

Αναλυτικός οδηγός χρήσης για τα Προϊόντα
AlphaGreen Energy Systems



Οδηγός Χρήσης

Σειρά Ρυθμιστών Φόρτισης Tracer MPPT

Αυτό το εγχειρίδιο παρέχει σημαντικές πληροφορίες και προτάσεις όσον αφορά την εγκατάσταση, τη χρήση και την αντιμετώπιση προβλημάτων, κλπ. Παρακαλούμε διαβάστε το παρόν εγχειρίδιο προσεκτικά πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν και να δώσουν προσοχή στις συστάσεις για την ασφάλεια σε αυτό.

Ονομαστική τάση του συστήματος
12V/24V/48V

Ονομαστικό ρεύμα φόρτισης / αποφόρτισης
10A/20A/30A/40A/50A/60A

www.agreenenergy.gr

Μπορεί να γίνουν οποιεσδήποτε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Σημαντικές πληροφορίες ασφάλειας

Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας, οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας. Τα ακόλουθα σύμβολα/λέξεις χρησιμοποιούνται σε όλο αυτό το εγχειρίδιο για να δείξουν δυνητικά επικίνδυνες συνθήκες ή να επισημάνουν σημαντικές οδηγίες ασφαλείας, παρακαλώ να είστε προσεκτικοί όταν βλέπετε τα παρακάτω σύμβολα/λέξεις (με κεφαλαία).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση. Να είστε πολύ προσεκτικοί κατά την εκτέλεση αυτού του καθήκοντος.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Υποδεικνύει μια κρίσιμη διαδικασία για την ασφαλή και σωστή λειτουργία του ελεγκτή.

Γενικές Πληροφορίες Ασφάλειας

- Διαβάστε όλες τις οδηγίες και προφυλάξεις στο εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση.
- Δεν υπάρχουν εξαρτήματα στο εσωτερικό του ελεγκτή που μπορεί να επισκευάσει κάποιος μη ειδικός. Μην επιχειρήσετε να τον απο-συναρμολογήσετε ή να τον επισκευάσετε.
- Τοποθετήστε εξωτερικές ασφάλειες / διακόπτες, όπου απαιτείται.
- Αποσυνδέστε την ηλιακή μονάδα και ασφάλεια / διακόπτες κοντά στην μπαταρία πριν από την εγκατάσταση ή την προσαρμογή του ελεγκτή.
- Μην αφήνετε το νερό να εισέλθει στο χειριστήριο.
- Επιβεβαιώστε ότι οι ηλεκτρικές συνδέσεις γίνονται με προσοχή προκειμένου να αποφευχθεί η υπερβολική θέρμανση από χαλαρή σύνδεση.

Σας ευχαριστούμε για την επιλογή του ρυθμιστή φόρτισης της σειράς Tracer που υιοθετεί προηγμένη ψηφιακή τεχνική και λειτουργεί εντελώς αυτόματα. Με την τεχνολογία P.W.M. και M.P.P.T. στη φόρτιση της μπαταρίας και με τη μοναδική τεχνολογία ελέγχου μπορεί να αυξήσει σημαντικά τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Πίνακας Περιεχομένων

Σειρά Ρυθμιστών Φόρτισης Tracer MPPT.....	2
Γενικές Πληροφορίες Ασφάλειας	2
Επισκόπηση προϊόντος.....	4
Ο ρυθμιστής εξωτερικά.....	5
Απομακρυσμένος μετρητής / οθόνη ενδείξεων LCD.....	6
Συνδεσμολογία.....	7
Οδηγίες Εγκατάστασης.....	8
P.W.M. Τεχνολογίας (Pulse Width Modulation) και M.P.P.T.....	9
Πληροφορίες φόρτισης μπαταρίας.....	10
Λειτουργίες προγραμματισμού αισθητήρα	11
Ενδείξεις σφαλμάτων.....	12
Τεχνικά Χαρακτηριστικά και Ρυθμίσεις.....	12

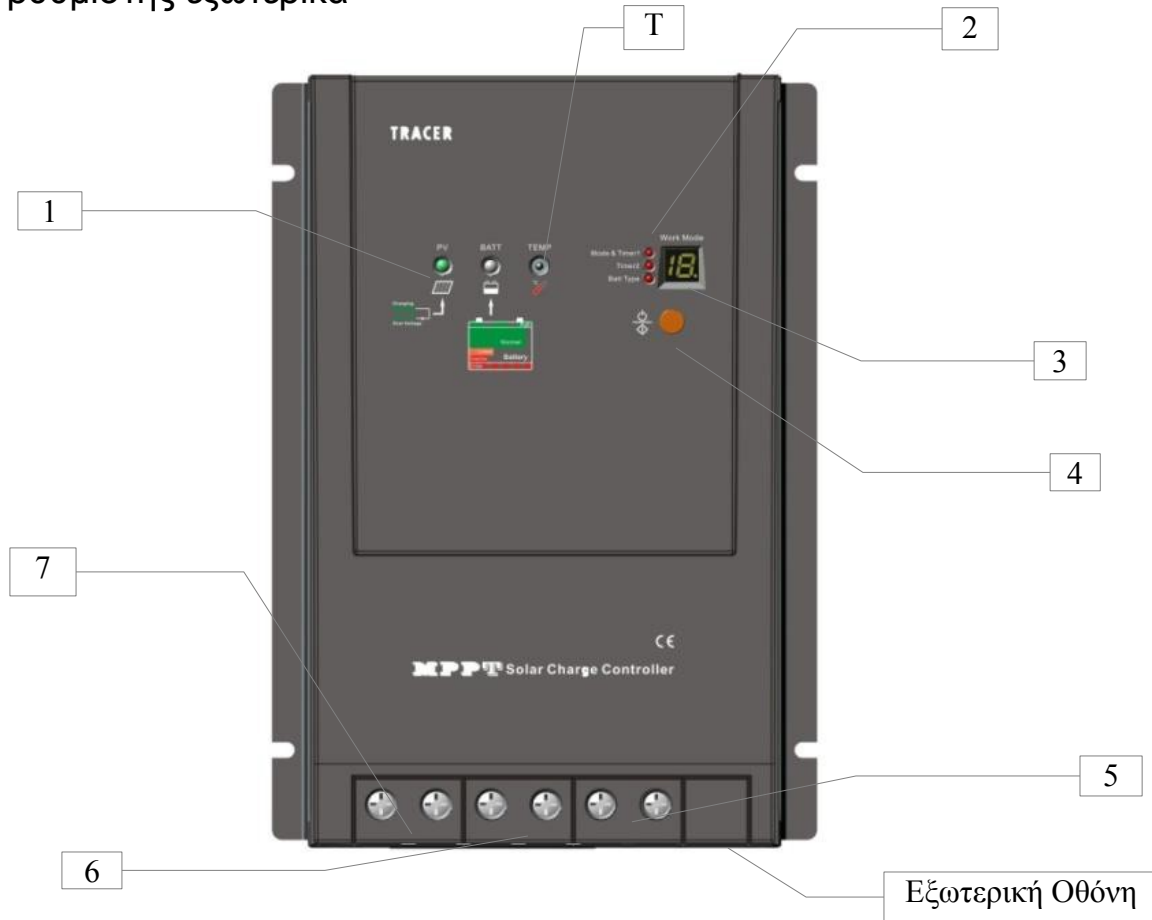
Επισκόπηση προϊόντος

Ο ελεγκτής είναι για αυτόνομο (off-grid) ηλιακό σύστημα, και προστατεύει την μπαταρία από υπερβολική φόρτιση (ή και υπερβολική εκφόρτιση). Η διαδικασία φόρτισης έχει βελτιστοποιηθεί για μεγάλη διάρκεια ζωής της μπαταρίας και τη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος. Με πλήρη αυτοδιάγνωση και ηλεκτρονικές λειτουργίες προστασίας μπορεί να προλάβει τις ζημιές από τα λάθη εγκατάστασης ή τα σφάλματα του συστήματος.

Χαρακτηριστικά:

- 32 bit MCU με υψηλή ταχύτητα και υψηλή απόδοση · 12 bit A / D υψηλής ακρίβειας δειγματοληψία να εξασφαλιστεί η ακρίβεια · Άριστη σχεδίαση του EMC · Υψηλή αποτελεσματική τεχνολογία P.W.M. M.P.P.T. φόρτισης, αυξάνει την διάρκεια ζωής της μπαταρίας και βελτιώνει την απόδοση του συστήματος · Αναγνωρίζει αυτόματα ημέρα / νύχτα και ενεργοποιεί / απενεργοποιεί τα φορτία.
- Πλήρης ρύθμιση παραμέτρων ελέγχου και τροποποίησης, με διαφοροποιημένο τρόπο χειρισμού του φορτίου
- Κατάλληλο για Gel, AGM και ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ μπαταρία, με δυνατότητα επιλογής τύπου
- Υιοθέτηση αντιστάθμισης θερμοκρασίας, με αλγόριθμο διόρθωσης για φόρτιση και αποφόρτιση, με παραμέτρους αυτόματα ρυθμιζόμενες για να βελτιωθεί η διάρκεια ζωής της μπαταρίας
- Ηλεκτρονική προστασία: Υπερθέρμανσης, υπερφόρτισης, βραχυκυκλώματος.
- Προστασία ανάστροφης συνδεσμολογίας σε οποιοσδήποτε συνδυασμός ηλιακών στοιχείων και μπαταρίας.

Ο ρυθμιστής εξωτερικά



- 1 - Ενδείξεις LED φόρτισης (PV) / Μπαταρίας (BATT)
 - 2 - Ενδείξεις LED ρυθμίσεων (βλ. Λειτουργίες Προγραμματισμού Αισθητήρα)
 - 3 - Οθόνη
 - 4 - Πλήκτρο για όλες τις εργασίες στον ρυθμιστή
 - 5 - Σύνδεση για φορτία
 - 6 - Σύνδεση για τους ακροδέκτες της μπαταρίας
 - 7 - Σύνδεση ηλιακών συλλεκτών
- T - Αισθητήρας θερμοκρασίας TS-R για την καταγραφή της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος για την ανάληψη της θερμοκρασιακής διόρθωσης φόρτισης και εκφόρτισης.

Απομακρυσμένος μετρητής / οθόνη ενδείξεων LCD

Ο ψηφιακός απομακρυσμένος μετρητής με οθόνη LCD εμφανίζει ένα σύστημα πληροφοριών, ενδείξεις σφάλματος και αυτοδιάγνωσης εξ' αποστάσεως. Οι πληροφορίες εμφανίζονται σε μια φωτιζόμενη οθόνη LCD. Η μεγάλη αριθμητική οθόνη και τα εικονίδια είναι εύκολο να διαβαστούν και τα μεγάλα πλήκτρα κάνουν την πλοήγηση στα μενού εύκολη. Ο μετρητής μπορεί να είναι εντοιχιζόμενος ή σε επιφάνεια χρησιμοποιώντας το πλαίσιο τοποθέτησης (συμπεριλαμβάνεται). Ο μετρητής MT-100 παρέχεται με 1.5m καλώδιο (επεκτείνεται εύκολα) και ένα πλαίσιο τοποθέτησης. Συνδέεται στη θύρα RJ45 του ρυθμιστή.

Αλλαγές τιμών / χειρισμός πλήκτρων

Τα πλήκτρα χειρισμού είναι τέσσερα. Το 1ο (αρχίζοντας από αριστερά) επιλέγει ή αποθηκεύει λειτουργία. Το 2ο οδηγεί σε προηγούμενη οθόνη ή μειώνει κάποια τιμή. Το 3ο οδηγεί σε επόμενη οθόνη ή αυξάνει κάποια τιμή. Το 4ο χρησιμοποιείται για ακύρωση χωρίς αποθήκευση αλλαγών.

Η οθόνη διαθέτει τρεις γραμμές ενδείξεων:

Στην 1η γραμμή απεικονίζει τα φωτοβολταϊκά, τους συσσωρευτές και τα φορτία με αντίστοιχα εικονίδια. Ένα βελάκι κάτω από αυτά τα εικονίδια καταδεικνύει σε ποιο από αυτά αντιστοιχούν οι ενδείξεις/μετρήσεις που εμφανίζονται παρακάτω στην τρέχουσα κάθε φορά οθόνη. Το πράσινο LED δείχνει φόρτιση, το κόκκινο σφάλμα. Κάθε γραμμή στη μπαταρία αντιστοιχεί σε χωρητικότητα 20% (κατ' εκτίμηση).

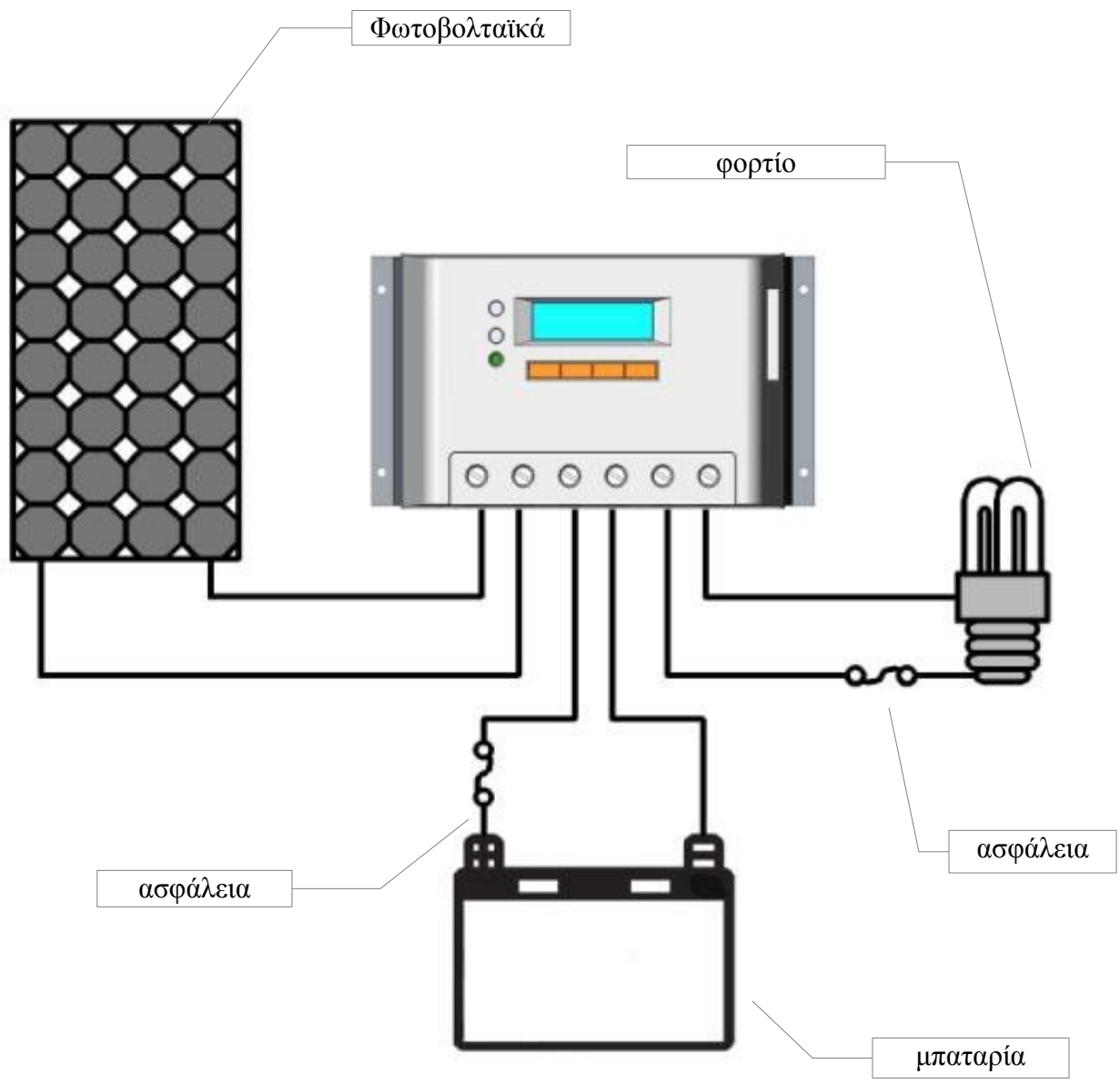
Στην 2η και 3η γραμμή ενδείξεων εμφανίζονται οι πληροφορίες του συστήματος. Σε όποια οθόνη εμφανίζεται το εικονίδιο ενός εργαλείου (στη 2η γραμμή αριστερά), οι ενδείξεις μπορούν να τροποποιηθούν, αλλιώς είναι μόνο για ανάγνωση).

Κάθε οθόνη έχει αντίστοιχα τις παρακάτω ενδείξεις:

1. Παραγωγή φωτοβολταϊκών (τάση V, ένταση A)
2. Κατάσταση συσσωρευτών (τάση V, ένταση ρεύματος φόρτισης A)
3. Κατάσταση συνδεδεμένων φορτίων (τάση V, ένταση ρεύματος κατανάλωσης A)
4. Χωρητικότητα συσσωρευτών σε AH, θερμοκρασία στον αισθητήρα σε C
5. Ποσοστό φόρτισης συσσωρευτών και θερμοκρασιακή διόρθωση.
6. Χωρητικότητα συσσωρευτών AH, τύπος συσσωρευτών (AGM, GEL, FLD/ανοικτού τύπου)
7. Κατανάλωση από τα φορτία σε AH, κατανάλωση σε Wh (Watt X ώρες λειτουργίας).

Παρατηρήσεις: Το ρεύμα των φωτοβολταϊκών είναι διαφορετικό από αυτό που φορτίζει ο ρυθμιστής τους συσσωρευτές, αφού πρόκειται για ρυθμιστή M.P.P.T. Η χωρητικότητα των συσσωρευτών μπορεί να ρυθμιστεί από 10-999AH - εισάγετε την πλησιέστερη στην πραγματικότητα των δικών σας συσσωρευτών (εργοστασιακή ρύθμιση: 200AH). Η θερμοκρασιακή διόρθωση παίρνει τιμές από 0-10mV ανά βαθμό Κελσίου C (στο 0 δεν πραγματοποιείται καμία διόρθωση). Η άθροιση AH ξεκινά το πρωί μόλις τα φωτοβολταϊκά φτάσουν τάση >8V, η σάρωση γίνεται σε ολόκληρα λεπτά ενώ δεν καταγράφει όταν η ένταση πέφτει κάτω από 0,2A.

Συνδεσμολογία



Οδηγίες Εγκατάστασης

- Διαβάστε ολόκληρο το τμήμα εγκατάσταση πριν την έναρξη της συναρμολόγησης.
- Να είστε πολύ προσεκτικοί όταν εργάζεστε με μπαταρίες. Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά. Έχετε φρέσκο νερό διαθέσιμο για να πλύνετε και να καθαρίσετε οποιαδήποτε επαφή με οξύ μπαταρίας.
- Χρησιμοποιείτε μονωμένα εργαλεία και να αποφευχθεί η τοποθέτηση μεταλλικών αντικειμένων κοντά στις μπαταρίες.
- Εκρηκτικά αέρια της μπαταρίας μπορεί να είναι δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Να είστε σίγουροι ότι υπάρχει επαρκής αερισμός για να απελευθερώνονται τα αέρια.
- Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία και να μην το εγκαταστήσετε σε σημεία όπου υγρά μπορούν να εισέλθουν στο χειριστήριο.
- Χαλαρές συνδέσεις ρεύματος και / ή διαβρωμένα σύρματα μπορεί να οδηγήσουν σε αντίσταση, συνδέσεις που λιώνουν τη μόνωση του καλωδίου, καίνε τα γύρω υλικά, ή ακόμα και να προκαλέσει πυρκαγιά. Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις είναι σωστές και σφικτές και εξασφαλίστε ότι τα καλώδια δεν ταλαντεύονται.
- Χρησιμοποιήστε με μπαταρίες Gel, AGM ή ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ.
- Σύνδεση της μπαταρίας μπορεί να γίνει με μια μπαταρία ή μια συστοιχία μπαταριών. Οι παρακάτω οδηγίες αναφέρονται σε μία μπαταρία, αλλά υπονοείται ότι η σύνδεση της μπαταρίας μπορεί να γίνει είτε μία μπαταρία ή μια ομάδα μπαταριών σε μια συστοιχία μπαταριών.

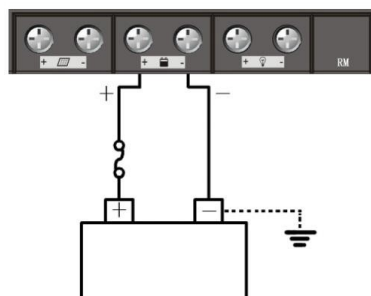
ΠΡΟΣΟΧΗ: Επιλέξτε κατάλληλης διατομής καλώδια για όλες τις συνδέσεις (συμβουλευτείτε ειδικό).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την τοποθέτηση του ελεγκτή, τη διασφάλιση της ελεύθερης αέρα μέσω των πτερυγίων ελεγκτή νεροχύτη θερμότητας. Θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 6 ίντσες (150 mm) καθαρή πάνω και κάτω από τον ελεγκτή να καταστεί δυνατή η ψύξη. Αν τοποθετηθεί σε ένα περίβλημα, αερισμού συνιστάται ιδιαίτερα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος έκρηξης! Ποτέ μην τοποθετείτε το χειριστήριο σε χώρο που δεν αερίζεται επαρκώς.

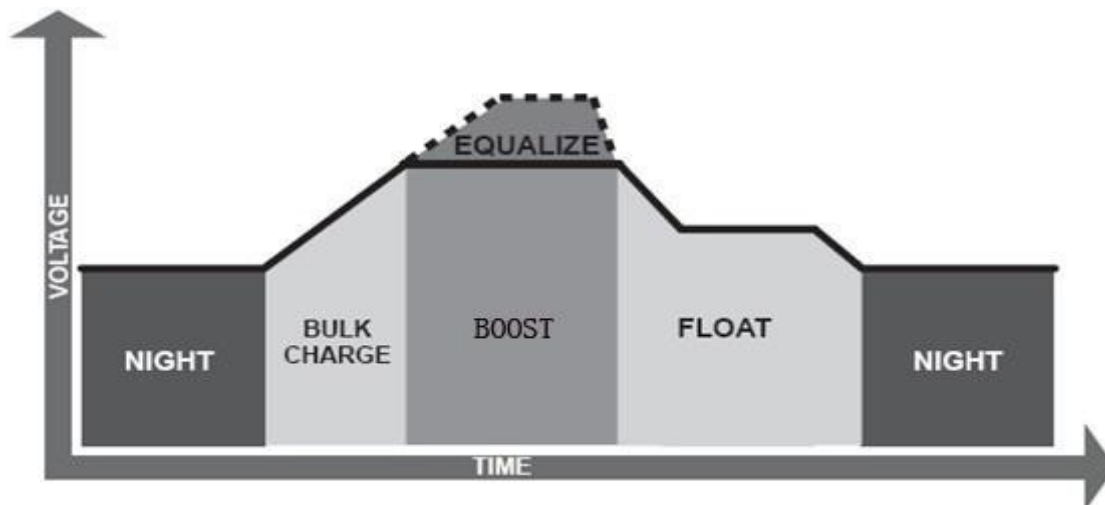
ΑΣΦΑΛΕΙΑ: Στο θετικό πόλο της μπαταρίας και των φορτίων πρέπει να συνδεθεί με μια κατάλληλη ασφάλεια (συμβουλευτείτε ειδικό).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Σε ορισμένες περιπτώσεις ο ελεγκτής πρέπει να γειωθεί. Σε τέτοια περίπτωση, ο αρνητικός πόλος πρέπει να γειωθεί (συμβουλευτείτε ειδικό).

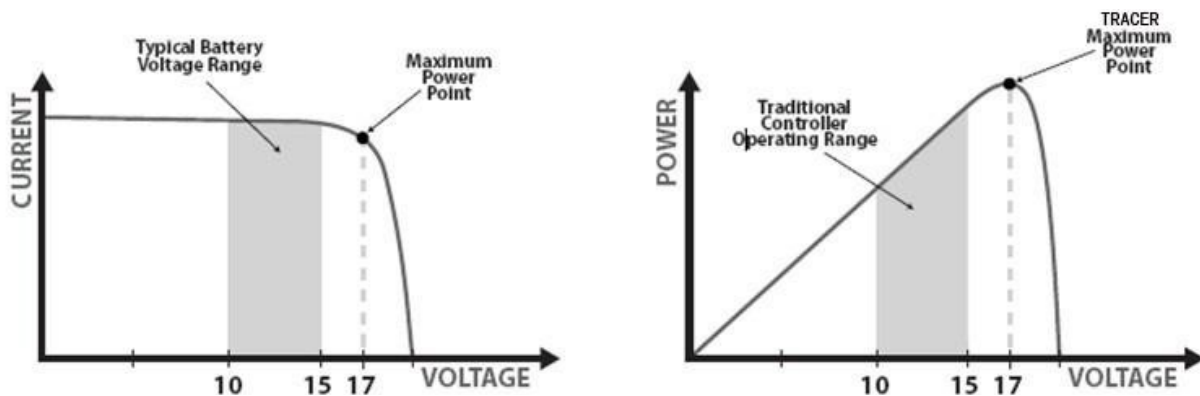


P.W.M. Τεχνολογίας (Pulse Width Modulation) και M.P.P.T.

Ο ελεγκτής υιοθετεί την προηγμένη σειρά Pulse Width Modulation (P.W.M.) λειτουργίας φόρτισης. Με κλίμακα 0-100%, μπορεί να φορτίσει την μπαταρία γρήγορα και σταθερά κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες του φωτοβολταϊκού συστήματος.



Επιπλέον, χαρακτηρίζεται από τη λειτουργία Maximum Power Point Tracking (MPPT) που εκμεταλλεύεται όλη σχεδόν τη διαθέσιμη ισχύ των φωτοβολταϊκών, λειτουργώντας κατά το δυνατό συνεχώς στο σημείο μέγιστης ισχύος τους (σε αντίθεση με τους ρυθμιστές που δεν διαθέτουν τη λειτουργία M.P.P.T. και έτσι δεν μπορούν να λειτουργήσουν σε αυτό το σημείο). Για το σκοπό αυτό διαθέτει ψηφιακό μικροελεγκτή ο οποίος σαρώνει συνεχώς το φωτοβολταϊκό σύστημα για την επιλογή του καταλληλότερου συνδυασμού τάσης-έντασης για την καλύτερη (και ταχύτερη) φόρτιση της μπαταρίας:



Η βελτίωση είναι μεγαλύτερη όσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία του περιβάλλοντος και των φωτοβολταϊκών, επειδή σε υψηλές θερμοκρασίες η τάση των φωτοβολταϊκών μειώνεται και πλησιάζει την τάση των μπαταριών, οπότε ο ρυθμιστής MPPT δεν έχει περιθώρια επέμβασης για βελτιστοποίηση. Επειδή όμως ο ρυθμιστής αυτός μπορεί να υποστηρίξει τάση μέχρι 150V, μπορείτε να συνδέσετε σε σειρά (το θετικό του ενός με το αρνητικό του επόμενου) μέχρι και τρία πάνελ.

** Προσέξτε ώστε η συνολικά αθροισόμενη σε σειρά ονομαστική τάση ανοικτού κυκλώματος να μην ξεπερνά τα 150Voc, λαμβάνοντας υπόψη ότι σε χαμηλές θερμοκρασίες η τάση αυτή θα είναι πολύ υψηλότερη! Μην υπολογίζετε οριακά, κίνδυνος καταστροφής του ρυθμιστή! Συμβουλευτείτε και το φυλλάδιο κατασκευαστή των φωτοβολταϊκών (ειδικότερα την θερμοκρασιακή διόρθωση των φωτοβολταϊκών σας).*

Πληροφορίες φόρτισης μπαταρίας

Ο ρυθμιστής αυτός είναι τριών σταδίων +1 (με ένα τέταρτο στάδιο φόρτισης εξισορρόπησης - equalizing charge).

α) Στο πρώτο στάδιο φόρτισης BULK CHARGING, το 100% της διαθέσιμης ενέργειας χρησιμοποιείται για τη φόρτιση της μπαταρίας.

β) Στο στάδιο φόρτισης BOOST CHARGING περνά, όταν η μπαταρία έχει φορτιστεί με την επιθυμητή τάση και σταθερό ρεύμα χρησιμοποιείται για την πρόληψη υπερβολικής θέρμανσης και αεριοποίησης εντός της μπαταρίας. Το στάδιο Boost παραμένει 120 λεπτά και στη συνέχεια πηγαίνει στο επόμενο στάδιο φόρτισης:

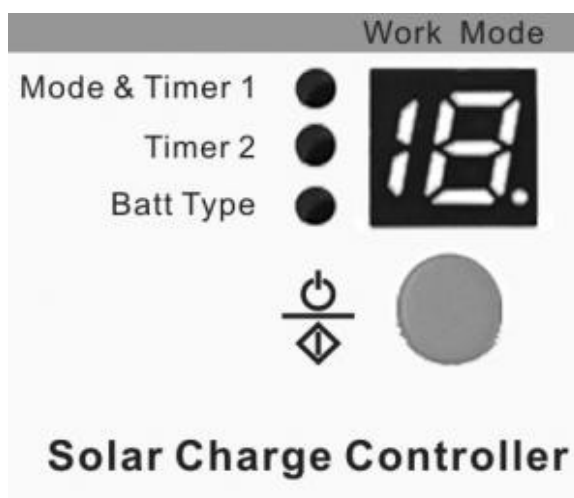
γ) Στάδιο FLOAT CHARGING. Ο σκοπός του σταδίου Float είναι να αντισταθμίσει την κατανάλωση ενέργειας που προκαλείται από την αυτο-εκφόρτιση της μπαταρίας ή την κατανάλωση από μικρά φορτία σε ολόκληρο το σύστημα, διατηρώντας παράλληλα την πλήρη φόρτιση της μπαταρίας. Στο στάδιο Float, φορτία μπορούν να συνεχίσουν να αντλούν ενέργεια από την μπαταρία. Αν χρειαστεί, αυτόματα ο ρυθμιστής επανέρχεται σε προηγούμενο στάδιο φόρτισης, όπως απαιτείται για την σωστή φόρτιση της μπαταρίας.

δ) Φόρτιση Εξίσωσης EQUALIZING CHARGE - ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος έκρηξης!

Σε αυτό το - προαιρετικό - στάδιο η μπαταρία μπορεί να παράγει εκρηκτικά αέρια, ο εξαερισμός του κιβώτιου της μπαταρίας είναι απαραίτητος. Μπορεί να αυξήσει την τάση της μπαταρίας σε τέτοιο επίπεδο καταστρέφοντας τα ευαίσθητα φορτία DC. Βεβαιωθείτε ότι έχετε αποσυνδέσει φορτία που δεν λειτουργούν σωστά σε τάση πάνω από 14V.

Παρακαλούμε να εξετάσετε προσεκτικά τις ειδικές απαιτήσεις της μπαταρίας που χρησιμοποιείται στο σύστημα. Ορισμένοι τύποι μπαταριών μπορεί να έχουν όφελος από περιοδικές φορτίσεις εξίσωσης. Κάποιες άλλες όμως όχι (όπως κυρίως οι GEL αλλά και άλλες κλειστού τύπου). Η Φόρτιση Εξίσωσης αυξάνει την τάση της μπαταρίας υψηλότερα από το κανονικό. Όταν το στάδιο αυτό είναι ενεργοποιημένο στις ρυμίσεις, κάθε μήνα στις 28 ο ρυθμιστής θα ενεργοποιήσει την φόρτιση εξίσωσης (στάδιο EQUALIZING CHARGE). Θα παραμείνει περίπου 120 λεπτά σε αυτή.

Λειτουργίες προγραμματισμού αισθητήρα



Πατώντας για ένα δευτερόλεπτο το πλήκτρο κάτω από την οθόνη, εναλλάσσεται κυκλικά η επιλογή LED μεταξύ Mode / Timer 1 - Timer 2 - Batt Type.

Όταν η φωτεινή ένδειξη LED είναι στο Mode / Timer 1 μπορείτε να ρυθμίσετε τη λειτουργία αισθητήρα νυκτός/χρονοδιακόπτη για την πρώτη περίοδο λειτουργίας. Δηλαδή αν επιλέξετε λειτουργία φορτίων για 3 ώρες, τα φορτία θα λειτουργήσουν για τρεις ώρες **ΜΕΤΑ** τη δύση του ήλιου.

Όταν η φωτεινή ένδειξη LED είναι στο Timer 2 μπορείτε να ρυθμίσετε τη λειτουργία αισθητήρα νυκτός/χρονοδιακόπτη για την (προαιρετική) δεύτερη περίοδο λειτουργίας. Οι ώρες εδώ λειτουργούν αντίστροφα, δηλαδή αν επιλέξετε λειτουργία φορτίων για 3 ώρες, τα φορτία θα λειτουργήσουν τις τρεις ώρες **ΠΡΙΝ** το ξημέρωμα.

Όταν η φωτεινή ένδειξη LED είναι στο Batt Type μπορείτε να επιλέξετε τον τύπο μπαταρίας που χρησιμοποιείτε (1: Κλειστού τύπου, 2: GEL, 3: Ανοικτού τύπου).

Όταν επιλέξετε ποια από τις τρεις αυτές επιλογές θέλετε να επεξεργαστείτε, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Πιέστε το πλήκτρο συνεχώς για μερικά δευτερόλεπτα μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει η ένδειξη στην οθόνη.
2. Μετά μπορείτε να αλλάξετε την ένδειξη στην οθόνη πατώντας το πλήκτρο.
3. Κάθε πάτημα αυξάνει την τιμή κατά μία μονάδα.
4. Αν δεν πατηθεί το πλήκτρο για μερικά δευτερόλεπτα, αποθηκεύεται η τρέχουσα ένδειξη της οθόνης.

Οι αριθμοί 1 έως 15 στην οθόνη εκφράζουν τις ώρες λειτουργίας των φορτίων μετά την ενεργοποίησή τους (η ενεργοποίηση γίνεται περίπου 10 λεπτά αφού νυχτώσει).

Αν η ένδειξη είναι 16 (για δοκιμές, χωρίς καθυστέρηση 10 λεπτών) ή 17 (για χειροκίνητο χειρισμό διακόπτη ON/OFF από το ρυθμιστή ή την οθόνη απομακρυσμένου ελέγχου) ή 0 (για όλη νύχτα μέχρι το ξημέρωμα), τότε το δεύτερο διάστημα λειτουργίας είναι απενεργοποιημένο.

Ενδείξεις σφαλμάτων

Ο ρυθμιστής αυτός είναι εντελώς αυτόματος και θα χειριστεί μόνος του οποιοδήποτε πρόβλημα (π.χ. υπέρταση) για να προστατέψει τον εαυτό του και θα επανέλθει αυτόματα σε κανονική λειτουργία μόλις ξεπεραστεί το πρόβλημα. Δείξτε ιδιαίτερη προσοχή στις παρακάτω ενδείξεις σφάλματος:

LED φόρτισης σβηστό ενώ θα έπρεπε κανονικά να φορτίζει: Πιθανή αποσύνδεση των φωτοβολταϊκών.

LED μπαταρίας πορτοκαλί: Τάση μπαταρίας κάτω από το όριο.

LED μπαταρίας κόκκινο: Υπέρταση.

Οθόνη P: Υπέρταση φωτοβολταϊκών.

Οθόνη C: Ένταση φωτοβολταϊκών πάνω από το όριο.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά και Ρυθμίσεις

Για τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις ρυθμίσεις φόρτισης των συσσωρευτών δείτε τη σχετική ιστοσελίδα του προϊόντος στο ηλεκτρονικό μας κατάστημα ή/και τους Πίνακες στις σελίδες 23 έως 28 του πρωτότυπου εγχειρίδιου οδηγιών.

Για οποιαδήποτε απορία παρακαλούμε επικοινωνήστε μαζί μας στο www.agreenenergy.gr