



Κατάλογος 2009

Η εταιρία «**COMPA**» είναι μία οικογενειακή επιχείρηση. Ιδρύθηκε το 1998 από τους Νικ. Σαλμανλή (φυσικός), Κων/νο Σαλμανλή (ηλεκτρονικός), Χαρ. Σαλμανλή (μηχανολόγος μηχανικός). Δραστηριοποιείται στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας & αυτοματισμών με αξιόλογες εγκαταστάσεις σε όλη την Ελλάδα, Αλβανία, Βουλγαρία.

Τα γραφεία μας στεγάζονται σε χώρο 300τμ με οργανωμένο εργαστήριο, αποθήκη και ισόγειο κατάστημα πωλήσεων στο κέντρο της Κατερίνης (Ν. Πιερίας) Ο ιδιοκτήτης φωτοβολταϊκός σταθμός ισχύος 100kWp είναι εγκατεστημένος στο 4<sup>ο</sup> χλμ. ΠΕΟ Κατερίνης – Θεσ/νίκης.

Διαθέτουμε 8 άτομα μόνιμο προσωπικό και περισσότερους από 80 εξωτερικούς συνεργάτες, τεχνικούς, μηχανικούς, συμβούλους.

Με εμπειρία και εξειδίκευση 12 ετών στις Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας προσφέρουμε:

- Σχεδιασμός, μελέτη και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών εγγυημένης υψηλής απόδοσης
- Μελέτες - Εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών, αιολικών και υβριδικών ενεργειακών συστημάτων (αυτόνομα – διασυνδεδεμένα)
- Άδειες παραγωγής - Μελέτες & υποβολή φακέλων σε προγράμματα επιδότησης
- Εισαγωγές & εμπορική διάθεση, σε συνεργασία με κορυφαίες κατασκευαστικές εταιρείες, όλων των παρελκομένων
- Τεχνική υποστήριξη από την εταιρεία μας και από το δίκτυο συνεργατών μας σε Ελλάδα & Αλβανία.
- Εξειδικευμένο Service σε όλα τα ηλεκτρονικά ισχύος.
- Έρευνα και ανάπτυξη μηχανολογικών και ηλεκτρονικών τμημάτων φωτοβολταϊκού συστήματος (Trackers, βάσεις στήριξης). Ανάπτυξη λογισμικού (software)
- Συνεργασία με δημόσιους φορείς για εκπαιδευτικά συστήματα και διοργάνωση σεμιναρίων



Από το 1998 η **Compa Solar** σε στενή συνεργασία με την Photovoltaic σας προσφέρει αποκλειστικά τα συστήματα της **Shell – Siemens** στην Ελλάδα. Σήμερα αντιπροσωπεύουμε για την Ελλάδα μεγάλους κατασκευαστές στον χώρο όπως Shell, SolarWorld, Mitsubishi solar, Fronius, Steca, Panelectron κ.α.

Η «**ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ Ο.Ε.**» θυγατρική εταιρεία της **COMPA SOLAR** ιδρύθηκε το 2006 με σκοπό την κατασκευή ιδιόκτητων φωτοβολταϊκών σταθμών. Ο πρώτος Φ/Β σταθμός ισχύος 100kWp σε συστήματα trackers εγκαταστάθηκε και συνδέθηκε με τη ΔΕΗ τον Μάιο 2008 με επιδότηση 50% από τον Α.Ν. Ταυτόχρονα οργανώθηκε τμήμα επενδύσεων και σήμερα η εταιρεία διαχειρίζεται έργα ισχύος 12MWp από τα οποία τα 4MWp είναι στο Ν. Πιερίας.

Στο φ/β σταθμό πραγματοποιούνται σεμινάρια σε τεχνικούς και εκπαιδευτικές επισκέψεις σχολείων και σχολών.



### Ενδεικτικές εγκαταστάσεις συστημάτων ΑΠΕ Compa - Photovoltaic στην Ελλάδα

Έτος	Τοποθεσία	Φ/Β σύστημα	Ισχύς W <sub>p</sub>
2008	Όλυμπος	Διασυνδεδεμένος φωτοβολταϊκός σταθμός Ι.Μ. Αγ. Διονυσίου	19.800W
2008	Πιερία	Διασυνδεδεμένοι φωτοβολταϊκοί σταθμοί σε περιστρεφόμενα συστήματα tracker	300.000W
2008	Πελοπόννησος	Διασυνδεδεμένοι φωτοβολταϊκοί σταθμοί σε περιστρεφόμενα συστήματα tracker	200.000W
2008	Κομοτηνή	Διασυνδεδεμένος φωτοβολταϊκός σταθμός	20.000W
2007	Πιερία	Διασυνδεδεμένος φωτοβολταϊκός σταθμός ΟΛΥΜΠΙΑΚΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗΣ	100.000W
2007	Πιερία	Διασυνδεδεμένος φωτοβολταϊκός σταθμός Rollmann Α.Ε.	19.980W
2007	Άρτα	Διασυνδεδεμένος φωτοβολταϊκός σταθμός ΗΠΕΙΡΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	20.400W
2007	Πτολεμαΐδα	Διασυνδεδεμένος μετρητικός Φ/Β σταθμός Δημ. Επιχ. Τηλεθέρμανσης	1.750W
2007	Νησιά Αιγαίου	Υβριδικά συστήματα για κατοικίες	13.500W
2006	Σίνδος	Διασυνδεδεμένο Φ/Β σύστημα σε tracker	5.000W
2006	Κατερίνη	Διασυνδεδεμένο σύστημα εργαστηρίων ΟΑΕΔ Κατερίνης	1.500W
2004	Πιερία	Διασυνδεδεμένα Φ/Β συστήματα σε κατοικίες	7.500W
2006	Άγιο Όρος	Ι.Μ. Μ. Λαύρας – Υβριδικό σύστημα	2.200W
2000-08	Πιερία	Ηλεκτροδότηση αυτόνομων κατοικιών	75.500W
2001	Όλυμπος	Ι.Μ. Αγ. Διονυσίου – Ηλεκτροδότηση	1.000W
2001-06	Εύβοια	Υβριδικά αυτόνομα συστήματα σε κατοικίες	4.500W
2001	Νησιά Ιονίου	Υβριδικά αυτόνομα συστήματα σε κατοικίες	12.000W
1998-06	Κρήτη	Υβριδικά αυτόνομα συστήματα σε κατοικίες	28.000W
1998-06	Ελλάδα	Υβριδικά ερευνητικά συστήματα σε πανεπιστήμια και τεχνικές σχολές	8.400W
1998-06	Αλβανία	Ηλεκτροδότηση εργοστασίων Promelka	650.000W

Εξώφυλλο: Δέλτα Αξίου (by Jim)

## Φωτοβολταϊκά – Υβριδικά συστήματα Compa Solar

Τα ενεργειακά συστήματα **Compa Solar** είναι κατάλληλα για κάθε εφαρμογή. Σχεδιάστηκαν με βάση τις ανάγκες σας και τροφοδοτούν περισσότερες από 1.000 κατοικίες σε όλη την Ελλάδα χειμώνα καλοκαίρι.

Η εγκατάστασή τους είναι απλή και δεν απαιτείται καμία αλλαγή στην ηλεκτρολογική σας εγκατάσταση. Το τεχνικό μας τμήμα και οι συνεργάτες μας τοποθετούν τα περισσότερα συστήματα στην κατοικία σας σε λίγες ώρες. Αμέσως μετά μπορείτε να λειτουργήσετε τις συσκευές σας με το δικό σας ρεύμα.

Τα συστήματα δεν χρειάζονται καθόλου συντήρηση ούτε έξοδα λειτουργίας και μπορούν να αναβαθμιστούν εύκολα προσθέτοντας επιπλέον φωτοβολταϊκά ή ανεμογεννήτριες για να αυξήσετε την παραγωγή ενέργειας.

Προσφέρουμε 2 χρόνια εγγύηση καλής λειτουργίας σε όλα τα αυτόνομα συστήματα και 5 χρόνια εγγύηση στα διασυνδεδεμένα ενώ οι φωτοβολταϊκοί συλλέκτες συνοδεύονται από 25 χρόνια εγγύηση.

Οι παρακάτω εφαρμογές είναι ενδεικτικές και αναφέρονται σε τυπικές συσκευές του εμπορίου. Επικοινωνήστε μαζί μας για να σχεδιάσουμε μαζί το κατάλληλο σύστημα για τις ανάγκες σας.



Σελ4

### **Solar kit**

Μικρά φωτοβολταϊκά συστήματα για φωτισμό, τηλεόραση, μικροσυσκευές και πολλές άλλες εφαρμογές. Απλή συναρμολόγηση και πλήρης οδηγίες και σχέδια στα ελληνικά 40W<sub>p</sub>-170W<sub>p</sub>



Σελ6

### **Solar Home**

Επεκτάσιμα φωτοβολταϊκά συστήματα για ψυγείο, μοτέρ και άλλα φορτία από μικρές εφαρμογές έως πλήρη αυτονομία της κατοικίας 160W<sub>p</sub>-1000W<sub>p</sub>



Σελ8

### **Υβριδικά συστήματα**

Φωτοβολταϊκά συστήματα σε συνδυασμό με ανεμογεννήτρια για περιοχές με καλό αιολικό δυναμικό. 550W<sub>p</sub>-950W<sub>p</sub>



Σελ10

### **Υβριδικό σύστημα C900**

Φωτοβολταϊκό σύστημα 0.9kW με ανεμογεννήτρια 1kW για πλήρη κάλυψη κατοικίας με υποστήριξη εφεδρικής γεννήτριας (H/Z) 1.900W<sub>p</sub>



Σελ12

### **Φωτοβολταϊκά συστήματα διασυνδεδεμένα με το δίκτυο της ΔΕΗ**

Τα διασυνδεδεμένα συστήματα δεν διαθέτουν μπαταρίες. Συνδέονται απευθείας με το δίκτυο της ΔΕΗ και εξοικονομούν χρήματα από τον λογαριασμό σας. 1,0kW<sub>p</sub>-2,0kW<sub>p</sub>



Σελ15

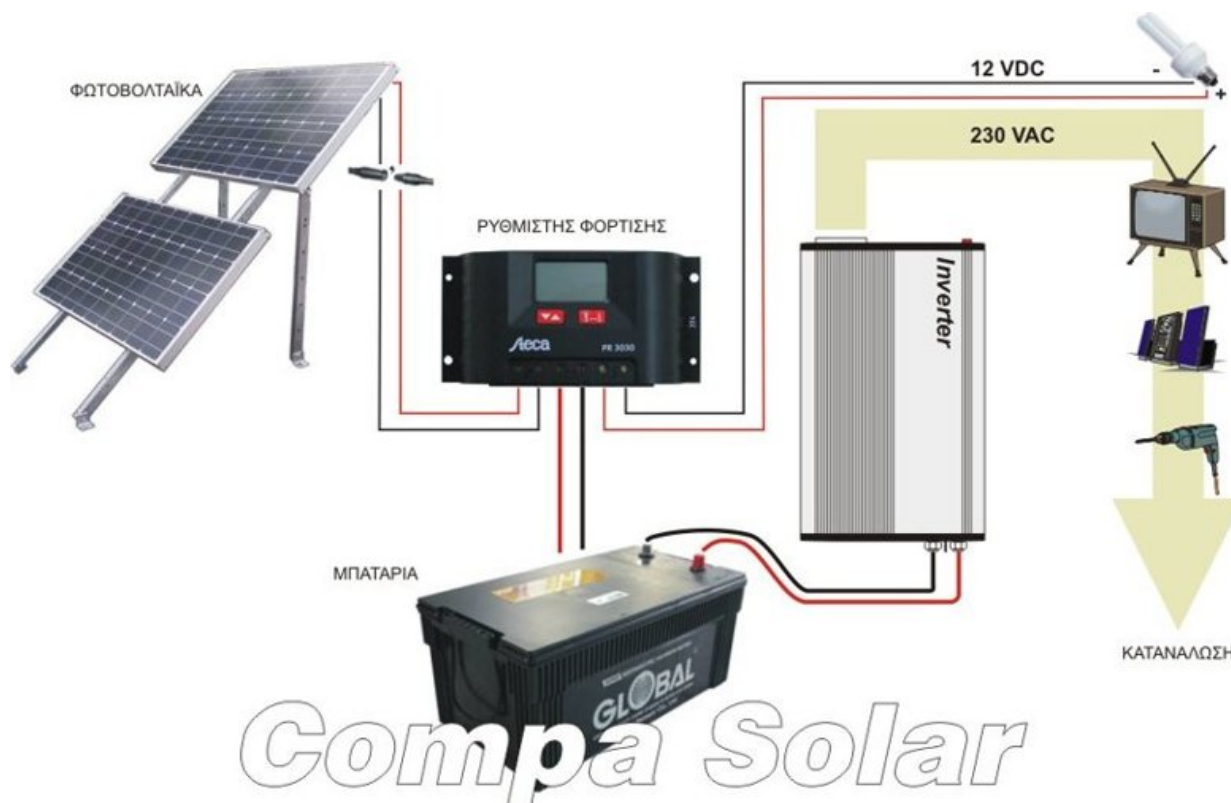
### **Προϊόντα ΑΠΕ**

Αναλυτικά τα χαρακτηριστικά των προϊόντων Α.Π.Ε.

Χρησιμοποιείτε τα bookmarks του Acrobat Reader για γρήγορη και απλή ανάγνωση του καταλόγου.

Η εταιρεία μας αναλαμβάνει και παραδίδει πλήρως όλη τη διαδικασία και κατασκευή Φ/Β σταθμών. Επικοινωνήστε μαζί μας για περισσότερες πληροφορίες.

## Φωτοβολταϊκά συστήματα Compa Solar kit 50W<sub>p</sub>-170W<sub>p</sub> Για φωτισμό, TV, DVD, μικροσυσκευές



# Compa Solar

### Περιγραφή

Τα Φωτοβολταϊκά συστήματα Compa **Solar kit** είναι κατάλληλα για φόρτιση μπαταριών και για τροφοδοσία διάφορων ηλεκτρικών συσκευών σε κατοικίες, τροχόσπιτα, σκάφη αναψυχής, αποθήκες, parking, κ.α. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κατοικίες που είναι συνδεδεμένες με το δίκτυο της ΔΕΗ για εξοικονόμηση ρεύματος ή για αυτονομία σε κάποια κυκλώματα φωτισμού. Τα ενεργειακά συστήματα Solar kit παράγουν 12VDC και 230VAC σταθεροποιημένα ώστε να λειτουργούν σωστά όλες οι τυπικές ηλεκτρικές - ηλεκτρονικές σας συσκευές.

Λειτουργούν τελείως αυτόνομα, ενώ η εγκατάστασή τους είναι πολύ γρήγορη & απλή.

### Εγγύηση

25 χρόνια εγγύηση για τα φωτοβολταϊκά

2 χρόνια γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα συστήματα Compa Solar.

### Χαρακτηριστικά

<b>Compa Solar kit</b>						
ΜΟΝΤΕΛΟ	ΙΣΧΥΣ DC	INVERTER 12V-230V	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	ΜΠΑΤΑΡΙΑ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
<b>k-170</b>	<b>170W<sub>p</sub></b> 10,0A	<b>500W</b> max 1200W	12A	<b>230 Ah</b> Κλειστού τύπου Solar ασβεστίου (Ca)	Φωτισμός 230V-12V TV-Video (DVD) ηχοσύστημα ηλεκτρικά εργαλεία φορτιστές κ.α.	900-01-009
<b>k-110</b>	<b>110W<sub>p</sub></b> 6,30A	<b>500W</b> max 1200W	12A			900-01-007
<b>k-85</b>	<b>85W<sub>p</sub></b> 5,0A	<b>500W</b> max 1200W	12A			900-01-006
<b>k-50</b>	<b>50W<sub>p</sub></b> 3,0A	-	10A	<b>100 Ah</b>	Φωτισμός - Λαμπτήρες 12VDC	900-01-004

### Τα συστήματα περιλαμβάνουν

- **Φωτοβολταϊκούς συλλέκτες SolarWorld (Germany)** μονοκρυσταλλικού πυριτίου τεχνολογίας POWERMAX TOPS με 20% μεγαλύτερη ημερήσια ενεργειακή απολαβή και με 25 χρόνια εγγύηση απόδοσης.
- **Μεταλλική αρθρωτή βάση στήριξης (GR)** φωτοβολταϊκών θερμά γαλβανισμένη με δυνατότητα αλλαγής της γωνίας ανάλογα με την εποχή
- **Ρυθμιστή φόρτισης μπαταριών Steca (Germany)** με αυτόματη νυχτερινή λειτουργία φωτισμού.
- **Μετατροπέα (Inverter) 12VDC-230VAC** (Taiwan) modified sinewave υψηλής απόδοσης με αυτόματη προστασία βραχυκυκλώματος, υπερθέρμανσης, υπερφόρτωσης και βαθιάς εκφόρτισης του συσσωρευτή με alarm. Διαθέτει ενδείξεις led ύπαρξης τάσεως και κατάστασης μπαταρίας.
- **Μπαταρία κλειστού τύπου ασβεστίου (Ca)** με ένδειξη κατάστασης φόρτισης (κατόπιν επιλογής επαναφορτιζόμενη μπαταρία Gel).
- Όλα τα **υλικά εγκατάστασης** για την τοποθέτηση του συστήματος (καλώδια RNF, ακροδέκτες, βίδες, κανάλια κ.α.)
- **Πίνακα ελέγχου** με ασφάλειες και διακόπτες για την ασφάλιση των συσκευών και με δυνατότητα μεταγωγής από Φ/Β σε γεννήτρια ή ΔΕΗ.
- **Εγχειρίδια χρήσης & εγκατάστασης** στα Ελληνικά.
- Άμεση **τεχνική υποστήριξη** από την εταιρεία μας και του δικτύου συνεργατών μας σε όλη την Ελλάδα
- **Δώρο** οι ηλεκτρονικοί λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας
- **Εγκατάσταση**  
Τα φωτοβολταϊκά συστήματα Compa Solar kit είναι συναρμολογημένα και η εγκατάστασή τους είναι πολύ απλή και γρήγορη. Τοποθετήστε τα μόνοι σας σύμφωνα με τις αναλυτικές οδηγίες και σχέδια και εξοικονομήστε χρήματα. Το τεχνικό μας τμήμα αναλαμβάνει την εγκατάστασή τους σε όλη την Ελλάδα.



Στεγανός πίνακας IP65 με ρυθμιστή φόρτισης, inverter, ασφάλειες, χρονοδιακόπτες για εξωτερική τοποθέτηση

### Παραδείγματα εφαρμογών με Compa Solar kit



k-300W



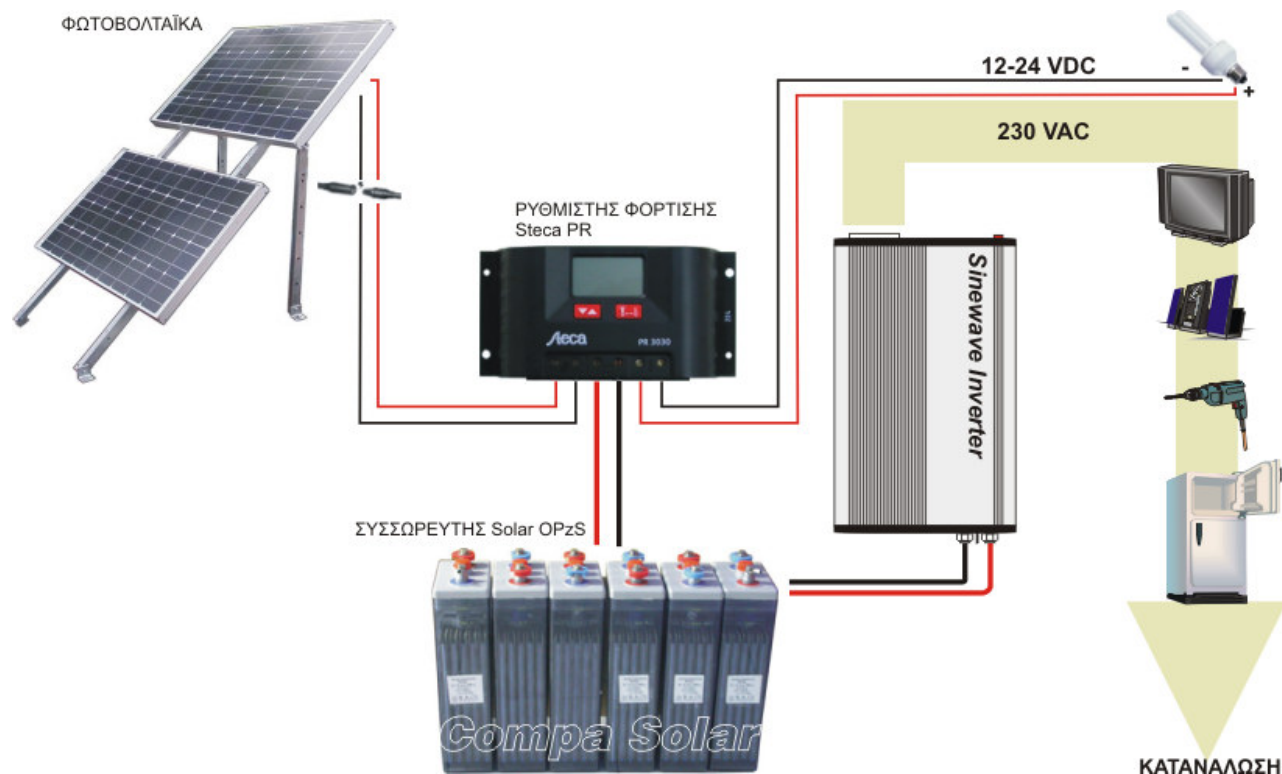
k-160W



k-80W

Ξύλινες κατοικίες, προκάτ κατασκευές, αποθήκες, κλιμακοστάσια, εξωτερικός φωτισμός, τροχοβίλες, τροχόσπιτα, ερευνητικοί σταθμοί, κεραιές αναμεταδότες και αμέτρητες άλλες εφαρμογές των αυτόνομων συστημάτων Solar kit

## Φωτοβολταϊκά συστήματα Compa Solar Home 150W<sub>p</sub>-1000W<sub>p</sub> Φωτοβολταϊκά συστήματα για κατοικίες



### Περιγραφή

Τα Φωτοβολταϊκά συστήματα **SolarHome** σχεδιάστηκαν από την Compa Solar να προσφέρουν αξιόπιστη & καθαρή ηλεκτρική ενέργεια για χρήση σε οικισμούς, απομονωμένες κατοικίες καθώς και για επαγγελματική χρήση. Λειτουργούν τελείως αυτόνομα ή συνεργάζονται με άλλες πηγές ενέργειας όπως ανεμογεννήτριες, γεννήτριες ή το δίκτυο της ΔΕΗ. Τα συστήματα Solar Home μετατρέπουν το χώρο σας σε μία μικρή μονάδα παραγωγής ρεύματος. Τροφοδοτούν με ρεύμα 12-24VDC & 220VAC σταθερά όλες τις ηλεκτρικές-ηλεκτρονικές σας συσκευές χωρίς επιπλέον αλλαγές στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση.

### Εγγύηση

25 χρόνια εγγύηση για τα φωτοβολταϊκά

2 χρόνια γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα συστήματα.

Τα αυτόνομα ενεργειακά συστήματα Compa Solar τροφοδοτούν από το 1999 με ιδιαίτερη επιτυχία περισσότερες από 500 κατοικίες και άλλες εφαρμογές σε όλη την Ελλάδα

<b>Compa Solar Home</b>						
ΜΟΝΤΕΛΟ	ΙΣΧΥΣ DC	INVERTER Sinewave	ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ 2V ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΜΕΣ.ΜΗΝ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
<b>C2</b>	160 Wp	1200 W max 1800W	12V-400Ah 5kWh	20 kWh	Φωτισμός, TV, Computer, ηχοσύστημα μικρό ψυγείο	900-02-002
<b>C4</b>	320 Wp	1200 W max 1800W	12V-400 Ah 5kWh	40 kWh		900-02-004
<b>C6</b>	500 Wp	1200 W max 1800W	24V-400 Ah 10kWh	62 kWh	Φωτισμός, TV/Video, Ψυγείο σύστημα ήχου, εξαερισμός, computer, καυστήρας, φούρνος μικροκυμάτων, ηλεκτρικά εργαλεία, φορτιστές μπαταριών, κ.α.	900-02-006
<b>C8</b>	660 Wp	1200 W max 1800W	24V-400 Ah 10kWh	83 kWh		900-02-008
<b>C10</b>	825 Wp	2000 W max 3000W	24V-520 Ah 12kWh	103 kWh		900-02-010
<b>C14</b>	1.050 Wp	Inverter-Charger 2,5kW -max5kW	24V-820 Ah 20kWh	132 kWh	+ ηλεκτρική σκούπα + κλιματιστικό	900-02-014

Σε όλα τα παραπάνω συστήματα μπορεί να προστεθεί ανεμογεννήτρια.



### Τα συστήματα περιλαμβάνουν

- **Φωτοβολταϊκούς συλλέκτες SolarWorld (Germany)** μονοκρυσταλλικού πυριτίου τεχνολογίας POWERMAX TOPS με 20% μεγαλύτερη ημερήσια ενεργειακή απολαβή και με 25 χρόνια εγγύηση απόδοσης.
- **Μεταλλική αρθρωτή βάση στήριξης (GR)** φωτοβολταϊκών θερμά γαλβανισμένη με δυνατότητα αλλαγής της γωνίας ανάλογα με την εποχή
- **Ρυθμιστή φόρτισης μπαταριών Steca PR (Germany)** με μεγάλη οθόνη ενδείξεων LCD και με αυτόματη νυχτερινή λειτουργία φωτισμού. Στην οθόνη απεικονίζονται η εναπομένουσα ενέργεια της μπαταρίας (%), το ρεύμα (A) φόρτισης των Φ/Β, το ρεύμα εκφόρτισης των φορτίων (A), θερμοκρασία, μηνύματα σφαλμάτων κ.α.
- **Sinewave Inverter (μετατροπέα) IVT (Germany)** από 12,24VDC σε 230VAC καθαρής ημιτονικής κυματομορφής εξόδου, υψηλής απόδοσης με αυτόματη προστασία βραχυκυκλώματος, υπερθέρμανσης, υπερφόρτωσης και βαθιάς εκφόρτισης του συσσωρευτή με alarm.
- Το **C14** διαθέτει inverter-charger APS (μετατροπέα + φορτιστή μπαταριών) 2,4kW με αυτόματη μεταγωγή φορτίων από το σύστημα σε γεννήτρια ή ΔΕΗ (UPS). Κατόπιν επιλογής περιλαμβάνεται και στα υπόλοιπα Φ/Β συστήματα.
- **Συσσωρευτή Pb Solar PzS ή Solar OPzS (GR)** 2V Στοιχεία σωληνωτού τύπου, βαθιάς εκφόρτισης υψηλού βαθμού απόδοσης με 3 χρόνια εγγύηση και με περισσότερα από 10 χρόνια ζωής.
- Όλα τα **υλικά εγκατάστασης** για την τοποθέτηση του συστήματος (καλώδια, ακροδέκτες, βίδες κ.α.)
- **Πίνακα ελέγχου** με ασφάλειες και διακόπτες για την ασφάλιση των συσκευών και με δυνατότητα μεταγωγής από Φ/Β σε γεννήτρια ή ΔΕΗ.
- **Εγχειρίδια χρήσης & εγκατάστασης** στα Ελληνικά.
- Άμεση **τεχνική υποστήριξη** από την εταιρεία μας και του δικτύου συνεργατών μας σε όλη την Ελλάδα
- **Δώρο** οι ηλεκτρονικοί λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας

### Εγκατάσταση

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα Compa Solar Home είναι συναρμολογημένα και η εγκατάστασή τους είναι πολύ απλή και γρήγορη. Τοποθετήστε τα μόνοι σας σύμφωνα με τις αναλυτικές οδηγίες και σχέδια και εξοικονομήστε χρήματα.

Το ειδικευμένο τεχνικό μας τμήμα αναλαμβάνει την εγκατάστασή τους σε όλη την Ελλάδα και Αλβανία.

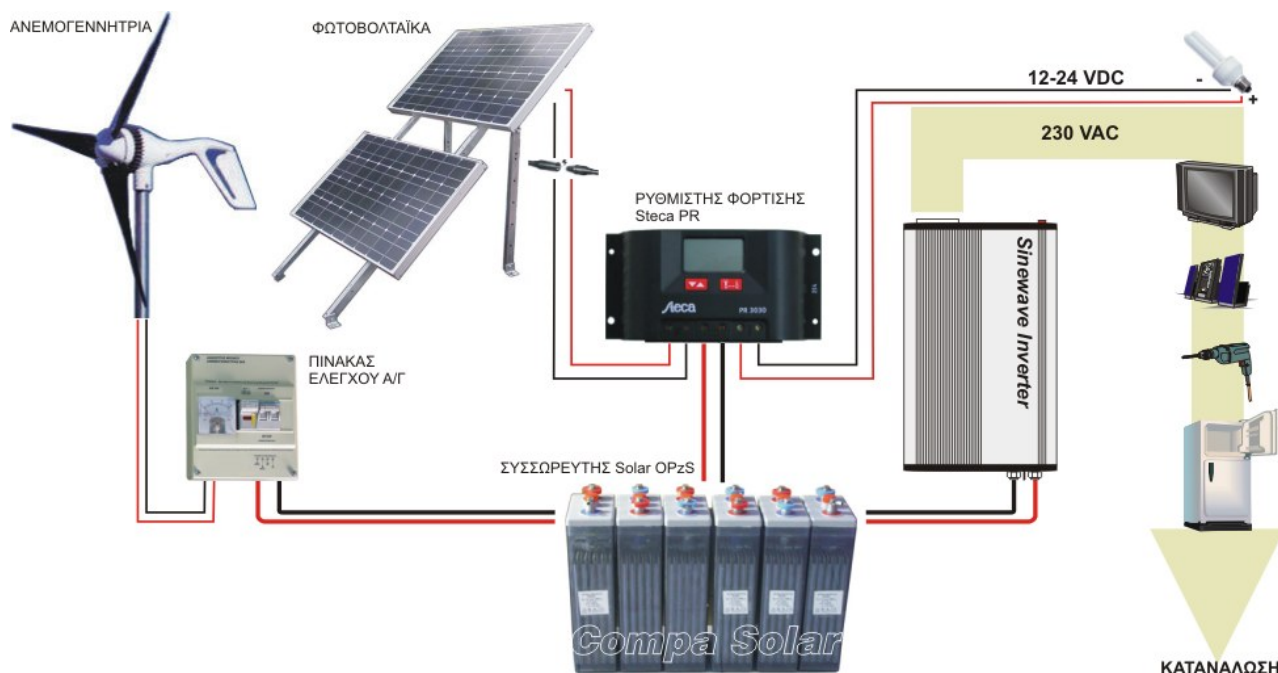


Οι πίνακες, inverters, φωτοβολταϊκά παραδίδονται συναρμολογημένοι και προκαλωδιωμένοι.

# Υβριδικά φωτοβολταϊκά συστήματα + ανεμογεννήτρια

## 550W<sub>p</sub>-950W<sub>p</sub>

Υβριδικά συστήματα για κατοικίες



### Περιγραφή

Τα υβριδικά συστήματα εκμεταλλεύονται ταυτόχρονα την ηλιακή & την αιολική ενέργεια. Διαθέτουν φωτοβολταϊκό συλλέκτη Shell και την Νο1 σε πωλήσεις ανεμογεννήτρια Air-X ώστε να παράγουν ρεύμα και από τον ήλιο και από τον άνεμο ταυτόχρονα.

Σχεδιάστηκαν για να προσφέρουν αξιόπιστη και καθαρή ηλεκτρική ενέργεια για χρήση σε οικισμούς, κατοικίες, τηλεπικοινωνίες κ.α.

Λειτουργούν τελείως αυτόνομα και παράλληλα με άλλες πηγές ενέργειας όπως γεννήτριες ή το δίκτυο της ΔΕΗ

Είναι ιδανικά σε περιοχές με καλό αιολικό δυναμικό

### Εγγύηση

25 χρόνια εγγύηση για τα φωτοβολταϊκά

2 χρόνια γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα συστήματα.

Τα αυτόνομα ενεργειακά συστήματα Compa Solar τροφοδοτούν από το 1999 με ιδιαίτερη επιτυχία περισσότερες από 500 κατοικίες και άλλες εφαρμογές σε όλη την Ελλάδα

Model	C2 SW	C4 SW	C6 SW
Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες	160Wp	330Wp	500Wp
Ανεμογεννήτρια	400Wp	400Wp	400Wp
Inverter pure sinewave (ημιτονικός)	1,2kW (max1,8kW)	1,2kW (max1,8kW)	1,2kW (max1,8kW)
Συσσωρευτής Solar PzS (2V στοιχεία)	12V-400Ah	24V-320Ah	24V-320Ah
Μέση μηνιαία παραγωγή φωτοβολταϊκών	~20kWh	~40kWh	~60kWh
Μηνιαία παραγωγή Α/Γ (μέση ταχ. ανέμου 5,4m/s)	~40kWh	~40kWh	~40kWh
Διάμετρος πτερυγίων	1,15m	1,15m	1,15m
Επιφάνεια Φ/Β συλλέκτη	1,2m <sup>2</sup>	2,4m <sup>2</sup>	3,6m <sup>2</sup>
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>	900-03-002	900-03-004	900-03-006



## Τα συστήματα περιλαμβάνουν

- **Φωτοβολταϊκούς συλλέκτες SolarWorld (Germany)** μονοκρυσταλλικού πυριτίου τεχνολογίας POWERMAX TOPS με 20% μεγαλύτερη ημερήσια ενεργειακή απολαβή και με 25 χρόνια εγγύηση απόδοσης.
- **Μεταλλική αρθρωτή βάση στήριξης (GR)** φωτοβολταϊκών θερμά γαλβανισμένη με δυνατότητα αλλαγής της γωνίας ανάλογα με την εποχή
- **Ανεμογεννήτρια Air-X 400W (USA)** αυτόματης λειτουργίας με ενσωματωμένο ρυθμιστή φόρτισης. Κατασκευάζεται από χυτό αλουμίνιο. Διαθέτει 3 πτερύγια διαμέτρου 1,15m
- **Air Tower Kit (USA).** Σύστημα στήριξης της ανεμογεννήτριας Air-X. Το kit περιλαμβάνει όλα τα υλικά για την σωστή στήριξη σε σωλήνα 1,5".
- **Πίνακα ελέγχου της ανεμογεννήτριας.** Περιλαμβάνει διακόπτη φρένου, θερμική ασφάλεια, αμπερόμετρο DC.
- **Ρυθμιστή φόρτισης μπαταριών Steca PR (Germany)** με μεγάλη οθόνη ενδείξεων LCD και με αυτόματη νυχτερινή λειτουργία φωτισμού. Στην οθόνη απεικονίζονται η εναπομένουσα ενέργεια της μπαταρίας (%), το ρεύμα (A) φόρτισης των Φ/Β, το ρεύμα εκφόρτισης των φορτίων (A), θερμοκρασία, μηνύματα σφαλμάτων κ.α.
- **Sinewave Inverter (μετατροπέα) IVT (Germany)** από 12,24VDC σε 230VAC καθαρής ημιτονικής κυματομορφής εξόδου, υψηλής απόδοσης με αυτόματη προστασία βραχυκυκλώματος, υπερθέρμανσης, υπερφόρτωσης και βαθιάς εκφόρτισης του συσσωρευτή με alarm.
- **Συσσωρευτή Pb Solar PzS ή Solar OPzS 2V** Στοιχεία σωληνωτού τύπου, βαθιάς εκφόρτισης υψηλού βαθμού απόδοσης με 3 χρόνια εγγύηση και με περισσότερα από 10 χρόνια ζωής.
- Όλα τα **υλικά εγκατάστασης** για την τοποθέτηση του συστήματος (καλώδια, ακροδέκτες, βίδες κ.α.)
- **Πίνακα ελέγχου** με ασφάλειες και διακόπτες για την ασφάλιση των συσκευών και με δυνατότητα μεταγωγής από Φ/Β σε γεννήτρια ή ΔΕΗ.
- **Εγχειρίδια χρήσης & εγκατάστασης** στα Ελληνικά.
- Άμεση **τεχνική υποστήριξη** από την εταιρεία μας και του δικτύου συνεργατών μας σε όλη την Ελλάδα
- **Δώρο** οι ηλεκτρονικοί λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας



### Εγκατάσταση

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα Compa Solar είναι συναρμολογημένα και η εγκατάστασή τους είναι πολύ απλή και γρήγορη. Τοποθετήστε τα μόνοι σας σύμφωνα με τις αναλυτικές οδηγίες και σχέδια και εξοικονομήστε χρήματα.

Το ειδικευμένο τεχνικό μας τμήμα αναλαμβάνει την εγκατάστασή τους σε όλη την Ελλάδα και Αλβανία.



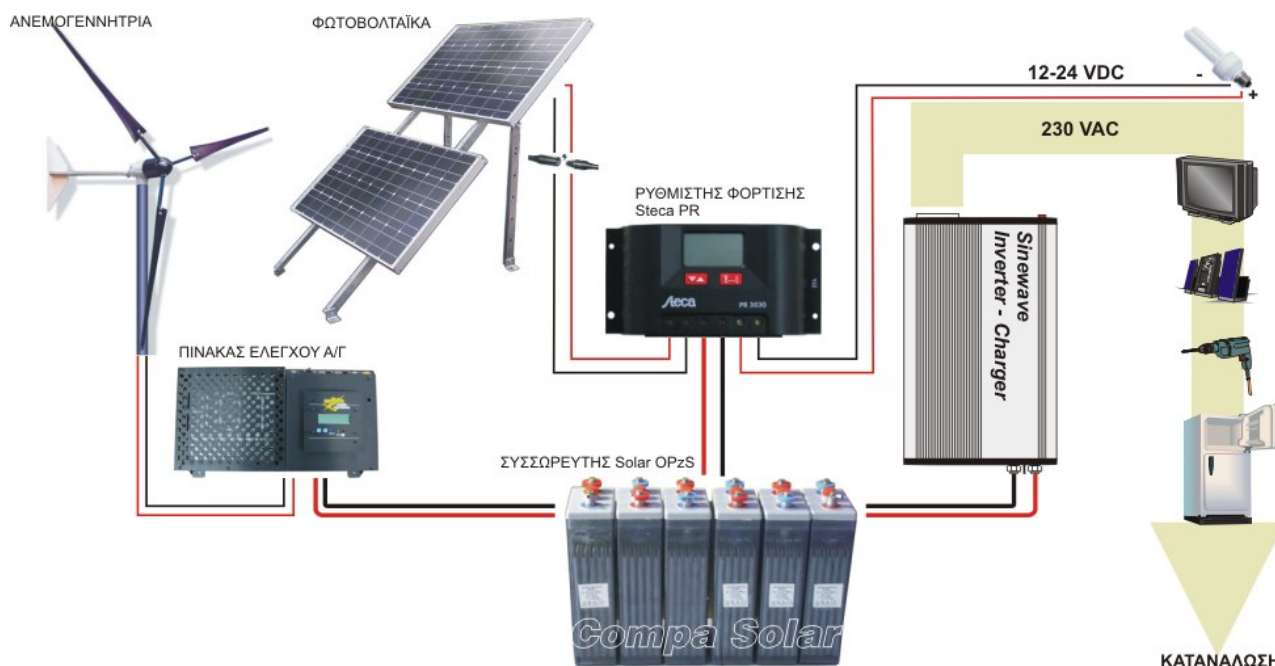
Οι πίνακες, inverters, φωτοβολταϊκά παραδίδονται συναρμολογημένοι και προκαλωδιωμένοι.



Shell - Siemens

# Υβριδικό ενεργειακό σύστημα Compa C900

## 2.000W<sub>p</sub> φωτοβολταϊκά + ανεμογεννήτρια + Η/Ζ



### Περιγραφή

Το υβριδικό σύστημα C900 εκμεταλλεύεται ταυτόχρονα την ηλιακή & την αιολική ενέργεια. Διαθέτει φωτοβολταϊκούς συλλέκτες Shell-Siemens και την νέα ανεμογεννήτρια Whisper 200 1000W και παράγει ρεύμα από τον ήλιο και από τον άνεμο ταυτόχρονα χωρίς έξοδα λειτουργίας.

Ο μετατροπέας του συστήματος είναι του οίκου Studer και είναι παράλληλα και φορτιστής συσσωρευτών από δίκτυο ΔΕΗ ή εφεδρική γεννήτρια με αυτόματη μεταγωγή φορτίων (UPS).

Το σύστημα λειτουργεί σε συνδυασμό με Η/Ζ (Γεννήτρια) ή δίκτυο ΔΕΗ τελείως αυτόματα. Καλύπτει όλες τις ανάγκες τυπικής κατοικίας σε συνδυασμό με το Η/Ζ για πολύ μεγάλα φορτία.

### Εγγύηση

25 χρόνια εγγύηση για τα φωτοβολταϊκά

2 χρόνια γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα συστήματα.

Τα αυτόνομα ενεργειακά συστήματα Compa Solar τροφοδοτούν από το 1998 με ιδιαίτερη επιτυχία περισσότερες από 500 κατοικίες και άλλες εφαρμογές σε όλη την Ελλάδα

model	C900
Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες SolarWorld SWM165mono	6x165W=990W – 24V
Μηνιαία παραγωγή Φ/Β συλλέκτη (μέση τιμή)	125.000Wh
Ανεμογεννήτρια Whisper 200	1.000W – 24V
Μηνιαία παραγωγή Α/Γ (μέση ταχύτητα 5,4m/s)	150.000Wh
Inverter-charger Studer C2600-24	2.300W – 24V (max 6.900W)
Ρυθμιστής φόρτισης Steca Tarom2	35A
Συσσωρευτής Solar OPzS600	990Ah – 24V (24.000Wh)
Ψηφιακές οθόνες LCD	2 + 1
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>	900-03-009

## Το σύστημα περιλαμβάνει

- **Φωτοβολταϊκούς συλλέκτες SolarWorld (Germany)** μονοκρυσταλλικού πυριτίου υψηλής απόδοσης τεχνολογίας POWERMAX TOPS με 20% μεγαλύτερη ημερήσια ενεργειακή απολαβή και με 25 χρόνια εγγύηση απόδοσης.
- **Μεταλλική αρθρωτή βάση στήριξης** φωτοβολταϊκών θερμά γαλβανισμένη με δυνατότητα αλλαγής της γωνίας ανάλογα με την εποχή.

### • **Ανεμογεννήτρια Whisper200**

Η ανεμογεννήτρια H200 κατασκευάζεται από χυτό αλουμίνιο με ιδιαίτερες αποδόσεις σε χαμηλούς ανέμους. Η τοποθέτηση της γίνεται σε σωλήνα 2,5' ' (δεν περιλαμβάνεται). Περιλαμβάνει τον νέο αυτόματο ρυθμιστή φόρτισης με ψηφιακή οθόνη για παρακολούθηση της κατάστασης των μπαταριών, την παραγόμενη ενέργεια την κατανάλωση DC και πολλές άλλες παραμέτρους.

Μοντέλο	H200
Ισχύς	1000W (11,6m/s)
Τάση εξόδου	12, 24, 36, 48 VDC
Ταχύτητα ανέμου εκκίνησης	3,1 m/s
Διάμετρος πτερυγίων	2,70 m
Βάρος	30 kgr
Εγγύηση	5 χρόνια

- **Ρυθμιστή φόρτισης μπαταριών Steca Tarom2 35A (Germany).** Η τελευταία γενιά ρυθμιστών φόρτισης για υβριδικά συστήματα με μεγάλη οθόνη ενδείξεων LCD και με αυτόματη νυχτερινή λειτουργία φωτισμού. Στην οθόνη απεικονίζονται η εναπομένουσα ενέργεια της μπαταρίας (%), το ρεύμα (A) φόρτισης των Φ/Β, το ρεύμα εκφόρτισης των φορτίων (A), θερμοκρασία, μηνύματα σφαλμάτων κ.α. Διαθέτει πλήρες προγραμματιζόμενο μενού με 4 πλήκτρα χειρισμού.
- **Inverter – Charger Studer.** Τελευταίας τεχνολογίας ηλεκτρονικός μετατροπέας τάσης μεγάλου συντελεστή απόδοσης καθώς και φορτιστής συσσωρευτών. Περιλαμβάνει Αυτόματο μεταγωγικό διακόπτη φορτίου (UPS), αυτόματο φορτιστή των συσσωρευτών από 230V (ΔΕΗ ή γεννήτρια)

Μοντέλο	C2600-24
Συνεχόμενη Ισχύς	2.300W
Μέγιστη ισχύς	6.900W
Τάση εξόδου	230 Vac ± 10% 50Hz
Κυματομορφή	Ημιτονική
Φόρτιση	55A
Συντελεστής απόδοσης	95%
Διαστάσεις	124x215x480
Βάρος	17,1 kgr

- **Συσσωρευτή Pb Solar OPzS 2V** Διάφανα στοιχεία σωληνωτού τύπου, βαθιάς εκφόρτισης υψηλού βαθμού απόδοσης με 3 χρόνια εγγύηση και με περισσότερα από 10 χρόνια ζωής.

Τύπος	Solar 60PzS600
Τάση	24V
Χωρητικότητα C-120h	990 Ah
Διαστάσεις στοιχείου	145x206x695
Βάρος	12x46=552kgr
Εγγύηση	3 χρόνια

- Όλα τα **υλικά εγκατάστασης** για την τοποθέτηση του συστήματος (καλώδια, ακροδέκτες, βίδες κ.α.)
- **Πίνακα ελέγχου** με ασφάλειες και διακόπτες για την ασφάλιση των συσκευών και με δυνατότητα μεταγωγής από Φ/Β σε γεννήτρια ή ΔΕΗ.
- **Εγχειρίδια χρήσης & εγκατάστασης** στα Ελληνικά.
- Άμεση **τεχνική υποστήριξη** από την εταιρεία μας και του δικτύου συνεργατών μας σε όλη την Ελλάδα

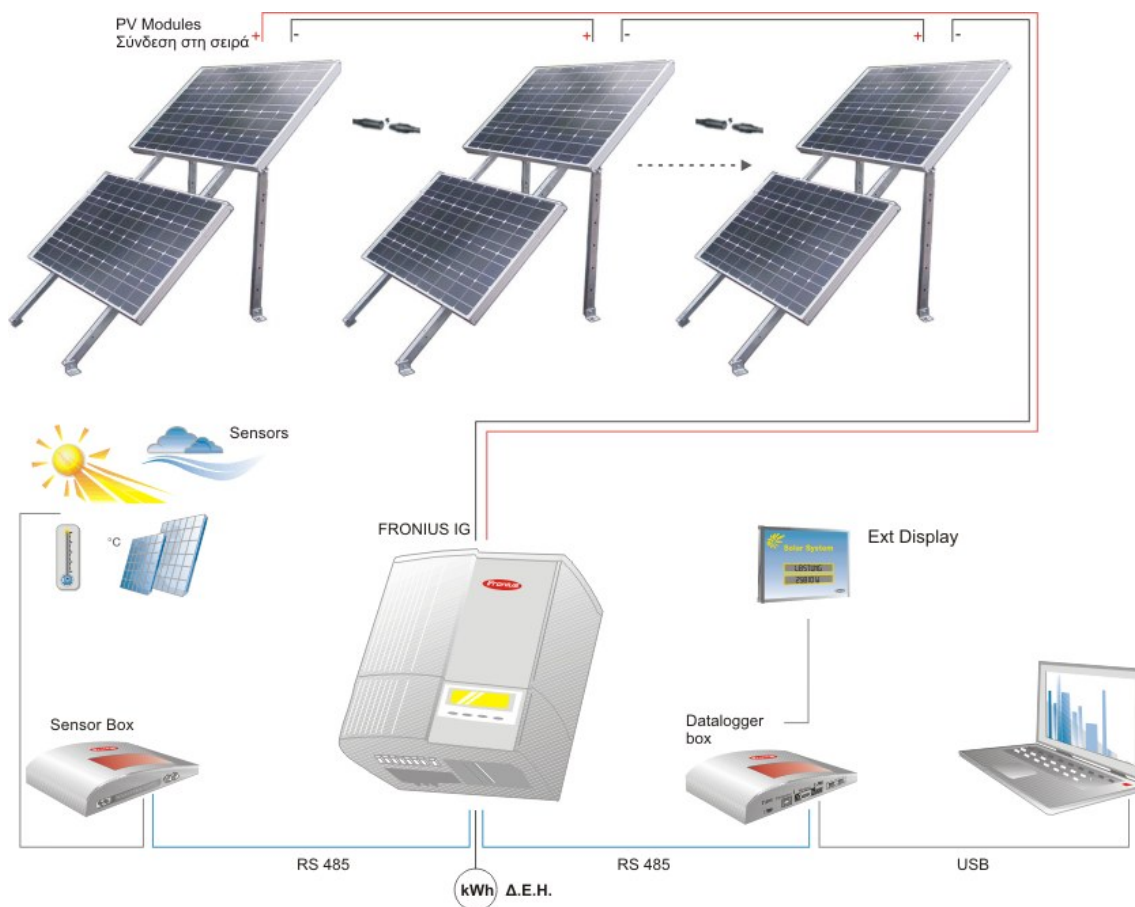


Θα τοποθετηθεί 1 επιπλέον πίνακας για έλεγχο και ασφάλιση των συσκευών του συστήματος και ο πίνακας ελέγχου της ανεμογεννήτριας. Τοποθετούνται στο χώρο του συσσωρευτή. Οι ηλεκτρολογικοί πίνακες της κατοικίας παραμένουν

### Συντήρηση

Το σύστημα δεν χρειάζεται συντήρηση

## Διασυνδεδεμένα φωτοβολταϊκά συστήματα 1kW<sub>p</sub>-2kW<sub>p</sub> για κατοικίες με δίκτυο ΔΕΗ



### Περιγραφή

Τα διασυνδεδεμένα φωτοβολταϊκά συστήματα συνδέονται απευθείας στο δίκτυο της ΔΕΗ. Δεν διαθέτουν συσσωρευτή ενώ η παραγόμενη ενέργεια καταναλώνεται από στις συσκευές σας. Η περίσσεια ενέργεια διοχετεύεται στο δίκτυο της ΔΕΗ εξοικονομώντας χρήματα από τον λογαριασμό σας.

Περιλαμβάνουν υψηλής απόδοσης φωτοβολταϊκούς συλλέκτες SolarWorld οι οποίοι συνδέονται στον inverter Fronius του συστήματος που παραλληλίζεται αυτόματα με το δίκτυο αξιοποιώντας πλήρως την ενέργεια των φωτοβολταϊκών. Το σύστημα αναβαθμίζεται εύκολα προσθέτοντας φωτοβολταϊκούς συλλέκτες για αύξηση της παραγωγής ενέργειας.

### Εγγύηση

5 χρόνια γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα διασυνδεδεμένα συστήματα Compa Solar

Model	C1000 GRID	C2000 GRID
Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες	6 x Ultra165 1.000Wp	10 x Ultra165 1.650Wp
Inverter	Fronius IG15	Fronius IG15
Σύστημα στήριξης	7,8m <sup>2</sup>	13,2m <sup>2</sup>
Πίνακας σύνδεσης	1	1
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>	900-04-001	900-04-002
Data logger + Dat com + Software		

## Τα συστήματα περιλαμβάνουν

- **Φωτοβολταϊκούς συλλέκτες SolarWorld (Germany)** μονοκρυσταλλικού πυριτίου τεχνολογίας POWERMAX TOPS με 20% μεγαλύτερη ημερήσια ενεργειακή απολαβή. Θα τοποθετηθούν σε αρθρωτές μεταλλικές βάσεις στήριξης προσανατολισμένοι προς το νότο με κατάλληλη γωνία. Οι συλλέκτες παραδίδονται προκαλωδιωμένοι με ταχυσυνδέσμους MC4.



Μοντέλο	Ultra 165
Ισχύς [W <sub>p</sub> ]	165Wp
Τάση ανοιχτού κυκλώματος [V <sub>oc</sub> ]	44,1V
Ονομαστική τάση φόρτισης [V <sub>MP</sub> ]	35,3V
Ένταση βραχυκυκλώματος [I <sub>sc</sub> ]	5,2A
Βάρος	15 kgr
Διαστάσεις	1610x810x34 mm
Πιστοποιητικά	TUV - JRC (Ispra)
Εγγύηση	25 χρόνια

- **Μετατροπέας δικτύου IG15 (Grid Inverter - Austria)**

Υψηλής απόδοσης μετατροπείς ισχύος για διασυνδεδεμένα Φωτοβολταϊκά συστήματα με το δίκτυο. Συνδέονται αυτόματα με το δίκτυο της ΔΕΗ. Διαθέτουν μεγάλη οθόνη LCD για την ανάλυση και προγραμματισμό του συστήματος και επιπλέον ασύρματη οθόνη LCD (IG Personal display) για απομακρυσμένη διαχείριση του συστήματος χωρίς καλώδια σύνδεσης. Συνοδεύονται από software για διαχείριση του συστήματος από Η/Υ. Δυνατότητα σύνδεσης πολλών inverters IG για διασύνδεση με τριφασικό δίκτυο.



Τύπος	IG15
Κατασκευαστής	FRONIUS GMBH AUSTRIA
Ισχύς AC	1300W
Μέγιστη ισχύς	1500W
Ισχύς Φ/Β συλλεκτών	1300-2000Wp
Τάση εξόδου	230VAC
Κυματομορφή	Ημιτονική (pure sinewave)
Συχνότητα	50Hz ±0,1Hz
Τάση εισόδου MPP	150-400VDC
Μέγιστη τάση εισόδου	500VDC
Συντελεστής απόδοσης	94%
Συντελεστής αρμονικής παραμόρφωσης	<3%
Συντελεστής ισχύος	1
Απώλειες (Νυχτερινή Λειτουργία)	0,15 W
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20...50 ° C
Υγρασία	0-100%
Προστασία IP	IP21
Διαστάσεις	366 x 338 x 220 mm
Βάρος	9 kgr

Οι μετατροπείς Fronius IG είναι πιστοποιημένοι από τη ΔΕΗ σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.



Με την κάρτα dat com και το ειδικό software Solar Access ο inverter συνδέεται με PC για παρακολούθηση και καταγραφή των πληροφοριών του συστήματος και για απομακρυσμένη διαχείριση

- **Πίνακας παραλληλισμού.** Πλαστικός στεγανός πίνακας με διάφανο καπάκι ο οποίος περιέχει απαραίτητες ασφάλειες και διακοπτικό υλικό για την σύνδεση των Φ/Β συλλεκτών με τους inverters. Προστασία IP65
- **Εγχειρίδια χρήσης & εγκατάστασης** στα Ελληνικά.
- Άμεση **τεχνική υποστήριξη** από την εταιρεία μας και του δικτύου συνεργατών μας σε όλη την Ελλάδα
- **Συντήρηση**  
Τα συστήματα δεν χρειάζονται καθόλου συντήρηση.  
Υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης μέσω modem με server της εταιρείας μας για απομακρυσμένη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος.

Δείτε online δεδομένα ενδεικτικών φωτοβολταϊκών σταθμών σε διάφορα σημεία της Ελλάδας στην ιστοσελίδα μας [www.compasolar.gr/olympic](http://www.compasolar.gr/olympic)



## Προϊόντα ΑΠΕ



### Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες

- 16. Μονοκρυσταλλικοί
- 17. CIS - Πολυκρυσταλλικοί
- 18. Εύκαμπτοι - Flexible



### Ανεμογεννήτριες

- 19. Air
- 20. Whisper



### Αυτόνομοι Μετατροπείς (Stand Alone Inverters)

- 21. Fronius Sinewave IS
- 22. Sinewave SW
- 23. Modified KV
- 24. Inverters – Chargers Studer
- 25. Inverters – Chargers APSX



### Μετατροπείς Δικτύου (Grid Inverters)

- 26. Fronius IG Plus - IG
- 28. Fronius IG400/500
- 29. Fronius Συστήματα ελέγχου, διαχείρισης Φ/Β σταθμών
- 31. Steca Grid



### Ρυθμιστές φόρτισης μπαταριών

- 32. Ρυθμιστές φόρτισης μπαταριών Steca
- 34. Ρυθμιστές φόρτισης μπαταριών MPPT



### Συσσωρευτές

- 35. Solar PzS
- 36. Solar OPzS (διάφανα στοιχεία)
- 37. Rolls Solar
- 38. Solar OPzV GEL, κλειστού τύπου Ca
- 39. Φορτιστές συσσωρευτών



- 40. Βάσεις στήριξης – Trackers
- 42. Multi contact – Ταχυσύνδεσμοι, Εργαλεία



- 43. Ηλεκτρονικοί λαμπτήρες – Λαμπτήρες LED

Ο παρών κατάλογος καταργεί κάθε προηγούμενο. Τα χαρακτηριστικά μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

## Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες SolarWorld μονοκρυσταλλικοί



- Υψηλής απόδοσης φωτοβολταϊκοί συλλέκτες μονοκρυσταλλικού πυριτίου.
- Με την τεχνολογία **PowerMax Ultra** οι κυψέλες αποδίδουν μέγιστη ισχύ με χαμηλές συνθήκες φωτισμού και σε υψηλές θερμοκρασίες.
- Νέα επιστρωση νιτριδίων του πυριτίου για επιφάνεια χωρίς αντανάκλαση.
- Ιδανικοί σε εγκαταστάσεις όπου ο χώρος είναι περιορισμένος.
- Το γυαλί τους είναι υψηλής διαφάνειας και ταυτόχρονα προστατεύει τον συλλέκτη από χαλάζι, χιόνι, πάγο και καταιγίδες.
- Πιστοποιητικά IEC61215, UL-Listing, TUV Safety Class II, FM
- 25 χρόνια εγγύηση από την SolarWorld
- Οι συλλέκτες -C παραδίδονται προκαλωδιωμένοι με ταχυσυνδέσμους multi contact
- Ελληνικό Εγχειρίδιο



Τύπος	SW 75	SW 80	SW 85	SW 165-C	SW 175-C	SW 185-C
Ονομαστική ισχύς	75 Wp	80 Wp	85 Wp	165 Wp	175 Wp	185 Wp
Διαμόρφωση	12V	12V	12V	24V	24V	24V
Τάση Vmp	16,9V	16,9V	17,2V	35V	35,4V	36,0V
Τάση ανοιχτού κυκλ. Voc	21,8V	21,8V	22,2V	44,5V	44,6V	44,5V
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Ioc	5,01A	5,35A	5,45A	5,40A	5,43A	5,5A
Διαστάσεις [mm]	1200x527x34	1200x527x34	1200x527x34	1622x814x40	1622x814x40	1610x810x34
Βάρος [kg]	7,6	7,6	7,6	17,2	17,2	15,0
Σύνδεση	-	-	-	multi-contact	multi-contact	multi-contact

Made in Germany

## Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες SolarWorld πολυκρυσταλλικοί

Τύπος	SW 200	SW 205	SW 210	SW 220	SW 225
Ονομαστική ισχύς	200 Wp	205 Wp	210 Wp	220 Wp	225 Wp
Τάση Vmp	28,3V	28,5V	28,7V	29,2V	29,5V
Τάση ανοιχτού κυκλ. Voc	36,1V	36,2V	36,4V	36,6V	36,8V
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Ioc	7,7A	7,8A	7,9A	8,08A	8,17A
Ρεύμα μέγιστης ισχύος	7,07A	7,20A	7,32A	7,54A	7,63
Διαστάσεις [mm]	1675x1001x34				
Βάρος	22 kgr				
Σύνδεση	multi-contact				

Made in Germany

Συνθήκες συνθήκες μετρήσεων (STC): Ακτινοβολία 1000 W/m<sup>2</sup>, φάσμα AM 1,5 Θερμοκρασία κυψέλης 25<sup>0</sup> C



## Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες Shell CIS Power Max Eclipse

### Ινδοδισελινιούχου χαλκού CIS



Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες υψηλής απόδοσης τεχνολογίας ινδοδισελινιούχου χαλκού (CIS thin film)

- Είναι ιδανικοί για εγκαταστάσεις με πολύ χαμηλό φωτισμό (σκιά), ακραίες θερμοκρασίες και γενικότερα σε ασταθής καιρικές συνθήκες.
- Το γυαλί τους είναι υψηλής διαφάνειας και ταυτόχρονα προστατεύει τον συλλέκτη από χαλάζι, χιόνι, πάγο και καταιγίδες.
- 10 χρόνια εγγύηση απόδοσης, 2 χρόνια εγγύηση κατασκευής.
- Πιστοποιητικά IEC61646, TUV Safety Class 2, UL-Listing, CE, ISO9001:2000
- Βραβεία: Απόδοση CIS 13,5% (TUV)



Τύπος	ST5	ST10	ST20	ST40	80-C	85-C
Ονομαστική ισχύς [Wp]	5	10	20	40	80	85Wp
Τάση συστήματος [V]	12	12	12	12	24	24V
Max Τάση συστήματος	25	25	25	25	1000	1000V
Τάση φόρτισης [V]	15,6	15,6	15,6	16,6	33,2	33,2V
Τάση ανοιχτού κυκλ. [V]	22,9	22,9	22,9	23,3	46,6	46,6V
Ένταση βραχυκυκλ. [A]	0,39	0,77	1,54	2,68	2,68	
Διαστάσεις [mm]	328x206x35	387x328x35	748x328x35	1293x328x35	1311x656x48	1311x656x48
Βάρος [kgr]	1,4	2,4	4,1	7	14	14kgr

Συνήθεις συνθήκες μετρήσεων (STC): Ακτινοβολία 1000 W/m<sup>2</sup>, φάσμα AM 1,5 Θερμοκρασία κυψέλης 25° C

## Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες Photowatt

### πολυκρυσταλλικοί

- Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες πολυκρυσταλλικού πυριτίου υψηλής απόδοσης
- Ιδανικοί για αυτόνομες κατοικίες και γενικά για φόρτιση συσσωρευτών
- Πιστοποιητικά IEC61215 – Safety Class II – ISO9001
- 25 χρόνια Εγγύηση απόδοσης – 5 χρόνια εγγύηση κατασκευής



Τύπος	PW 500	PW 130
Ονομαστική ισχύς [Wp]	50Wp	130Wp
Τάση συστήματος [V]	12V	24V
Max Τάση συστήματος [V]	600VDC	770VDC
Τάση φόρτισης [V]	17,3V	33,2V
Ένταση φόρτισης [A]	3,2A	3,9A
Τάση ανοιχτού κυκλ. [V]	21,7V	42,6V
Ένταση βραχυκυκλ. [A]	3,45A	4,3A
Διαστάσεις [mm]	1007x462x24,5 mm	1237x1082x45 mm
Βάρος [kgr]	5,5kgr	18kgr

Συνήθεις συνθήκες μετρήσεων (STC): Ακτινοβολία 1000 W/m<sup>2</sup>, φάσμα AM 1,5 Θερμοκρασία κυψέλης 25° C  
P<sub>MPP</sub> -0,43% / °C

## Εύκαμπτοι Φωτοβολταϊκοί συλλέκτες Flexible Unisolar

- Ιδανικοί για εγκαταστάσεις με χαμηλό φωτισμό (σκιά), ακραίες θερμοκρασίες και γενικότερα σε ασταθής καιρικές συνθήκες.
- Διαθέτουν ενσωματωμένες διόδους προστασίας και καλώδιο σύνδεσης 2,5m με ειδικό διπολικό φινι για εύκολη και γρήγορη σύνδεση. Επίσης διαθέτουν επιπλέον καλώδιο σύνδεσης με την μπαταρία με ενσωματωμένη ασφάλεια στον θετικό πόλο.
- 20% αύξηση της παραγωγής ενέργειας
- Άθραυστοι. Δεν έχουν γυαλί. Μπορούν να τοποθετηθούν σε οποιαδήποτε επιφάνεια
- Εξαιρετικά ελαφροί συλλέκτες. Ιδανικοί για φορητή χρήση.
- 5 χρόνια εγγύηση



### Εφαρμογές

Φόρτιση μπαταριών. Ιδανικοί για σκάφη αναψυχής  
 Ασύρματοι, αναμεταδότες, σταθμοί για ορειβάτες, ομάδες διάσωσης,  
 Φωτισμός, ραδιοκασετόφωνα.  
 Κάμερες, φορητοί υπολογιστές  
 Συντήρηση μπαταριών σε οχήματα  
 Ψυγεία, TV, μικροσυσκευές κ.α.



Τύπος	FLX-5	FLX-11	FLX-32
Ονομαστική ισχύς	5W	10W	32W
Τάση συστήματος	12V	12V	12V
Τάση φόρτισης	16,5V	16,5V	16,5V
Ένταση βραχυκυκλώματος	0,40A	0,80A	2,40A
Διαστάσεις [mm]	541x247	541x424	1417x424
Βάρος [kgr]	0,5 kgr	0,9 kgr	2,1 kgr

made in USA

Συνήθεις συνθήκες μετρήσεων(STC): Ακτινοβολία 1000 W/m<sup>2</sup> , φάσμα AM 1,5 Θερμοκρασία κυψέλης 25° C



## Ανεμογεννήτριες Air-X 400W

Αυτόματη λειτουργία με ενσωματωμένο ρυθμιστή φόρτισης της μπαταρίας

- Νέο αυτόματο φρένο το οποίο επιβραδύνει τα πτερύγια σε αθόρυβη περιστροφή όταν η μπαταρία φορτιστεί
- Αυτόματη ασφαλής λειτουργία σε δυνατούς ανέμους. Επιβραδύνει την ανεμογεννήτρια σε άνεμο που μπορεί να προκαλέσει βλάβη
- 30-50% αύξηση της ισχύος σε ανέμους χαμηλής έντασης
- Δεν απαιτείται συντήρηση διότι έχει μόνο 2 κινούμενα μέρη
- Το σώμα της ανεμογεννήτριας είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας χυτό αλουμίνιο. Τα πτερύγια κατασκευάζονται από ίνες άνθρακα
- Απλή τοποθέτηση σε σωλήνα 1,5". Δεν απαιτείται πυλώνας
- 2 χρόνια εγγύηση
- Ελληνικό Εγχειρίδιο



### Εφαρμογές

Τροφοδοσία κατοικίας, σκάφους, τροχόσπιτου κ.α.  
Τηλεπικοινωνίες, φόρτιση μπαταριών, άντληση νερού  
Επιστημονικές, εκπαιδευτικές παρουσιάσεις

model	Air-X
Ισχύς	400W (12,5m/s)
Τάση εξόδου	12,24.48VDC
Ταχύτητα ανέμου εκκίνησης	3,1 m/s
Μέγιστη αντοχή σε άνεμο	49,2 m/s
Διάμετρος πτερυγίων	1,15 m
Βάρος	6 kgr
Εγγύηση	2 χρόνια
Μηνιαία παραγωγή με μέση ταχ ανέμου 5,4m/s	40kWh
<b>Air-X Land</b>	
<b>Air-X Marine</b>	

made in USA



### Air-X Tower kit - Set στήριξης ανεμογεννήτριας

Πλήρες set για την στήριξη της ανεμογεννήτριας Air στο έδαφος.  
Μέγιστο ύψος ιστού 8m. Περιλαμβάνει:  
αρθρωτή βάση για το σωλήνα,  
συρματόσχοινα με βάση για τον ιστό,  
βίδες, σφικτήρες, κολλάρα. Δεν περιλαμβάνεται ο σωλήνας



### Πίνακας σύνδεσης Air-X

Έτοιμος πίνακας για την σύνδεση της ανεμογεννήτριας στον συσσωρευτή. Περιλαμβάνει:  
Διακόπτη φρένου Α/Γ,  
Θερμική Ασφάλεια,  
Αναλογικό αμπερόμετρο  
Καλώδια σύνδεσης με τον συσσωρευτή

### Air-X Ανταλλακτικό set πτερυγίων

## Ανεμογεννήτριες *Whisper 1000W*

- Αυτόματη λειτουργία με ηλεκτρονικά κυκλώματα ελέγχου φόρτισης της μπαταρίας
- Νέα σχεδίαση με επιλογή της τάσης εξόδου. Έτσι η ίδια ανεμογεννήτρια μπορεί να τοποθετηθεί σε σύστημα 12, 24, 36, 48 VDC
- Το σώμα κατασκευάζεται από χυτό αλουμίνιο και τα πτερύγια από ανθρακονήματα
- Απλή τοποθέτηση σε σωλήνα 2,5" . Δεν απαιτείται πυλώνας
- 5 χρόνια εγγύηση
- Αυτόματο ειδικό σύστημα μετατόπισης της γωνίας για προστασία της Α/Γ και ταυτόχρονα μέγιστη παραγωγή σε πολύ δυνατούς ανέμους
- Ελληνικό εγχειρίδιο



### Whisper Controller

- Ο νέος ρυθμιστής φόρτισης περιλαμβάνεται σε κάθε ανεμογεννήτρια Whisper.
- Εξαιρετική ανόρθωση της τάσης με ενδεικτικά Leds λειτουργίας και διακόπτη φρένου. Συνδέεται απευθείας με ανεμόμετρο για την καταγραφή της ταχύτητας ανέμου.
- Στην ψηφιακή οθόνη αναγράφονται όλες οι παράμετροι όπως η παραγωγή σε kWh, η τάση της μπαταρίας V, το ρεύμα φόρτισης Amp, μέγιστες & ελάχιστες τιμές κ.α.
- Η ψηφιακή οθόνη μπορεί να τοποθετηθεί στην πρόσοψη του ρυθμιστή και σε απόσταση έως 300m ώστε να ελέγχετε την Α/Γ από μακριά



model	WHI 100	WHI 200
Ισχύς	900W (12,5m/s)	1000W (11,6m/s)
Τάση εξόδου	12,24,36,48 VDC	12,24,36,48 VDC
Ταχύτητα ανέμου εκκίνησης	3.4 m/s	3.1 m/s
Διάμετρος πτερυγίων	2,1 m	2,7 m
Βάρος	21 kgr (box:22,56kgr)	30 kgr (box:39,46kgr)
Εγγύηση	5 χρόνια	5 χρόνια
Μηνιαία παραγωγή kWh / μήνα @5,4m/s	100kWh	158kWh

made in USA

### Whisper Ψηφιακή οθόνη

Διαχείριση, προγραμματισμός και απομακρυσμένος έλεγχος της Α/Γ

### Whisper Tower kit

### Whisper Ανταλλακτικό set πτερυγίων

## **Sinewave Stand Alone Inverters Fronius IS**

### **1.200VA - 2.200VA**

- Νέα σειρά μετατροπέων Fronius IS για τους πιο απαιτητικούς στα αυτόνομα ενεργειακά συστήματα.
- Καθαρή ημιτονική κυματομορφή εξόδου (pure sinewave).
- Παραλληλίζονται μεταξύ τους για τριφασική παροχή ή απλά για αύξηση της ισχύος. Αυξήστε την ισχύ προσθέτοντας επιπλέον inverters παράλληλα (έως 15 inverters).
- Ψηφιακή οθόνη LCD με πλήρες προγραμματιζόμενο μενού λειτουργιών.
- Αυτόματες προστασίες υπερθέρμανσης, υπερφόρτωσης, βραχυκυκλώματος με την εγγύηση της Fronius.
- Λειτουργία stand by, auto, on
- Πιστοποιητικά CE
- Εγγύηση 2 χρόνια



### **Χαρακτηριστικά**

<b>Μοντέλο</b>	<b>IS-15</b>	<b>IS-30</b>
Όνομαστική ισχύς εξόδου	1.200VA	2.200VA
Τάση εξόδου / συχνότητα	230 V +/- 10 %	230 V +/- 10 %
Μέγιστη Απόδοση	93%	93%
Ανίχνευση Φορτίου από	3W	3W
Αρμονική παραμόρφωση	<3,0%	<3,0%
Κυματομορφή	Ημιτονική (Sinewave)	Ημιτονική (Sinewave)
Τάση εισόδου	24V / 48V	24V / 48V
Όρια τάσης εισόδου	19V-32V / 38V-60V	19V-32V / 38V-60V
Αυτοκατανάλωση (off-stand by-auto-on)	0W - 4W - 6W - 16W	0W - 4W - 6W - 16W
Διαστάσεις [mm]	384 x 267 x 181 mm	384 x 267 x 181 mm
Βάρος	8kgr	8kgr
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 to +50°C	-20 to +50°C
Προστασία	IP20	IP20
Προστασία βραχυκυκλώματος	✓	✓
Προστασία υπερφόρτωσης	✓	✓
Προστασία υπερθέρμανσης	✓	✓
Εγγύηση	2 χρόνια	2 χρόνια

Made in Austria

## Sinewave Inverters Compa SW 150W - 2.000W

Οι μετατροπείς της σειράς SW είναι νέας τεχνολογίας με καθαρή ημιτονική κυματομορφή εξόδου που επιτρέπουν να λειτουργούν και οι πιο απαιτητικές συσκευές.  
Κάθε μοντέλο επιτρέπει έως και την διπλάσια ισχύ για την εύκολη εκκίνηση μεγάλων επαγωγικών φορτίων (μοτέρ κ.α.)



- Υψηλής απόδοσης μετατροπείς τάσης ημιτονικής κυματομορφής χωρίς μετασηματιστή
- Προστασία εκφόρτισης συσσωρευτή με προειδοποίηση (alarm). Κλείνει αυτόματα μόλις η τάση της μπαταρίας πέσει κάτω από το επιτρεπτό όριο και ενεργοποιείται αυτόματα μόλις επανέλθει σε κανονικά όρια.
- Αυτόματη προστασία υπερφόρτωσης. Απορρίπτει τα φορτία μέχρι οι συνθήκες να είναι κανονικές.
- Αυτόματη ηλεκτρονική προστασία για βραχυκύκλωμα στην έξοδο
- Προστασία ανάποδης πολικότητας σύνδεσης στην μπαταρία
- Προστασία υπερθέρμανσης
- Έξοδος για απομακρυσμένη διαχείριση (remote control on-off)
- Ενδεικτικό Led λειτουργίας
- Ελληνικό εγχειρίδιο

### Χαρακτηριστικά

Μοντέλο	SW150	SW300	SW600	SW1200	SW2000
Ονομαστική ισχύς $\cos\phi > 0,8$	150VA	300VA	600VA	1200VA	2000VA
Max ισχύς $\cos\phi > 0,8$	300VA	600VA	1200VA	1800VA	3000VA
Ονομαστική τάση εισόδου	12 / 24V				
Όρια τάσης εισόδου	11-15V / 22-30V				
Ένταση εισόδου max	18A / 9A	35A / 18A	70A / 35A	140A / 70A	220A / 110A
Τάση εξόδου	225V $\pm 5\%$				
Συχνότητα εξόδου	50Hz $\pm 1\%$				
Κυματομορφή	Ημιτονική pure sinewave				
Ένταση εξόδου ονομ./max	0,7A / 1,5A	1,4A / 3A	2,8A / 5,6A	5,6A / 11,2A	9,3A / 18,6A
Απόδοση	$> 88\%$				
Κατανάλωση stand by	2,4VA / 3,6VA	3,6VA / 4,8VA	4,2VA / 6VA	10,8VA / 12VA	18VA / 21VA
Διαστάσεις [mm]	120x245x70	240x245x70	340x245x70	390x245x70	455x245x70
Βάρος	1,3 kgr	2,7 kgr	3,5 kgr	4,5 kgr	5,2 kgr

made in Germany

## Modified Inverters Compa KV 100W - 2.500W

- Υψηλής απόδοσης μετατροπείς τάσης τροποποιημένης ημιτονικής κυματομορφής
- Διαθέτουν ενσωματωμένο φορτιστή μπαταρίας από 230VAC 5A (inverter-charger)
- Ενδεικτικά LED κατάστασης της μπαταρίας και της εξόδου 230V
- Προστασία βαθιάς εκφόρτισης της μπαταρίας
- Συναγερμός (Alarm) πριν την αυτόματη αποκοπή των φορτίων όταν η μπαταρία εκφορτιστεί
- Προστασία υπερφόρτισης
- Προστασία βραχυκυκλώματος
- Προστασία ανάποδης πολικότητας στην είσοδο του inverter
- Αντοχή σε υψηλά ρεύματα εκκίνησης (περίπου 2 φορές την ονομαστική του ισχύ)
- Ιδανικό για όλες τις εφαρμογές και επαγωγικά φορτία
- Ελληνικό εγχειρίδιο



### Χαρακτηριστικά

Model	KV 100	KV 150	KV 300	KV 500	KV 1000	KV 1200	KV 1800	KV 2500
Ισχύς	100W	150W	300W	500W	1.000W	1.200W	1.800W	2.500W
Max Ισχύς	200W	300W	600W	1.200W	2.000W	2.500W	3.600W	5.000W
Είσοδος	12-24VDC							
Έξοδος	115-220-240VAC / 50 ή 60Hz							
Κυματομορφή	Τροποποιημένη ημιτονική (Modified Sinewave)							
Απόδοση	90%							
Κατανάλωση	1W	2,4W	4,8W	7,2W	9,6W	12W	22W	24W
Ασφάλεια DC	15A	20A	30A	30Ax2	30Ax3	30Ax4	30Ax6	30Ax8
Βάρος	0,45kgr	0,48 kgr	0,8 kgr	1,1 kgr	1,95 kgr	2,4 kgr	4,2 kgr	4,8 kgr
Διαστάσεις mm	135x75	155x75	150x105	200x130	265x150	315x150	340x190	260x250
Ύψος mm	40	40	45	60	60	60	75	100

Made in Taiwan

## Inverters – Chargers Studer

### 1.100VA – 3.500VA

- Αυτόνομος μετατροπέας DC-AC καθαρής ημιτονικής κυματομορφής και φορτιστής 4 σταδίων μπαταριών υγρών ή gel με αυτόματη μεταγωγή φορτίων (UPS)
- Προστασία εισόδου εξόδου, προστασία βραχυκυκλώματος, ανάποδης πολικότητας, με εξαιρετική συμπεριφορά σε υπερφόρτωση
- Πλήρης προγραμματιζόμενη λειτουργία με ενδεικτικά led κατάστασης της συσκευής, των φορτίων και του συσσωρευτή
- Λειτουργίας standby μηδενισμού της αυτοκατανάλωσης
- Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης (remote control)



### Χαρακτηριστικά

Μοντέλο	XPC1400-12	XPC2200-24	XPC2200-48	C1600-12	C2600-24	C4000-48
Συνεχόμενη ισχύς (25°C)	1100VA	1600VA	1600VA	1300VA	2300VA	3500VA
Max ισχύς (30 min 25°C)	1400VA	2200VA	2200VA	1600VA	2600VA	4000VA
Max Υπερφόρτωση	300%			300%		
Ονομαστική τάση εισόδου	12V	24V	48V	12V	24V	48V
Όρια τάσης εισόδου	9,5V-16V	19V-32V	38V-64V	9,5V-16V	19V-32V	38V-64V
Αυτοκατανάλωση Off-Standby-On	0.5/0.6/4W	0.8/0.9/7W	1.2/1.3/7W	0.5/0.6/6W	0.8/0.9/9W	1.2/1.4/12W
Ένταση φόρτισης (ρυθμιζόμενη)	0-45A	0-37A	0-20A	0-55A	0-55A	0-50A
Τάση εξόδου	230V ±10%			230V ±10%		
Συχνότητα εξόδου	50Hz			50Hz ±0,05Hz		
Κυματομορφή	Ημιτονική			Ημιτονική		
Βαθμός απόδοσης (max)	94%	94%	95%	94%	95%	95%
Χρόνος μεταγωγής	<20 msec			<20 msec		
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20...+55°C			-20...+55°C		
Διαστάσεις [mm]	124×215×410			124×215×480	124×215×480	124×215×670
Βάρος	11,7 kgr	12,6 kgr	12,6 kgr	16 kgr	17,1 kgr	29,4 kgr

Made in Swiss

### Remote control

Σύστημα ελέγχου των inverters C από απόσταση με 10m καλώδιο



## Inverters – Chargers APSX 750W – 2400W

Τα inverters chargers λειτουργούν σαν τυπικοί μετατροπείς DC-AC. Μόλις ανιχνεύσουν τάση 230V στην είσοδο τους τότε αυτόματα γίνονται φορτιστές μπαταριών με ταυτόχρονη μεταγωγή των φορτίων. Όταν η τάση στην είσοδο διακοπεί ή είναι εκτός ορίων, αυτόματα τίθενται σε λειτουργία inverter χωρίς διακοπή των φορτίων. Δηλαδή η λειτουργία είναι αντίστοιχη με standby UPS.

### Εφαρμογές

Είναι ιδανικά για αυτόνομα υβριδικά συστήματα με υποστήριξη από γεννήτρια. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν UPS με εξωτερική μπαταρία για αδιάλειπτη λειτουργία σε δίκτυα υπολογιστών όπου απαιτείται πολύ μεγάλη αυτονομία σε διακοπές του ρεύματος (τηλεπικοινωνίες, συστήματα ασφαλείας κ.α.)



- Αυτόνομος μετατροπέας DC-AC και φορτιστής 3 σταδίων μπαταριών υγρών ή gel
- Προστασία εισόδου εξόδου με αυτόματες θερμικές ασφάλειες
- Διαθέτει διακόπτη επιλογής off, auto inverter και charge only
- 6 ενδεικτικά led λειτουργίας της συσκευής καθώς και της κατάστασης της μπαταρίας (high, med, low)
- Με τους επιλογικούς διακόπτες μπορείτε να ρυθμίσετε τα αποδεκτά όρια της τάσης του δικτύου ή της γεννήτρια
- Κατάσταση λειτουργίας stand by μηδενισμού της αυτοκατανάλωσης
- Δυνατότητα remote control (θύρα RJ45)

### Χαρακτηριστικά

Μοντέλο	750	1250	2012	2424
Ονομαστική ισχύς	750W	1250W	2000W	2400W
Max ισχύς (10 sec)	1500W	2500W	4000W	4800W
Ονομαστική τάση εισόδου	12V	12V	12V	24V
Όρια τάσης εισόδου	10V-15V	10V-15V	10V-15V	20V-30V
Ένταση εισόδου DC	72A	125A	192A	112A
Ένταση εισόδου AC (max)	6,2A	9,3A	38A	44A
Ένταση φόρτισης	20A	30A	60A	30A
Τάση εξόδου	230V ±5%			
Συχνότητα εξόδου	50Hz ±0,3Hz			
Κυματομορφή	Τροποποιημένη Ημιτονική			
Ασφάλεια εισόδου γραμμής	3A	5A	10A	15A
Ασφάλεια εξόδου	4A	6A	15A	15A
Ένταση εξόδου max		12,1A	38A	44A
Χρόνος μεταγωγής	20 msec			
Θερμοκρασία λειτουργίας	0...+40°C			
Υγρασία	0-95%			
Διαστάσεις [mm]	178x222x228	178x222x228	178x216x356	184x216x413
Βάρος inverter/συσκευασίας	8,3 / 9,1kgr	10,9 / 11,8kgr	19,1 kgr	17,7 kgr

## Inverters Fronius IG Plus

### Για Φ/Β σταθμούς παραγωγής



- Νέοι μετατροπείς ισχύος υψηλής απόδοσης για διασυνδεδεμένους φωτοβολταϊκούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Συνδέονται αυτόματα με το δίκτυο της ΔΕΗ και παραλληλίζονται μεταξύ τους για σύνδεση σε τριφασικό δίκτυο.
- Διαθέτουν μεγάλη οθόνη LCD για την ανάλυση και προγραμματισμό του συστήματος.
- Συνοδεύονται από το λογισμικό IG ACCESS για διαχείριση του συστήματος από Η/Υ
- Αποτελούνται από την μονάδα συνδέσεων και από την μονάδα ισχύος ώστε σε περίπτωση αντικατάστασης να μην απαιτείται καμία εργασία στις συνδέσεις, καλωδιώσεις.
- Διαθέτουν όλα τα πιστοποιητικά και τις προδιαγραφές που απαιτούνται από την ΔΕΗ.
- 5 χρόνια εγγύηση (δυνατότητα επέκτασης στα 10 χρόνια)



Μοντέλο IG Plus	30	50	70	100	120	150
Όνομαστική ισχύς εξόδου	3.500 W	4.000 W	6.500 W	8.000 W	10.000 W	12.000 W
Όρια τάσης εισόδου MPP	230 - 500 V					
Μέγιστη τάση εισόδου	600 V					
Ισχύς Φωτοβολταϊκών	3.700 Wp	4.200 Wp	6.800 Wp	8.400 Wp	10.500 Wp	12.600 Wp
Μέγιστη Απόδοση	96,1 %					
Τάση εξόδου / συχνότητα	230V 50Hz					
Φάσεις	1Φ		2Φ / 1Φ		3Φ	
Αρμονική παραμόρφωση	<3,5%					
Νυχτερινή κατανάλωση	1W					
Power Factor	1					
Διαστάσεις [mm]	631 x 434 x 244		926 x 434 x 244		1221 x 434 x 244	
Βάρος μονάδας συνδέσεων	11 kgr					
Βάρος μονάδας ισχύος	14 kgr		26 kgr		38 kgr	
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C ... +50°C					
Προστασία	IP44					

made in Austria

Όλοι οι μετατροπείς δικτύου Fronius συνοδεύονται από GR Setup με ENS και είναι πιστοποιημένοι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΔΕΗ.

## **Inverters Fronius IG**

### **Για διασυνδεδεμένα Φ/Β συστήματα**

- Υψηλής απόδοσης μετατροπείς ισχύος για διασυνδεδεμένα Φωτοβολταϊκά συστήματα με το δίκτυο.
- Συνδέονται αυτόματα με το δίκτυο της ΔΕΗ.
- Διαθέτουν μεγάλη οθόνη LCD για την ανάλυση και προγραμματισμό του συστήματος.
- Επιπλέον ασύρματη οθόνη LCD (IG Personal display) για απομακρυσμένη διαχείριση του συστήματος χωρίς καλώδια σύνδεσης.
- Συνοδεύονται από software για διαχείριση του συστήματος από Η/Υ
- Δυνατότητα σύνδεσης πολλών inverters IG για διασύνδεση με τριφασικό δίκτυο.
- Προαιρετικά σε στεγανό περίβλημα (IP65) για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους



Μοντέλο	IG15	IG20	IG30	IG40	IG60
Όνομαστική ισχύς εξόδου	1300W	1800W	2500W	3500W	4600W
Μέγιστη ισχύς εξόδου	1500W	2000W	2650W	4100W	5000W
Όρια τάσης εισόδου MPP	150-400V				
Μέγιστη τάση εισόδου	500V	500V	500V	500V	530V
Ισχύς Φωτοβολταϊκών	1300-2000Wp	1800-2700Wp	2500-3600Wp	3500-5500Wp	4600-6700Wp
Μέγιστη Απόδοση	94%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%
Τάση εξόδου / συχνότητα	230V 50Hz				
Αρμονική παραμόρφωση	<3,5%				
Νυχτερινή κατανάλωση	0,03W				
Power Factor	1				
Διαστάσεις [mm]	366x338x220	366x338x220	366x338x220	629x338x220	629x338x220
Βάρος	9kgr	9kgr	9kgr	16kgr	16kgr
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C...+50°C				

made in Austria

Όλοι οι μετατροπείς δικτύου Fronius συνοδεύονται από GR Setup με ENS και είναι πιστοποιημένοι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΔΕΗ.

## Central Inverters Fronius IG 400/500

### Η καλύτερη λύση για Φ/Β σταθμούς παραγωγής

- Οι κεντρικοί μετατροπείς IG 400/500 αποτελούνται από 12 έως 15 ανεξάρτητα κυκλώματα inverter σε rack που λειτουργούν σε βήματα. Ενεργοποιούνται με τυχαία σειρά και απενεργοποιούνται αυτόματα ανάλογα με την ηλιακή ακτινοβολία και αποδίδουν μέγιστη ισχύ σε όλες τις συνθήκες.
- Τα κυκλώματα ενεργοποιούνται με τυχαία σειρά ώστε να μειώνονται οι ώρες λειτουργίας. Σε περίπτωση βλάβης ενός κυκλώματος ο μετατροπέας συνεχίζει να λειτουργεί κανονικά με τα υπόλοιπα μέχρι την αντικατάσταση του που είναι πολύ απλή αφού τοποθετείται συρταρωτά χωρίς εργαλεία.
- Κάθε inverter IG συνοδεύεται από επαγγελματικό λογισμικό (software) Solar Access με πλήρη παρακολούθηση και καταγραφή όλων των παραμέτρων. Η καταγραφή πραγματοποιείται στο datalogger του συστήματος.
- **String control.** Νέα λειτουργία για την ανεξάρτητη καταγραφή κάθε σειράς (string) φωτοβολταϊκών. Καθημερινά το λογισμικό συγκρίνει αυτόματα την παραγωγή κάθε σειράς ξεχωριστά και ενημερώνει για οποιαδήποτε διαφορά. Κάθε string control μπορεί να διαχειριστεί έως 25 strings. Μπορούν να συνδυαστούν έως 200 συσκευές με δυνατότητα παρακολούθησης 5000 σειρών φωτοβολταϊκών σε ένα σύστημα. Δηλαδή σε περίπτωση βλάβης ενός μόνο Φ/Β συλλέκτη το σύστημα ενημερώνει σε πια σειρά βρίσκεται ακριβώς.
- Απομακρυσμένη διαχείριση. Με την χρήση modem το λογισμικό αυτόματα ενημερώνει με fax, SMS ή email σε κάθε περίπτωση alarm του συστήματος.



Μοντέλο	Central Inverter IG 400	Central Inverter IG 500
Ονομαστική ισχύς εξόδου	32.000 W	40.000 W
Τάση εξόδου / συχνότητα	400V / 50Hz	400V / 50Hz
Μέγιστη Απόδοση	94,3%	94,3%
Power Factor	1	1
Αρμονική παραμόρφωση	<5% (max power)	<5% (max power)
Τάση εισόδου	210 – 420 VDC	210 – 420 VDC
Μέγιστη Τάση εισόδου	530 VDC	530 VDC
Ισχύς Φωτοβολταϊκών	32 - 42 kWp	40 - 52 kWp
Μέγιστο ρεύμα εισόδου	164 A	205 A
Συνδέσεις DC	Multi contact or Tyco	
Αυτοκατανάλωση	9W	9W
Διαστάσεις [mm]	600x600x2367 mm	600x600x2367 mm
Βάρος	245 kgr	265 kgr
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C +50°C	-20°C +50°C
Προστασία	IP20 (IP44)	IP20 (IP44)

made in Austria

Όλοι οι μετατροπείς δικτύου Fronius συνοδεύονται από GR Setup με ENS και είναι πιστοποιημένοι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΔΕΗ.

## Έλεγχος, διαχείριση Φ/Β σταθμών

### Fronius Com Card

Κάρτα δικτύου για την σύνδεση κάθε inverter IG με το datalogger και με ηλεκτρονικό υπολογιστή (H/Y).



### Fronius Datalogger pro + Software Solar Access

Μονάδα καταγραφής όλων των παραμέτρων του Φ/Β σταθμού.

Μνήμη: 540 kByte (διάρκεια περίπου 1000 μέρες)

Θύρες: RS232 και USB interface για H/Y

RS232 interface για modem

LAN για σύνδεση σε τοπικό δίκτυο

Καταγράφει και διαχειρίζεται δεδομένα έως:

100 Inverters IG

10 Sensor Cards

200 String controls



Διατίθεται σε κάρτα (card) και σε εξωτερικό κουτί (box)

### Fronius Datalogger box web:

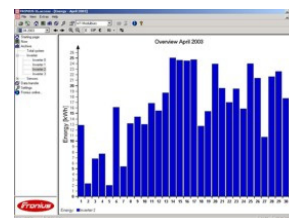
Νέο μοντέλο datalogger με ενσωματωμένη θύρα δικτύου LAN για σύνδεση σε τοπικό δίκτυο με real time διαχείριση και παρακολούθηση από πολλούς χρήστες.

### Fronius Solar Access

Με το ειδικό λογισμικό του συστήματος πραγματοποιείται καταγραφή και ανάλυση όλων των δεδομένων του συστήματος, παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο (real time) και απομακρυσμένη διαχείριση.

Διαθέτει λειτουργίες όπως σύγκριση της παραγωγής και άμεση αποστολή μηνύματος SMS, email και Fax σε περίπτωση σφάλματος. Ενημερώνει αυτόματα καθημερινά την βάση Solar Web καθώς και πλήθος παραληπτών με αναφορές παραγωγής (energy report).

Το λογισμικό προσφέρεται ΔΩΡΕΑΝ



### Fronius Solar Web

On line απομακρυσμένη παρακολούθηση Φ/Β σταθμών μέσω του server solar web από οποιοδήποτε σημείο με πρόσβαση στο internet.

Η υπηρεσία προσφέρεται ΔΩΡΕΑΝ

### Fronius IG Sensor Box – Μετρητικός, μετεωρολογικός σταθμός

Περιλαμβάνει:

1 αισθητήρα ηλιακής ακτινοβολίας (πυρανόμετρο)

1 αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (Pt 1000)

1 αισθητήρα θερμοκρασίας επιφάνειας φωτοβολταϊκών

1 αισθητήρα ταχύτητας ανέμου (ανεμόμετρο)

Επίσης διαθέτει:

2 ψηφιακές εισόδους

1 αναλογική σύνδεση

2 RJ45 θύρες για σύνδεση RS 485 (inverter)



### Fronius String Control

Ελέγχει και καταγράφει κάθε σειρά (string) φωτοβολταϊκών σε πραγματικό χρόνο. Σε περιπτώσεις σφάλματος μπορεί εύκολα να εντοπιστεί σε ποια ακριβώς σειρά υπάρχει το πρόβλημα. Μπορούν να συνδεθούν έως 200 string controls στο δίκτυο και να ελέγχουν έως 5.000 strings. Κάθε είσοδος προστατεύεται με κατάλληλη ασφάλεια DC.

Αριθμών σειρών (strings):	15/20/25 (MC, Tyco)
Μέγιστο ρεύμα εισόδου:	125A
Μέγιστη τάση:	530V
Θύρες δικτύου:	2 x RJ45
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C ... +40°C
Προστασία:	IP45
Διαστάσεις:	416 x 415 x 179 mm
Βάρος:	6kgr



### Fronius Wireless Transceiver

Μεταδίδει όλες τις πληροφορίες του συστήματος από τα inverters στον Η/Υ ασύρματα χωρίς καλώδια σε απόσταση έως 200m.



### Siemens GSM Modem TC35i Terminal

Απαραίτητο modem στις περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει τηλεφωνικό δίκτυο για την απομακρυσμένη σύνδεση και διαχείριση του Φ/Β σταθμού. Συνδέεται απευθείας στο datalogger του συστήματος χωρίς την λειτουργία Η/Υ. Υποστηρίζει SMS, Data, Fax, Voice.

Τύπος: GSM Analog dual band EGSM900-GSM1800  
 Αποστολή SMS σε πραγματικό χρόνο,  
 Σύνδεση και μετάδοση δεδομένων στο Solar Message, Solar Access και Solar Web.  
 Διαστάσεις: 65 x 74 x 33 mm  
 Βάρος: 130gr  
 Περιλαμβάνεται κεραία, τροφοδοτικό και καλώδιο RS232



## Inverters Steca Grid 300/500

### Για μικρά διασυνδεδεμένα συστήματα

- Υψηλής απόδοσης μετατροπείς για διασυνδεδεμένα Φωτοβολταϊκά συστήματα με το δίκτυο.
- Συνδέονται αυτόματα με το δίκτυο της ΔΕΗ.
- Το σύστημα αναβαθμίζεται έως 3600W με την προσθήκη νέων inverters.
- Διαθέτουν οθόνη LCD για την ανάλυση και προγραμματισμό του συστήματος.
- Επιπλέον ασύρματη οθόνη LCD (IG Personal display) για απομακρυσμένη διαχείριση του συστήματος χωρίς καλώδια σύνδεσης.
- Διαθέτουν ταχυσυνδέσμους για την σύνδεση των φωτοβολταϊκών
- Πιστοποιητικά EN50081-1, EN50082-1, EN60950, EN50178, ISO9001, ISO14001, CE mark



### StecaGrid Guard

Η μονάδα ελέγχου guard παρακολουθεί το φωτοβολταϊκό σύστημα και όλες τις παραμέτρους του. Κάθε σύστημα ανεξάρτητα με τον αριθμό των inverters χρειάζεται μόνο μία μονάδα StecaGrid Guard. Το μέγεθος της μονάδας είναι ίδιο με αυτό των inverters και κουμπώνει δεξιά από τον τελευταίο. Όλα τα δεδομένα μεταφέρονται ξεχωριστά από το κάθε inverter στην μονάδα ελέγχου. Στην πρόσοψη του περιλαμβάνεται η οθόνη LCD.



### StecaGrid Remote

Εξωτερική ασύρματη οθόνη παρακολούθησης του συστήματος. Μπορεί να τοποθετηθεί οπουδήποτε κοντά στο inverter χωρίς καλώδιο. Διαθέτει οθόνη LCD για την παρακολούθηση του συστήματος και πρόσβαση στο ιστορικό (παραγωγή kWh ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία και ετήσια). Λειτουργεί μόνο σε συνδυασμό με την μονάδα ελέγχου Guard.



Μοντέλο	StecaGrid 300	StecaGrid 500
Ονομαστική ισχύς εξόδου	300W	500W
Τάση εξόδου / συχνότητα	230V / 50Hz	230V / 50Hz
Μέγιστη Απόδοση	93,8%	95,8%
Power Factor	>0,95	>0,95
Αρμονική παραμόρφωση	<7% (max power)	<7% (max power)
Τάση εισόδου	45 – 135VDC	45 – 230VDC
Όρια τάσης εισόδου MPPT	45 -100VDC	75 – 170VDC
Ισχύς Φωτοβολταϊκών	375Wp	625Wp
Μέγιστο ρεύμα εισόδου	5A	5A
Συνδέσεις DC	Multi contact	Multi contact
Διαστάσεις [mm]	242x186x71mm	242x186x71mm
Βάρος	1,4kgr	1,4kgr
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C +45°C	-20°C +45°C
Προστασία	IP20	IP20

made in Germany

### Μονάδα ελέγχου StecaGrid Guard

Διαστάσεις: 250x175x70mm

Βάρος: 1,75kgr

Κατανάλωση: 2,7W

### Ασύρματη οθόνη StecaGrid remote 868MHz

Τροφοδοσία: 2xLR06 (AA) μπαταρίες

## Ρυθμιστές φόρτισης συσσωρευτών *Steca Solsum* 5A-8,8A

- 2 ενδεικτικά LED λειτουργίας και κατάστασης συστήματος
- Έλεγχος θερμοκρασίας και ρύθμιση φόρτισης
- Προστασία βαθιάς εκφόρτισης της μπαταρίας με προειδοποίηση (DDP)
- Αυτόματη αποσύνδεση φορτίων και Φ/Β συλλεκτών



Μοντέλο	5.0	6.6	8.8
Μέγιστο ρεύμα φόρτισης 25°C	5A	6A	8A
Μέγιστο ρεύμα φορτίων 25°C	5A	6A	8A
Τάση λειτουργίας	12V / 24V		
Κατανάλωση	4mA		
Διαστάσεις	130x88x39 mm		
Βάρος	165 gr		
Προστασία	IP22		
Θερμοκρασία λειτουργίας	-25°C...+50°C		

made in Germany

## Ρυθμιστές φόρτισης συσσωρευτών *Steca Solarix* 8A-30A

- Έλεγχος θερμοκρασίας και ρύθμιση φόρτισης
- Προστασία βαθιάς εκφόρτισης της μπαταρίας με προειδοποίηση (DDP)
- 2 πολυχρωματικά LED λειτουργίας και κατάστασης συστήματος
- Νυχτερινή λειτουργία φωτισμού. Ενεργοποίηση των φορτίων αυτόματα μόλις σκοτεινιάσει.
- Κατάλληλοι για συσσωρευτές υγρών και GEL
- Πιστοποιητικά EN ISO 9001:2000, EN ISO 14001, TUV, UL Listing, CE
- Ελληνικά εγχειρίδια



Μοντέλο	Alpha	Gamma	Sigma	Omega
Μέγιστο ρεύμα φόρτισης 25°C	8A	12A	20A	30A
Μέγιστο ρεύμα φορτίων 25°C	8A	12A	20A	30A
Τάση λειτουργίας	12V / 24V			
Κατανάλωση	5mA			
Διαστάσεις	188x106x49 mm			
Βάρος	420 gr			
Προστασία	IP22			
Θερμοκρασία λειτουργίας	-25°C...+50°C			

made in Germany



## Ρυθμιστές φόρτισης συσσωρευτών Steca PR 10A-30A

- Μεγάλη οθόνη LCD με γραφικά
- Έλεγχος θερμοκρασίας και ρύθμιση φόρτισης
- Προστασία βαθιάς εκφόρτισης της μπαταρίας με προειδοποίηση (DDP)
- Προστασία αντίθετης πολικότητας
- Αυτόματη αποσύνδεση φορτίων και Φ/Β συλλεκτών
- Νυχτερινή λειτουργία φωτισμού. Ενεργοποίηση των φορτίων αυτόματα μόλις σκοτεινιάσει και ρύθμιση του χρόνου με χρονοδιακόπτη.
- Κατάλληλοι για συσσωρευτές υγρών και GEL
- Πιστοποιητικά EN ISO 9001:2000, EN ISO 14001, TUV, UL Listing, CE
- Ελληνικά εγχειρίδια



Στην οθόνη αναγράφονται: Εναπομένουσα ενέργεια (SOC) και τάση της μπαταρίας (V), ρεύμα φόρτισης & εκφόρτισης (A), μετρητής φόρτισης & εκφόρτισης (Ah) και όλα τα μηνύματα σφαλμάτων

Μοντέλο	PR10	PR15	PR20	PR30
Μέγιστο ρεύμα φόρτισης 25°C	10A	15A	20A	30A
Μέγιστο ρεύμα φορτίων 25°C	10A	15A	20A	30A
Τάση λειτουργίας	12V / 24V			
Κατανάλωση	12mA			
Διαστάσεις	187x96x44 mm			
Βάρος	350 gr			
Προστασία	IP22			
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C...+50°C			

made in Germany

## Ρυθμιστές φόρτισης συσσωρευτών Steca Tarom

Η τελευταία γενιά ρυθμιστών φόρτισης μπαταριών για τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές, για πολύπλοκα αυτόνομα υβριδικά φωτοβολταϊκά συστήματα. Είναι ιδανικοί για μεσαίας και μεγάλης ισχύος συστήματα έως 2400Wr. Πρόσθετα μπορείτε να συνδέσετε συσκευές όπως αισθητήρας θερμοκρασίας, καταγραφικό data logger και απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση με υπολογιστή PC.

- Διαθέτουν ενσωματωμένο μετρητή Ah.
- Στην ψηφιακή οθόνη LCD 2 σειρών αναγράφονται όλες οι πληροφορίες του συστήματος και προγραμματίζεται εύκολα με τα 4 πλήκτρα χειρισμού.
- Διαθέτει όλες τις προστασίες αυτόματα (υπερθέρμανση, υπέρταση, υπερφόρτωση, ανάποδη πολικότητα κ.α.)
- Ειδική λειτουργία boost charging (αυτόματα ή χειροκίνητα)
- Ελληνικά εγχειρίδια



Μοντέλο	235	245	440
Μέγιστο ρεύμα φόρτισης 25°C	35A	45A	40A
Μέγιστο ρεύμα φορτίων 25°C	10A	15A	30A
Τάση λειτουργίας	12V / 24V		48V
Βάρος	550 gr		
Κατανάλωση	14 mA		
Διαστάσεις	188x128x49 mm		
Προστασία	IP22		
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C...+60°C		

made in Germany

## Ρυθμιστές φόρτισης συσσωρευτών Steca Solarix MPPT 20A

Υψηλής απόδοσης ρυθμιστές φόρτισης MPPT για φωτοβολταϊκά συστήματα 12V και 24V με τάση φωτοβολταϊκών έως 100V.

- Λειτουργία MPPT (Maximum Power Point Tracker)
- 5 πολυχρωματικά LED λειτουργίας και κατάστασης συστήματος
- Προστασία βαθιάς εκφόρτισης της μπαταρίας με προειδοποίηση (DDP)
- Αυτόματη νυχτερινή λειτουργία φωτισμού.
- Προστασία ανάποδης πολικότητας μπαταρίας, φωτοβολταϊκών και φορτίων



Μοντέλο	Solarix MPPT
Τάση φωτοβολταϊκών [Voc]	<100V
Μέγιστο ρεύμα φόρτισης 25°C	20A
Μέγιστο ρεύμα φορτίων 25°C	10A
Τάση συστήματος	12V / 24V
Ισχύς	250W / 500W
Απόδοση	97%
Κατανάλωση	10mA
Διαστάσεις	190x150x70 mm
Βάρος	900 gr
Προστασία	IP20
Θερμοκρασία λειτουργίας	-25°C...+50°C

made in Germany

## Ρυθμιστές φόρτισης συσσωρευτών Outback MPPT

Υψηλής απόδοσης ρυθμιστές φόρτισης 5 σταδίων MPPT (Active Maximum Power Point Tracking) για συσσωρευτές από 12V έως 60VDC με τάση φωτοβολταϊκών έως 150VDC.

- Διαθέτει ενσωματωμένο καταγραφικό 64 ημερών.
- Στην οθόνη LCD 4 γραμμών, 80 χαρακτήρων αναγράφονται όλες οι πληροφορίες του συστήματος.
- Διαθέτει όλες τις προστασίες αυτόματα (υπερθέρμανση, υπέρταση, υπερφόρτωση, ανάποδη πολικότητα κ.α.)
- Η παρακολούθηση του συστήματος είναι πολύ απλή μέσω της ψηφιακής οθόνης και του ενσωματωμένου καταγραφικού (datalogger). Στη θύρα επικοινωνιών RJ45 μπορεί να συνδεθεί Η/Υ ή να δικτυωθεί με τα υπόλοιπα υλικά του Φ/Β συστήματος.



Μοντέλο	MX 60
Μέγιστο ρεύμα φόρτισης 25°C	60A
Τάση συσσωρευτή (προγραμματιζόμενη)	12,24,32,36,42,48,54,60 VDC
Μέγιστη ισχύς φωτοβολταϊκών	12V-800W <sub>p</sub> 24V-1600W <sub>p</sub> 48V-3200W <sub>p</sub>
Τάση ανοιχτού κυκλώματος φωτοβολταϊκών	Έως 150VDC
Αυτοκατανάλωση	<1W
Απόδοση	98% - 60A
Θύρα επικοινωνιών	RJ45
Θερμοκρασία λειτουργίας	-40°C +60°C
Διαστάσεις	400 x 140 x 100 mm
Βάρος (συσκευή / συσκευασία)	5,3kgr / 6,4kgr
Εγγύηση	2 χρόνια

made in USA

## Σωληνωτοί συσσωρευτές Pb Solar PzS

Οι σωληνωτοί συσσωρευτές Pb αποτελούνται από στοιχεία 2V συνδεδεμένα μεταξύ τους ανάλογα με την τάση του συστήματος. Έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής και είναι κατάλληλοι για Φ/Β συστήματα ή ανεμογεννήτριες.

- Μόνιμοι συσσωρευτές βιομηχανικού-σωληνωτού τύπου PzS (DIN 43595)
- Ιδανικοί για φωτοβολταϊκά συστήματα, ανεμογεννήτριες
- Αδιαφανή (μαύρα) δοχεία με θετικές πλάκες χαμηλού αντιμονίου
- Βιδωτές συνδέσεις με γέφυρα μολύβδου ή εύκαμπτο καλώδιο
- Ελάχιστη συντήρηση
- Αντοχή σε πολλούς κύκλους φόρτισης – εκφόρτισης, μεγάλη διάρκεια ζωής
- Αντοχή σε ακραίες συνθήκες λειτουργίας
- Εγγύηση 3 χρόνια
- Σύστημα αυτόματης συμπλήρωσης υγρών aquamatic.  
Με το σύστημα aquamatic δεν απαιτείται έλεγχος των υγρών της μπαταρίας. Το πώμα κάθε στοιχείου διαθέτει ειδικό σύστημα που ανιχνεύει την στάθμη του ηλεκτρολύτη και ενεργοποιεί την βαλβίδα του μέχρι να ανέβει στο επιθυμητό σημείο



### Χαρακτηριστικά

Model	Τάση Volts	Χωρητικότητα C-10h Ah	Χωρητικότητα C-100h Ah	Μήκος Length mm	Πλάτος Width mm	Ύψος Height mm	Βάρος Weight kgr
Solar LA-b							
2 PzS-160	2V	160	210	47	198	495	11,4
3 PzS-240		240	310	65	198	495	15,1
4 PzS-320		320	410	83	198	495	20,5
5 PzS-400		400	520	101	198	495	25,0
6 PzS-480		480	620	119	198	495	29,6
7 PzS-560		560	720	137	198	495	34,3
8 PzS-640		640	820	155	198	495	38,2
9 PzS-720		720	930	173	198	495	44,0
10 PzS-800		800	1030	191	198	495	48,9

Ελληνικής κατασκευής

Οι συσσωρευτές παραδίδονται σε ξύλινη παλέτα, με ηλεκτρολύτη και φορτισμένοι, με συνδέσεις b-top, πώματα, βίδες, μονωτικό κανάλι συνδέσεων, 1 ζεύγος ακροδεκτών και καλύμματα ακροδεκτών.

Οι χωρητικότητες C10 & C120 κατά IEC 61427 (25°C – 1,8V – 1,85V)

### Παρελκόμενα

Πώμα Aquamatic  
Βαρέλι Aquamatic  
Σετ Θερμόμετρο – πυκνόμετρο μπαταριών

## Σωληνωτοί συσσωρευτές Pb Solar OPzS

Οι σωληνωτοί συσσωρευτές Pb αποτελούνται από στοιχεία 2V συνδεδεμένα μεταξύ τους ανάλογα με την τάση του συστήματος. Έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής και είναι κατάλληλοι για Φ/Β συστήματα ή ανεμογεννήτριες

- Μόνιμοι συσσωρευτές βιομηχανικού-σωληνωτού τύπου PzS (DIN 40736)
- Ιδανικοί για φωτοβολταϊκά συστήματα, ανεμογεννήτριες
- Τελείως διάφανα (SAN) δοχεία με θετικές πλάκες χαμηλού αντιμονίου
- Βιδωτές συνδέσεις με γέφυρα μολύβδου ή εύκαμπτο καλώδιο
- Ελάχιστη συντήρηση
- Αντοχή σε πολλούς κύκλους φόρτισης – εκφόρτισης μεταβαλλόμενου βάθους, μεγάλη διάρκεια ζωής
- Αντοχή σε ακραίες συνθήκες λειτουργίας
- Εγγύηση 3 χρόνια
- Σύστημα αυτόματης συμπλήρωσης υγρών aquamatic.  
Με το σύστημα aquamatic δεν απαιτείται έλεγχος των υγρών της μπαταρίας. Το πώμα κάθε στοιχείου διαθέτει ειδικό σύστημα που ανιχνεύει την στάθμη του ηλεκτρολύτη και ενεργοποιεί την βαλβίδα του μέχρι να ανέβει στο επιθυμητό σημείο



### Χαρακτηριστικά

Model	Τάση Volts	Χωρητικότητα C-10h Ah	Χωρητικότητα C-120 Ah	Μήκος Length mm	Πλάτος Width mm	Ύψος Height mm	Βάρος Weight kgr
<b>Solar LA-b</b>							
<b>4 OPzS-200</b>	2V	220	305	103	206	400	18.5
<b>5 OPzS-250</b>		273	380	124	206	400	25.8
<b>6 OPzS-300</b>		325	450	145	206	400	24.4
<b>5 OPzS-350</b>		390	550	124	206	515	27.3
<b>6 OPzS-420</b>		468	660	145	206	515	32.1
<b>7 OPzS-490</b>		545	765	166	206	515	36.8
<b>6 OPzS-600</b>		695	990	145	206	695	45.5
<b>7 OPzS-700</b>		825	1.170	210	191	695	59.6
<b>8 OPzS-800</b>		925	1.320	210	191	695	63.2
<b>10 OPzS-1000</b>		1160	1.650	210	233	695	75.8
<b>11 OPzS-1100</b>		1290	1.840	210	275	695	85.6
<b>12 OPzS-1200</b>		1390	1.980	210	275	695	89.2
<b>12 OPzS-1500</b>		1750	2.350	210	275	845	112.6
<b>16 OPzS-2000</b>		2320	3.100	212	399	815	155.8
<b>6 OPzS300</b>		6V	310	420	380	205	385
<b>3 OPzS150</b>	12V	155	210	380	205	385	66.0

Ελληνικής κατασκευής

Οι συσσωρευτές παραδίδονται σε ξύλινη παλέτα, **με ηλεκτρολύτη και φορτισμένοι**, με συνδέσεις b-top, πώματα, βίδες, μονωτικό κανάλι συνδέσεων, 1 ζεύγος ακροδεκτών και καλύμματα ακροδεκτών. Οι χωρητικότητες C10 & C120 κατά IEC 61427 (25°C – 1,8V – 1,85V)

## Συσσωρευτές Rolls Solar

### Σειρά 4000 monoblock

- 7 χρόνια εγγύηση
- Διάρκεια ζωής περισσότερο από 10 χρόνια
- Ειδικά για φωτοβολταϊκά συστήματα
- Ελάχιστη συντήρηση
- Αντοχή σε πολλούς κύκλους φόρτισης – εκφόρτισης



Model	Τάση	Χωρητικότητα		Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Βάρος
	Volts	C100	C10	mm	mm	mm	kg
<b>S460</b>	6V	460	298	311	181	425	53,1
<b>S530</b>	6V	530	340	311	181	425	57,6
<b>T12 136</b>	12V	181	116	335	171	286	40,8
<b>T12 250</b>	12V	266	170	391	178	365	63,5

### Σειρά 5000

- 10 χρόνια εγγύηση
- Διάρκεια ζωής περισσότερο από 15 χρόνια
- Ειδικά για φωτοβολταϊκά συστήματα
- Ελάχιστη συντήρηση
- Αντοχή σε πολλούς κύκλους φόρτισης – εκφόρτισης
- Εξάλειψη ρευμάτων διασποράς



Model	Τάση	Χωρητικότητα		Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Βάρος
	Volts	C100	C10	mm	mm	mm	kg
<b>2KS 33P</b>	2V	2491	1501	392	211	630	94,3
<b>2YS 31P</b>	2V	3435	2066	394	229	803	130,0
<b>4CS 17P</b>	4V	770	453	365	210	464	58,1
<b>4KS 21P</b>	4V	1557	916	400	238	629	121,1
<b>4KS 25P</b>	4V	1900	1121	400	270	629	142,9
<b>6CS 17P</b>	6V	770	453	559	210	464	100,2
<b>6CS 21P</b>	6V	963	567	559	248	464	122,9
<b>6CS 25P</b>	6V	1156	681	559	286	464	144,2
<b>12CS 11P</b>	12V	503	296	559	286	464	123,4

## Σωληνωτοί συσσωρευτές Solar OPzV GEL

- Συσσωρευτές Exide κλειστού τύπου VRLA GEL σε διάφανα στοιχεία
- Μεγάλη αντοχή σε πολλούς κύκλους φόρτισης-εκφόρτισης σε ακραίες συνθήκες
- Δεν χρειάζονται συντήρηση
- Κατάλληλοι για φωτοβολταϊκά ενεργειακά συστήματα μέσης και μεγάλης ισχύος.



model	Τάση Volts	Χωρητικότητα Ah	Μήκος mm	Πλάτος mm	Ύψος mm	Βάρος kg
4OPzV 240	2V	240	105	208	398	19.5
5OPzV 400		400	126	208	513	31.0
7OPzV 600		600	168	208	513	42.0
6OPzV 720		720	147	208	688	50.0
8OPzV 960		960	215	193	688	68.0

Made in Germany

## Μπαταρίες επαναφορτιζόμενες GEL

- Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Pb στερεού ηλεκτρολύτη (Gel) Expanded
- Μεγάλη αντοχή σε πολλούς κύκλους φόρτισης-εκφόρτισης
- Δεν χρειάζονται συντήρηση
- Κατάλληλοι για μικρά φωτοβολταϊκά συστήματα, ανεμογεννήτριες, συστήματα UPS κ.α.



model	Τάση Volts	Χωρητικότητα Ah	Μήκος mm	Πλάτος mm	Ύψος mm	Ύψος + πόλοι	Βάρος kg
12-3,4	12V	3,4	134	67	61	67	1,4
12-7		7	151	65	95	101	2,66
12-12		12	151	98	95	101	4,2
12-18		18	181	77	167	167	5,7
12-26		26	166	175	125	139	8,6
12-40		40	197	165	170	170	13,5
12-100		100	306	169	208	230	33

## Μπαταρίες κλειστού τύπου ασβεστίου (Ca)

- Διαθέτουν ενδεικτικό κατάστασης φόρτισης και αντικατάστασης
- Μεγάλη αντοχή σε πολλούς κύκλους φόρτισης-εκφόρτισης
- Δεν χρειάζονται συντήρηση
- Κατάλληλοι για φωτοβολταϊκά συστήματα, ανεμογεννήτριες



model	Τάση Volts	Χωρητικότητα Ah	Μήκος mm	Πλάτος mm	Ύψος mm	Ύψος + πόλοι	Βάρος kg
12-75	12V	75					
12-100		100	340	170	200	200	28
12-115		115	490	190	200	240	37
12-160		160	490	230	200	240	47
12-180		180	490	230	200	240	51
12-225		225	490	280	200	240	61

## Φορτιστές συσσωρευτών

- Αυτόματοι φορτιστές συσσωρευτών ανοιχτού και κλειστού τύπου
- Κατάλληλοι για φόρτιση από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ή από το δίκτυο ΔΕΗ.
- Διαθέτουν επιλογικό διακόπτη 3-6 θέσεων για ρύθμιση της τάσης φόρτισης.
- Ενδείξεις τάσης (Volt) και έντασης (Amp)

Μοντέλο	A12-50	A12-100	A24-50	A24-100	A24-150	A24-200
Τάση εξόδου	12V	12V	24V	24V	24V	24V
Ρεύμα φόρτισης	50A	100A	50A	100A	150A	200A
Αμπερόμετρο	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Βολτόμετρο	-	✓	-	✓	✓	✓
Παροχή	1Φ	1Φ	1Φ	1Φ	3Φ	3Φ
Διαστάσεις						

## Φορτιστές συσσωρευτών micro

- Φορτιστές σταθερού ρεύματος σε όλη την διάρκεια της φόρτισης με επεξεργαστή.
- Συνεχής ψηφιακή απεικόνιση σε LCD οθόνη τάσης και θερμοκρασίας με υψηλή ακρίβεια.
- Ψηφιακός έλεγχος της κατάστασης του συσσωρευτή.
- Ελαχιστοποίηση του φαινομένου έκλυσης αερίων
- Κατάλληλοι για φόρτιση μπαταριών ανοιχτού, κλειστού τύπου και GEL.



### Προστασίες

Αντίθετης πολικότητας σύνδεσης  
Υπερθέρμανσης  
Υπερέντασης εισόδου - εξόδου

Μοντέλο	1220	1240	1260	2420	2440	2460
Τάση εξόδου	12V	12V	12V	24V	24V	24V
Ρεύμα φόρτισης	20A	40A	60A	20A	40A	60A
Οθόνη LCD	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Διαστάσεις	250*360*175	320*435*235	370*485*300	285*385*210	320*435*235	370*485*300
Βάρος	11kgr	13.5kgr	17kgr	12.5kgr	18kgr	25kgr



### BA-12 Battery Activator

Ενεργοποιεί όλες τις μπαταρίες υγρού ηλεκτρολύτη. Παράγει παλμούς ειδικής συχνότητας που διασπούν τα άλατα και καθαρίζουν τις πλάκες Pb. (δεν ενεργοποιεί μπαταρίες κομμένες ή βραχυκυκλωμένες)  
Τάση λειτουργίας 12V  
Κατανάλωση 2-5mA

## Βάσεις στήριξης Φωτοβολταϊκών Compa

Αρθρωτή βάση στήριξης φωτοβολταϊκών, θερμά γαλβανισμένη με δυνατότητα μεταβολής της κλίσης 25°-60° για μέγιστη παραγωγή κάθε εποχή του χρόνου. Περιλαμβάνει set στήριξης των συλλεκτών.

Βάση στήριξης 1,5m: 2xU50, 2xSW75-85, 2xSM100-110

Βάση στήριξης 1,7m: 2xSW150-185, 3xSW75-85

Διαστάσεις μεταφοράς: 1700 x 45 x 45 mm

Βάρος: 7,5kgr



## Tracking systems Lorentz ETA Track

Τα περιστρεφόμενα συστήματα στήριξης φωτοβολταϊκών Lorentz ETA Track ακολουθούν την πορεία του ήλιου καθημερινά από ανατολή έως δύση. Η κίνηση πραγματοποιείται σε έναν άξονα ενώ η γωνία κλίσης ως προς τον οριζόντα ρυθμίζεται χειροκίνητα από 0° έως 45°.

### Χαρακτηριστικά

Γωνία περιστροφής:	90°
Γωνία οριζόντα:	0°-45°
Τάση λειτουργίας:	12VDC – 230VAC
Κατανάλωση:	1,25kWh / ετησίως
Αντοχή σε άνεμο:	150km/h
Εγγύηση:	2 χρόνια



Τα συστήματα tracker της Lorentz διατίθενται με controller για αυτόνομα συστήματα και με κεντρικό έλεγχο για διασυνδεδεμένους σταθμούς παραγωγής.

Μοντέλο	Active 400	Active 1000	Active 1500
Ισχύς Φ/Β (ανάλογα με το συλλέκτη)	0.5kW	1,6kW	2,4kW
Επιφάνεια Φωτοβολταϊκών	4 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
Βάρος	44 kgr	320 kgr	320 kgr

Made in Germany



## Compa String Tracker 2

Η περιστρεφόμενη βάση στήριξης φωτοβολταϊκών διπλού άξονα Compa String Tracker 2 ακολουθεί την πορεία του ήλιου καθημερινά από ανατολή έως δύση διαγράφοντας καμπύλη 150°. Η κίνηση ελέγχεται από κεντρικό PLC με δυνατότητα ελέγχου έως 80 συστήματα tracker (συνολική εγκατεστημένη ισχύς >300kWp). Το σύστημα μηδενίζεται (reset) κάθε βράδι ώστε να ελαχιστοποιείται η περίπτωση απόκλισης και προσανατολίζεται νότια. Ως ώρα εκκίνησης της πορείας λαμβάνεται η ώρα ανατολής του ήλιου κατά την εαρινή ισημερία της περιοχής εγκατάστασης του συστήματος και σε σύγκριση με τους αισθητήρες ηλιακής ακτινοβολίας. Όλη η κατασκευή είναι θερμά γαλβανισμένη.

Η κίνηση πραγματοποιείται χωρίς αισθητήρες σε 20 βήματα 7° ημερησίως με δυνατότητα ρύθμισης ανάλογα με τα κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής. Ο αυτοματισμός ολοκληρώνεται με το ανεμόμετρο και τα όργανα μέτρησης της ηλιακής ακτινοβολίας του Φ/Β σταθμού. Εγγυημένη αύξηση της παραγωγής ενέργειας έως 60% τους καλοκαιρινούς μήνες και περισσότερο από 15% τους χειμερινούς.

Ο κινητήρας και ο κοχλίας είναι στεγανά και λειτουργούν συνολικά 20 λεπτά ημερησίως. Η συχνότητα βλαβών και συντήρησης ελαχιστοποιείται ενώ σε περίπτωση βλάβης του μοτέρ υπάρχει η δυνατότητα χειροκίνητης περιστροφής.

Η γωνία κλίσης ως προς τον οριζοντα ρυθμίζεται αυτόματα από 20° έως 65°.

### Χαρακτηριστικά

Ισχύς φωτοβολταϊκών:	έως 3.700Wp (ανάλογα με τον συλλέκτη)
Επιφάνεια φωτοβολταϊκών:	10 - 26m <sup>2</sup>
Γωνία περιστροφής:	140°
Γωνία οριζοντα:	20°-65°
Τάση λειτουργίας:	230VAC
Ισχύς μοτέρ:	80W
Κατανάλωση:	5-8kWh / ετησίως
Βάρος:	360kgr
Αντοχή σε άνεμο:	>160km/h
Θερμοκρασία λειτουργίας:	-30°C ... +50°C
Εγγύηση:	20 χρόνια για την μεταλλική κατασκευή
Πιστοποιητικά:	CE



## Multi Contact

Στεγανοί ταχυσύνδεσμοι multi contact MC για Φ/Β συλλέκτες

Τάση συστήματος: 1000V  
Ένταση: 30A  
Βαθμός προστασίας: IP67  
Θερμοκρασία λειτουργίας: -40°C ... +90°C

### Αρσενικό

Κωδικός	Διατομή καλωδίου	Εξωτερική διάμετρος καλ.
PVKST4/6I	4-6mm	3mm-6mm
PVKST4/6II	4-6mm	5,5mm-9mm



### Θηλυκό

Κωδικός	Διατομή καλωδίου	Εξωτερική διάμετρος καλ.
PVKBT4/6I	4-6mm	3mm-6mm
PVKBT4/6II	4-6mm	5,5mm-9mm



### PV PST Test plug

Ελέγχει την σωστή σύνδεση της επαφής στην μόνωση.



### PV SSH4 Safety Lock clip

Ασφαλίζει την σύνδεση των ταχυσυνδέσμων και μπορεί να ξεκλειδώσει μόνο με το εργαλείο PV MS



### PV MS Σετ εργαλείων

Για σφίξιμο ή χαλάρωμα του στυπιοθλήπτη του ταχυσύνδεσμου και για ξεκλείδωμα του safety lock clip PV SSH4.



### Πρέσα για ταχυσυνδέσμους MC

Πρέσα ειδικά για τους ταχυσυνδέσμους MC.  
Διατομή καλωδίου: 2,5 – 4 – 6mm



### Απογυμνωτής καλωδίων

Διατομή καλωδίου: 1,5 - 2,5 – 4 – 6mm



## Ηλεκτρονικοί λαμπτήρες 12 / 24 / 42VDC

- Ηλεκτρονικοί λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας συνεχούς τάσης DC
- Υψηλής φωτεινότητας με την μικρότερη κατανάλωση (ενεργειακή A)
- Συνδέονται απευθείας στην μπαταρία
- Ιδανικοί για αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα
- Μεγάλη διάρκεια ζωής (12.000 ώρες)
- Σε 2 τύπους: θερμός (2700K) και ψυχρός (6000K) φωτισμός



### Χαρακτηριστικά

Ισχύς	7W (~30W)	9W (~50W)	11W (~60W)	15W (~75W)
Lumen	200	450	600	900
Κατανάλωση	620mA	750mA	920mA	1250mA
Τάση λειτουργίας	12V	12 / 42VDC	12 / 24VDC	12 / 24VDC
Διάρκεια ζωής	8.000 ώρες	12.000 ώρες		
Κάλυκας	GU5.3 (MR16)	E27		
Χρώμα	2700K-6400K	2700K	2700K-6400K	2700K-6400K

## Λαμπτήρες LED

Σποτάκια led 12V & 230V για αντικατάσταση των λαμπτήρων ιωδίνης MR16, GU10  
20 Leds 5mm υψηλής φωτεινότητας με 80.000 ώρες ζωής



Τάση λειτουργίας 12V – 230V

Ισχύς 1 W

Διάρκεια ζωής 80.000h

Κάλυκας MR16, GU10

Χρώματα λευκό, μπλε, πράσινο, κίτρινο

## Αυτοματισμοί



### Siemens Logo! 12-24RC

Αυτοματισμοί με τον προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή της Siemens LOGO.  
Προγραμματίζουμε και παραδίδουμε ολοκληρωμένες λύσεις σε κάθε είδος αυτοματισμού.  
(Αυτόματη εκκίνηση γεννήτριας, προγραμματισμός φωτισμού, συστήματα ασφαλείας, αυτοματισμοί κατοικίας κ.α.)



### Ψηφιακός εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης 12,24V

Προγραμματίστε την λειτουργία συσκευών, φωτισμού με δυνατότητα διαφορετικής ρύθμισης για κάθε μέρα της εβδομάδας.

Τάση λειτουργίας: 12,24,230VAC DC

# 10 χρόνια κοντά σας

1998



Ενεργειακές εφαρμογές ΑΠΕ

Φωτοβολταϊκά συστήματα

Φωτοβολταϊκοί σταθμοί

Μελέτες - Εγκαταστάσεις



2008



Φ/Β ΣΤΑΘΜΟΣ «ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ»

## σχεδιάζουμε το ενεργειακό σας μέλλον



Γραφεία: 25ης Μαρτίου 32 - 60100 Κατερίνη  
Φωτοβολταϊκός Σταθμός: 3ο χλμ Π.Ε.Ο. Κατερίνης - Θεσ/νίκης  
Τηλ: 23510.45415 / 23510.36181  
e-mail: info@compasolar.gr  
web: www.compasolar.gr



Παραγωγή Ηλ. ενέργειας από ΑΠΕ  
Ενεργειακές εφαρμογές  
Κατασκευή φωτοβολταϊκών σταθμών