνεπάγεται τη μείωση των απωλειών του μετατροπέα, και επομένως της ενέργειας που χάνεται κατά τη μετατροπή του συνεχούς ρεύματος σε εναλλασσόμενο. Η ομάδα σχεδιασμού της SMA ανέπτυξε ένα εντελώς νέο κύκλωμα γέφυρας μετατροπής: την τοπολογία H5. Με αυτό τον τρόπο, οι απώλειες του μετατροπέα μπορούν να μειωθούν κάτω από δύο τοις εκατό. Ο συνδυασμός υψηλού βαθμού απόδοσης και χαμηλής ειδικής τιμής

προσφέρει ταχύτερη απόσβεση. Έτσι, το φωτοβολταϊκό σύστημα εξασφαλίζει άμεσα, κέρδος στους φορείς αξιοποίησης του συστήματος. Επιπλέον, οι Sunny Mini Central στις κατηγορίες απόδοσης έξι έως έντεκα κιλοβάτ αποτελούν τους πιο αποδοτικούς φωτοβολταϊκούς μετατροπείς στην αγορά.

» Πρόσθετο κέρδος με μετατροπείς Sunny Mini Central: 5.000 ευρώ μετά από 20 χρόνια



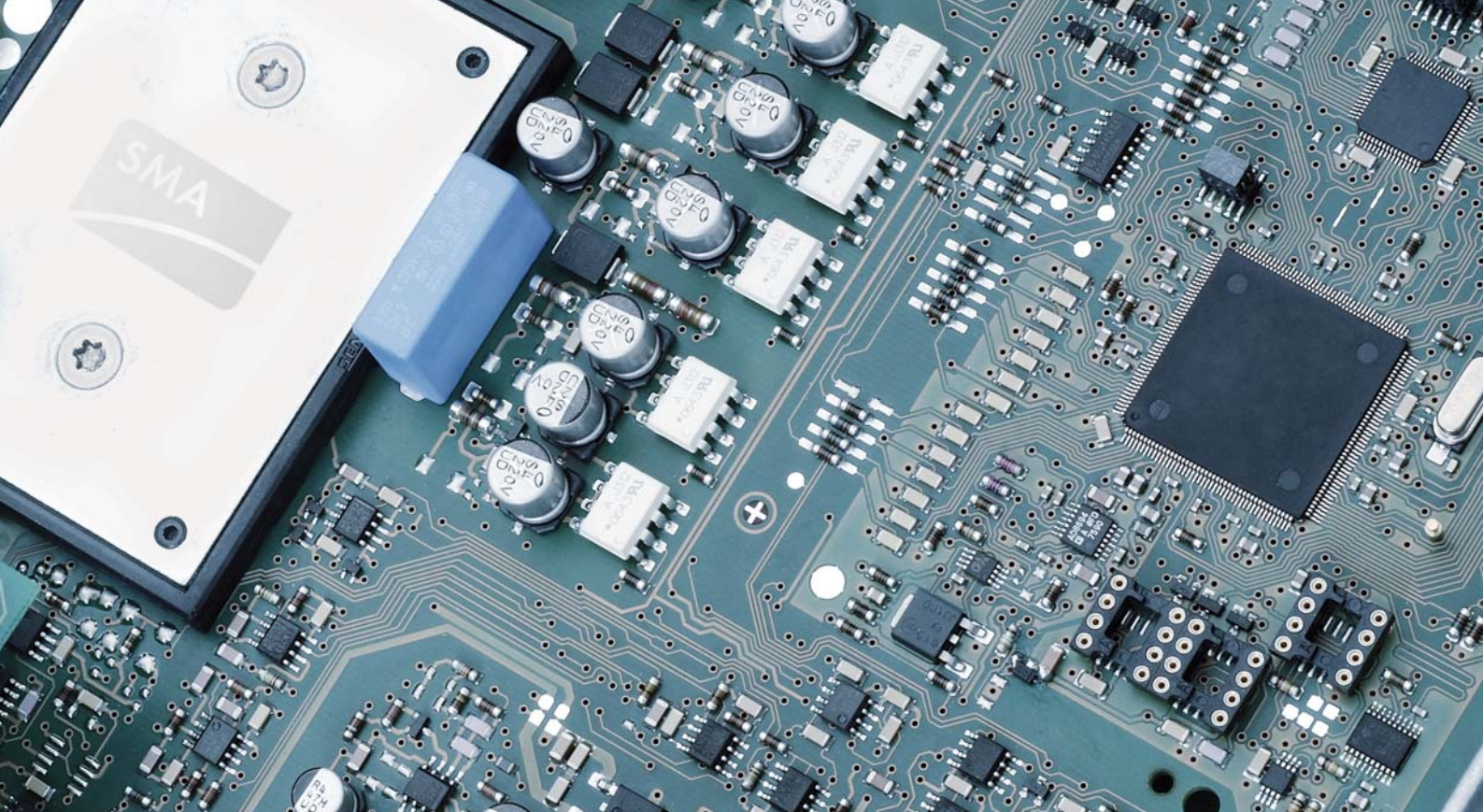
Το διάγραμμα σας δείχνει το πρόσθετο κέρδος μίας εγκατάστασης με Sunny Mini Central 10000TL. Συσκευή αναφοράς: ανταγωνιστική συσκευή με 96% ευρωπαϊκό βαθμό απόδοσης και τιμή αγοράς κατά 10 τοις εκατό χαμηλότερη. Η απόσβεση από την πρόσθετη τιμή του Sunny Mini Central γίνεται μόλις μετά από πέντε χρόνια. Ως βάση γι' αυτόν τον υπολογισμό ισχύει μία απόδοση εγκαταστάσεων 30 kW και η εγκατάσταση του φωτοβολταϊκού συστήματος το 2009.



# Για ευέλικτο σχεδιασμό φωτοβολταϊκών συστημάτων

**και για αυξημένη διαθεσιμότητα μετατροπών**

Με τους Sunny Mini Central είναι εύκολο να πραγματοποιήσει κανείς ευέλικτα και μεγάλα συστήματα με μικρές επαναλαμβανόμενες δομές. Τα περιφερειακά συστήματα τροφοδοσίας μπορούν να τοποθετηθούν από κάθε εγκαταστάτης ηλιακών συστημάτων χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις. Επίσης, μπορείτε να διεξάγετε πιο εύκολα τη συντήρηση όλου του σταθμού ηλιακής ενέργειας, χάρη στις μικρότερες επαναλαμβανόμενες δομές. Η διαθεσιμότητα της εγκατάστασης είναι συνεπώς σαφώς αυξημένη.



# Μεγαλύτερη απόδοση

με τεχνολογία αιχμής της SMA

Οι Sunny Mini Central 6000TL, 7000TL, 8000TL, 9000TL, 10000TL και 11000TL ξεχωρίζουν για την απεριόριστη ευελιξία και τον υψηλό βαθμό απόδοσής τους. Είναι πλήρως εξοπλισμένοι με καινοτόμες τεχνολογίες, πολλές από τις οποίες αποτελούν ευρεσιτεχνίες της SMA. Αυτό σημαίνει περισσότερα πλεονεκτήματα: υψηλότερη ενεργειακή απόδοση, περισσότερο τροφοδοτούμενο ρεύμα και επομένως υψηλότερες αποδόσεις συστήματος.





#### + Σύστημα ψύξης OptiCool

Η ευφυής διαχείριση θερμοκρασιών OptiCool φροντίζει για τη μέγιστη απόδοση του μετατροπέα: το κέλυφος που χωρίζεται σε δύο θαλάμους διασφαλίζει μέγιστη ψύξη όλων των εξαρτημάτων με μεγάλη θερμική καταπόνηση. Συγχρόνως, τα ιδιαίτερα ευαίσθητα ηλεκτρονικά συστήματα είναι τοποθετημένα με ασφάλεια σε μία περιοχή που δεν εισχωρεί σκόνη και νερό. Χάρη στο σύστημα δύο θαλάμων, ο Sunny Mini Central λειτουργεί με μέγιστο βαθμό απόδοσης ακόμα και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 40 °C.



#### + OptiTrac

Με το μηχανισμό ανίχνευσης σημείου μέγιστης ισχύος (MPP tracking) OptiTrac, κάθε Sunny Mini Central προσαρμόζεται στις ειδικές συνθήκες έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία. Έτσι, ο μετατροπέας αντιδρά με μεγαλύτερη ακρίβεια στις γρήγορες μεταβολές των τιμών ακτινοβολίας που οφείλονται στις καιρικές συνθήκες και λειτουργεί πάντα στο βέλτιστο σημείο λειτουργίας του. Το αποτέλεσμα: 1,5 τοις εκατό υψηλότερη ενεργειακή απόδοση, ακόμα και στις ημέρες με κινούμενες νεφώσεις.



#### + Επικοινωνία

Επιλέγοντας ένα μετατροπέα SMA έχετε κάνει μία κερδοφόρα επένδυση. Για να ενημερώνεστε πάντα για την απόδοση των φωτοβολταϊκών σας συστημάτων, παρέχουμε πολλαπλές δυνατότητες επικοινωνίας. Ξεκινώντας από το Sunny Beam που λειτουργεί με ραδιοσυχνότητες μέσω του αξιόπιστου Sunny Boy Control και καταλήγοντας στο νέο διαδικτυακό "όνειρο" Sunny WebBox / Sunny Portal, στην SMA θα βρείτε ότι χρειάζεστε για βέλτιστο έλεγχο των εγκαταστάσεων.



#### + Power Balancer

Η λειτουργία Power Balancer διασφαλίζει τη συμμετρική παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στο δημόσιο δίκτυο. Η λειτουργία αυτή φροντίζει, ώστε οι Sunny Mini Central να επικοινωνούν μεταξύ τους και να διεξάγεται αμφίδρομος έλεγχος. Σε περίπτωση βλάβης των συσκευών ή του ηλεκτρικού δικτύου, μόνο οι αντίστοιχοι μετατροπέες ή τα επιμέρους συστήματα ρυθμίζουν την ισχύ τους και όχι ολόκληρη η φωτοβολταϊκή εγκατάσταση. Αυτό αυξάνει τη διαθεσιμότητα ολόκληρου του σταθμού ηλιακής ενέργειας.



#### + SMA grid guard

Η αυτόματη λειτουργία της διεπαφής απομόνωσης δικτύου SMA grid guard επιτηρεί το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. Με αυτό τον τρόπο, πιθανές βλάβες του δικτύου αναγνωρίζονται αμέσως και, αν χρειάζεται, η εγκατάσταση αποσυνδέεται από το δίκτυο. Συνεπώς, η SMA grid guard αυξάνει την ασφάλεια και την προστασία κατά τη διεξαγωγή όλων των εργασιών στο δίκτυο. Αυτός ο ενεργός έλεγχος του δικτύου καλύπτει κάθε παθητικό τριφασικό έλεγχο και προσαρμόζεται χωρίς προβλήματα σε όλες τις συνθήκες δικτύου.



#### + Electronic Solar Switch

Η SMA προσφέρει τον ηλεκτρονικό διακόπτη ESS ως ο πρώτος κατασκευαστής του διακόπτη απόξευξης DC που είναι ενσωματωμένος στο μετατροπέα. Εγγυάται ύψιστη ασφάλεια για όλες τις εργασίες σύνδεσης και συντήρησης στη συσκευή. Το ESS λειτουργεί χωρίς απώλειες και εξοικονομεί σημαντικό κόστος από τη συναρμολόγηση και την εγκατάσταση ενός πρόσθετου εξωτερικού διακόπτη απόξευξης DC.

# Τεχνικά χαρακτηριστικά:

	SMC 6000TL	SMC 7000TL	SMC 8000TL	SMC 9000TL	SMC 10000TL	SMC 11000TL
<b>Τιμές εισόδου</b>						
Μέγ. ισχύς DC	6200 W	7200 W	8250 W	9300 W	10350 W	11400 W
Εύρος τάσης φωτοβολταϊκών, MPPT	333 V - 500 V	333 V - 500 V	333 V - 500 V	333 V - 500 V	333 V - 500 V	333 V - 500 V
Μέγ. τάση DC	700 V	700 V	700 V	700 V	700 V	700 V
Μέγ. ρεύμα εισόδου	19 A	22 A	25 A	28 A	31 A	34 A
Μέγ. αριθμός στοιχαιοσειρών (παράλληλα)	4	4	4	5	5	5
<b>Τιμές εξόδου</b>						
Μέγ. ισχύς AC	6000 W	7000 W	8000 W	9000 W	10000 W	11000 W
Ονομαστική ισχύς AC	6000 W	7000 W	8000 W	9000 W	10000 W	11000 W
Μέγ. ρεύμα εξόδου	27 A	31 A	35 A	40 A	44 A	48 A
<b>Βαθμός απόδοσης</b>						
Μέγ. βαθμός απόδοσης	98 %	98 %	98 %	98 %	98 %	98 %
Euro-eta	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,6 %	97,5 %	97,5 %
<b>Μηχανολογικά μεγέθη</b>						
Βάρος	περίπου 31 kg	περίπου 32 kg	περίπου 33 kg	περίπου 35 kg	περίπου 35 kg	περίπου 35 kg
Πλάτος/Ύψος/Βάθος σε mm	468/613/242	468/613/242	468/613/242	468/613/242	468/613/242	468/613/242

## SMA Hellas AE

Β. Τσιτσάνη 102  
16675 Γλυφάδα  
Τηλ.: +30 210 9856 660  
Φαξ: +30 210 9856 670  
E-Mail: info@SMA-Hellas.com



Ζητήστε τον κατάλογο  
δωρεάν στη διεύθυνση:  
[info@SMA-Hellas.com](mailto:info@SMA-Hellas.com)

Διανέμεται από την:

