



MPPT Solar Charge Controller

Οδηγίες Χρήσης



Μοντέλα:

XTRA1206N

XTRA2206N

XTRA1210N

XTRA2210N

XTRA3210N

XTRA4210N

XTRA3215N

XTRA4215N

XTRA3415N

XTRA4415N

Σημαντικές Οδηγίες Ασφαλείας

Παρακαλώ κρατήστε αυτό το εγχειρίδιο για μελλοντική επισκόπηση.

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει όλες τις οδηγίες ασφαλείας, εγκατάστασης και λειτουργίας της σειράς XTRA N Maximum Power Point Tracking (MPPT) controller (θα αναφέρετε ως "το controller" σε αυτό το εγχειρίδιο).

Γενικές Πληροφορίες ασφαλείας

- Διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες και προειδοποιήσεις πριν την εγκατάσταση.
- Δεν υπάρχουν επισκευάσιμα από το χρήστη εξαρτήματα μέσα στο controller. ΜΗΝ αποσυναρμολογήσετε ή επιχειρήσετε να επισκευάσετε το controller.
- Τοποθετήστε το controller σε εσωτερικό χώρο. Να αποφύγετε την έκθεση των εξαρτημάτων και μην επιτρέψετε να εισέλθει νερό στο controller.
- Εγκαταστήστε το controller σε καλά αεριζόμενο σημείο. Η ψύκτρα του controller μπορεί να ζεσταθεί πολύ κατά τη λειτουργία.
- Συνίσταται η εγκατάσταση εξωτερικών ασφαλειών/διακοπών.
- Βεβαιωθείτε πως έχετε αποσυνδέσει όλες τις σειρές ΦΒ (φωτοβολταϊκά) και τις ασφάλειες/διακόπτες της μπαταρίας πριν την εγκατάσταση ή προσαρμογή.
- Τα καλώδια πρέπει να είναι σφικτά δεμένα για να αποφευχθεί η υπερθέρμανση λόγω χαλαρών συνδέσεων.

Περιεχόμενα

1	Γενικές Πληροφορίες	1
1.1	Επισκόπηση	1
1.2	Χαρακτηριστικά	2
1.3	Κανόνες Ονοματολογίας	3
1.4	Ταξινόμηση Προϊόντων	3
2	Εγκατάσταση	5
2.1	Επισημάνσεις	5
2.2	Απαιτήσεις σειράς ΦΒ	5
2.3	Μέγεθος Καλωδίων	9
2.4	Τοποθέτηση	11
3	Οθόνη	14
3.1	Προηγμένη Οθόνη (XDS2)	19
4	Ρύθμιση Παραμέτρων	24
4.1	Παράμετροι Μπαταρίας	24
4.1.1	Υποστηριζόμενοι Τύποι Μπαταρίας	24
4.1.2	Τοπική Ρύθμιση	24
4.1.3	Απομακρυσμένη Ρύθμιση	28
4.2	Μέθοδοι Λειτουργίας Φορτίων	31
4.2.1	Ρύθμιση LCD	31
4.2.2	Ρύθμιση Επικοινωνίας RS485	33
5	Άλλα	35
5.1	Προστασία	35
5.2	Αντιμετώπιση Προβλημάτων	37
5.3	Συντήρηση	39
6	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	40
	Παράρτημα I Καμπύλες Απόδοσης Μετατροπής	44

1 Γενικές Πληροφορίες

1.1 Επισκόπηση

Η σειρά των XTRA N controller η οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει διαφορετικές μονάδες αναπαραγωγής (XDB1/XDS1/XDS2) υιοθετεί των προηγμένο αλγόριθμο MPPT, μπορεί να ελαχιστοποιήσει το ρυθμό και χρόνο απώλειας του μέγιστου σημείου ισχύος, να ανιχνεύσει γρήγορα το μέγιστο σημείο ισχύος (MPP) των ΦΒ, να λάβει τη μέγιστη ενέργεια από αυτά κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες και μπορεί να αυξήσει την αναλογία της ενεργειακής χρήσης του ηλιακού συστήματος κατά 20%-30% σε σχέση με τη μέθοδο φόρτισης PWM.

Περιορίζοντας την ισχύ και το ρεύμα φόρτισης και μειώνοντας την ισχύ φόρτισης εξασφαλίζει τη σταθερότητα του συστήματος με άλλες μονάδες ΦΒ σε περιβάλλοντα με υψηλές θερμοκρασίες. Η προστασία εισχώρησης IP33 και ο σχεδιασμός απομονωμένου RS485 βελτιώνουν ακόμη περισσότερο την αξιοπιστία του controller και εξυπηρετούν τις διάφορες ανάγκες εφαρμογών.

Η σειρά XTRA N controller περιέχει αυτόματα προσαρμόσιμη μέθοδο φόρτισης τριών σταδίων βασισμένη σε ένα ψηφιακό κύκλωμα ελέγχου, το οποίο μπορεί να επιμηκύνει τη ζωή της μπαταρίας και να βελτιώσει αρκετά την απόδοση του συστήματος. Έχει επίσης ηλεκτρονικό σύστημα προστασίας από υπερφόρτιση και υπεραποφόρτιση μπαταριών, αντίθετη πόλωση ΦΒ & μπαταριών κλπ, για να εξασφαλίσει την αξιοπιστία και την ανθεκτικότητα του ηλιακού συστήματος. Αυτό το controller μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως για RV, οικιακά συστήματα και άλλες εφαρμογές.

Χαρακτηριστικά:

- Πιστοποίηση CE (LVD EN/IEC62109, EMC EN61000-6-1/3)
- 100% φόρτιση και αποφόρτιση στο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας
- Προαιρετικές οθόνες LCD (XDB1/XDS1/XDS2)
- Υψηλή ποιότητα και χαμηλό ποσοστό αποτυχίας εξαρτημάτων ST ή IR για την εξασφάλιση μεγαλύτερης διάρκειας ζωής
- Προηγμένη τεχνολογία MPPT και υψηλές ταχύτητες ανίχνευσης εξασφαλίζουν απόδοση ανίχνευσης μέχρι και 99.5%
- Ακριβής αναγνώριση και παρακολούθηση πολλαπλών σημείων μέγιστης ισχύος
- Ευρύ φάσμα τάσεων λειτουργίας MPP
- Υποστήριξη μπαταριών λιθίου και lead-acid, προγραμματιζόμενη αντιστάθμιση θερμοκρασίας
- Περιορισμός ισχύος και ρεύματος φόρτισης επί της ονομαστικής τιμής

- Στατιστικά ενέργειας σε πραγματικό χρόνο
- Αυτόματη μείωση ισχύος πάνω από την τιμή θερμοκρασίας
- Πολλές μέθοδοι λειτουργίας φορτίων
- Ολοκληρωμένη ηλεκτρονική προστασία
- Απομονωμένο RS485 με 5V/200mA προστατευμένη έξοδο για συσκευές χωρίς ισχύ, με πρωτόκολλο Modbus
- Υποστηρίζει την παρακολούθηση και ρύθμιση των παραμέτρων μέσω APP ή λογισμικού PC
- Προστασία εισχώρησης IP33^Α

★ Σύστημα XTRA4415N@48V

◆ Για τα BCV, FCV, LVD, και LVR, οι χρήστες μπορούν να τα τροποποιήσουν από τον τοπικό controller όταν ο τύπος της μπαταρίας είναι "USE."

▲ 3-προστασία από συμπαγή αντικείμενα: προστασία από συμπαγή αντικείμενα πάνω από 2.5mm.

3- προστασία από άμεσα spray μέχρι 60° κατακόρυφα.

1.2 Χαρακτηριστικά

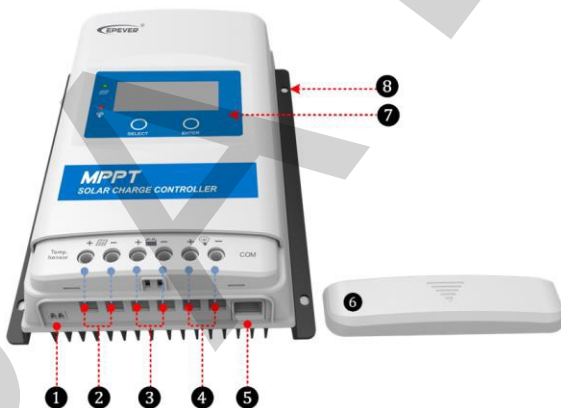


Figure 1 Χαρακτηριστικά Προϊόντος

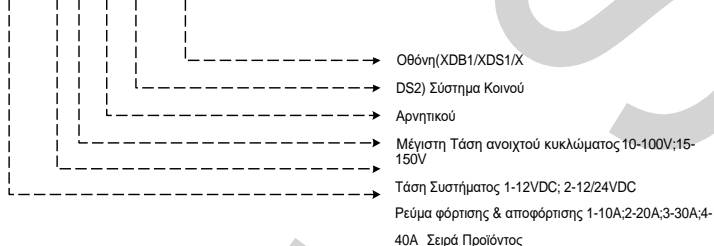
❶	Θύρα RTS*	❷	Θύρα επικοινωνίας RS485
❸	Ακροδέκτες ΦΒ	❹	Κάλυμμα Προστασίας Ακροδεκτών
❺	Ακροδέκτες Μπαταρίας	❻	Οθόνη
❽	Ακροδέκτες Φορτίων	❾	Τρύπα Τοποθέτησης Φ5mm

★ Αν ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι βραχυκυκλωμένος ή φθαρμένος, το

controller θα φορτίσει ή θα αποφορτίσει με βάση το σημείο ρύθμισης τάσης στην προεπιλεγμένη ρύθμιση θερμοκρασίας των 25 °C(χωρίς αντιστάθμιση θερμοκρασίας).


1.3 Κανόνες Ονοματολογίας

XTRA 1 2 10 N - XDS2



1.4 Ταξινόμηση Προϊόντων

Ταξινόμηση	Μοντέλο	Εικόνα	Οθόνη
Βασική	XTRA****N-XDB1		<p><u>Δείκτες LED:</u> Κατάσταση λειτουργίας ΦΒ & μπαταρίας</p> <p><u>Κουμπί:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Στη χειροκίνητη λειτουργία, πατώντας το κουμπί αλλάζει το φορτίο σε ON/OFF. + Εκκαθάριση πληροφορίας σφάλματος.
Standard	XTRA****N-XDS1		<p><u>Δείκτες LED:</u> Κατάσταση λειτουργίας ΦΒ & φορτίων</p> <p><u>Κουμπί:</u> Δείτε ή ορίστε τις παραμέτρους ή καθαρίστε τις πληροφορίες σφάλματος.</p> <p><u>LCD:</u> Παρουσίαση ΦΒ: τάση/ρεύμα/παραγόμενη ενέργεια Παρουσίαση μπαταρίας: τάση/ρεύμα/θερμοκρασία Παρουσίαση φορτίου: ρεύμα/καταναλισκόμενη ενέργεια/μέθοδος λειτουργίας φορτίων</p>

Προηγμένη	XTRA****N-XDS2		<p><u>Δείκτες LED:</u> Κατάσταση λειτουργίας ΦΒ & μπαταρία & φορτίου</p> <p><u>Κουμπί:</u> Δείτε ή ορίστε τις παραμέτρους ή καθαρίστε τις πληροφορίες σφάλματος.</p> <p><u>LCD:</u> <u>Παρουσίαση ΦΒ:</u> τάση/ρεύμα /παραγόμενη ενέργεια/<u>ισχύς</u></p> <p><u>Παρουσίαση μπαταρίας:</u> τάση/ρεύμα/ θερμοκρασία / <u>χωρητικότητα</u></p> <p><u>Παρουσίαση φορτίου:</u> <u>τάση/ρεύμα/ισχύς</u> /καταναλισκόμενη ενέργεια/μέθοδος λειτουργίας φορτίων</p>
-----------	----------------	--	--

2 Εγκατάσταση

2.1 Επισημάνσεις

- Διαβάστε όλες τις οδηγίες εγκατάστασης.
- Να είστε πολύ προσεκτικοί όταν εγκαθιστάτε μπαταρίες, ιδιαίτερα μπαταρίες flooded lead-acid. Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά και να έχετε καθαρό νερό κοντά σας έτσι ώστε να καθαρίσετε το υγρό της μπαταρίας αν έρθετε σε επαφή με αυτό.
- Κρατήστε την μπαταρία μακριά από μεταλλικά αντικείμενα, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν βραχυκύκλωμα στην μπαταρία.
- Εκρηκτικά αέρια μπορεί να παραχθούν από την μπαταρία κατά τη φόρτιση, βεβαιωθείτε πως υπάρχει καλώς αερισμός.
- Ο εξαερισμός συνίσταται αν γίνει τοποθέτηση σε περίβλημα. Ποτέ να μην εγκαταστήσετε το controller σε σφραγισμένο περίβλημα με flooded μπαταρίες! Τα εκλυόμενα αέρια της μπαταρίας θα διαβρώσουν και θα καταστρέψουν τα κυκλώματα του controller.
- Χαλαρές συνδέσεις και διαβρωμένα καλώδια μπορεί να προκαλέσουν υψηλές θερμοκρασίες που μπορεί να λιώσουν τη μόνωση των καλωδίων, να κάψουν το περιβάλλον υλικό, ή ακόμη και να δημιουργήσει φωτιά. Βεβαιωθείτε πως οι συνδέσεις είναι σφικτές και χρησιμοποιείστε κλέμες καλωδίων για να προσδέσετε τα καλώδια.
- Το controller μπορεί να λειτουργήσει με μπαταρίες λιθίου και lead-acid.
- Η σύνδεση μπαταριών μπορεί να γίνει σε μία μπαταρία ή σε σειρά μπαταριών. Οι ακόλουθες οδηγίες αναφέρονται σε μία μπαταρία, αλλά υπονοείτε πως η σύνδεση μπαταριών μπορεί να γίνει και σε σειρά μπαταριών.
- Πολλαπλές μονάδες ίδιου μοντέλου μπορούν να εγκατασταθούν παράλληλα στην ίδια σειρά μπαταριών για να επιτευχθεί μεγαλύτερο ρεύμα φόρτισης. Το κάθε controller πρέπει να έχει τις δικές του ηλιακές μονάδες(module(s)).
- Επιλέξτε τα καλώδια του συστήματος με βάση τη $5A/mm^2$ ή λιγότερη πυκνότητα ρεύματος με βάση το άρθρο 690 του Εθνικού Ηλεκτρικού Κώδικα, NFPA 70.

2.2 Απαιτήσεις Σειράς ΦΒ

(1) Σύνδεση σε σειρά (string) των ΦΒ μονάδων

Όσο το κύριο μέρος ενός ηλιακού συστήματος, το controller είναι κατάλληλο για διάφορους τύπους ΦΒ μονάδων και μεγιστοποιεί την μετατροπή ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική. Με βάση την τάση ανοιχτού κυκλώματος (V_{oc}) και την τάση μέγιστου σημείου (V_{MPP}) του MPPT controller, ο αριθμός των ΦΒ σε σειρά μπορεί να υπολογισθεί. Ο παρακάτω πίνακας είναι μόνο για αναφορά.

XTRA1206N/2206N:

System voltage	36 cell $V_{oc} < 23V$		48 cell $V_{oc} < 31V$		54 cell $V_{oc} < 34V$		60 cell $V_{oc} < 38V$	
	Max.	Best	Max.	Best	Max.	Best	Max.	Best
12V	2	2	1	1	1	1	1	1
24V	2	2	-	-	-	-	-	-

System voltage	72 cell $V_{oc} < 46V$		96 cell $V_{oc} < 62V$		Thin-Film Module $V_{oc} > 80V$
	Max.	Best	Max.	Best	
12V	1	1	-	-	-
24V	1	1	-	-	-

Σημείωση: Οι παραπάνω παράμετροι υπολογίζονται κάτω από κανονικές συνθήκες ελέγχου (STC (Standard Test Condition): Ακτινοβολία $1000W/m^2$, Θερμοκρασία Μονάδας $25^{\circ}C$, Μάζα αέρα 1.5.)

XTRA1210/2210/3210/4210N:

System voltage	36 cell $V_{oc} < 23V$		48 cell $V_{oc} < 31V$		54 cell $V_{oc} < 34V$		60 cell $V_{oc} < 38V$	
	Max.	Best	Max.	Best	Max.	Best	Max.	Best
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	4	3	2	2	2	2	2	2

System voltage	72 cell $V_{oc} < 46V$		96 cell $V_{oc} < 62V$		Thin-Film Module V_{oc} > 80V
	Max.	Best	Max.	Best	
12V	2	1	1	1	1
24V	2	1	1	1	1

Σημείωση: Οι παραπάνω παράμετροι υπολογίζονται κάτω από κανονικές συνθήκες ελέγχου (STC (Standard Test Condition): Ακτινοβολία $1000W/m^2$, Θερμοκρασία Μονάδας $25^{\circ}C$, Μάζα αέρα 1.5.)

XTRA3215/4215N:

System voltage	36 cell Voc < 23V		48 cell Voc < 31V		54 cell Voc < 34V		60 cell Voc < 38V	
	Max.	Best	Max.	Best	Max.	Best	Max.	Best
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	6	3	4	2	4	2	3	2

System voltage	72 cell Voc < 46V		96 cell Voc < 62V		Thin-Film Module Voc > 80V
	Max.	Best	Max.	Best	
12V	2	1	1	1	1
24V	3	2	2	1	1

Σημείωση: Οι παραπάνω παράμετροι υπολογίζονται κάτω από κανονικές συνθήκες ελέγχου (STC (Standard Test Condition): Ακτινοβολία 1000W/m², Θερμοκρασία Μονάδας 25°C, Μάζα αέρα 1.5.

XTRA3415/4415N:

System voltage	36 cell Voc < 23V		48 cell Voc < 31V		54 cell Voc < 34V		60 cell Voc < 38V	
	Max.	Best	Max.	Best	Max.	Best	Max.	Best
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	6	3	4	2	4	2	3	2
48V	6	5	4	3	4	3	3	3

System voltage	72 cell Voc < 46V		96 cell Voc < 62V		Thin-Film Module Voc > 80V
	Max.	Best	Max.	Best	
12V	2	1	1	1	1
24V	3	2	2	1	1
48V	3	2	2	2	1

Σημείωση: Οι παραπάνω παράμετροι υπολογίζονται κάτω από κανονικές συνθήκες ελέγχου (STC (Standard Test Condition): Ακτινοβολία 1000W/m², Θερμοκρασία Μονάδας 25°C, Μάζα αέρα 1.5.

(2) Μέγιστη ισχύς ΦΒ

Το MPPT controller έχει τη δυνατότητα περιορισμού ρεύματος/ισχύος φόρτισης, δηλαδή, κατά τη φόρτιση, όταν το ρεύμα ή η ισχύς φόρτισης ξεπεράσουν τις ονομαστικές τιμές τους, το controller θα περιορίσει αυτόματα το ρεύμα και την ισχύ φόρτισης στο εύρος των ονομαστικών τιμών, το οποίο μπορεί να προστατεύσει τα εξαρτήματα του controller. Η σωστή χρήση της σειράς ΦΒ είναι η εξής:


Συνθήκη 1:

Πραγματική ισχύς φόρτισης ΦΒ \leq Ονομαστική ισχύς φόρτισης controller

Συνθήκη 2:

Πραγματικό ρεύμα φόρτισης ΦΒ \leq Ονομαστικό ρεύμα φόρτισης controller

Όταν το controller λειτουργεί κάτω από τη “Συνθήκη 1” ή “Συνθήκη 2”, θα συνεχίσει τη φόρτιση με βάση την πραγματική ισχύ και ρεύμα, σε αυτή την περίπτωση, το controller μπορεί να λειτουργήσει στο μέγιστο σημείο ισχύος των ΦΒ.

 Προσοχή	Όταν η ισχύς των ΦΒ δεν είναι μεγαλύτερη από την ισχύ φόρτισης, αλλά η μέγιστη τάση ανοιχτού κυκλώματος των ΦΒ είναι μεγαλύτερη από 60V(XTRA**06N)/100V(XTRA**10N)/150V(XTRA**15N) (στη χαμηλότερη περιβαλλοντική θερμοκρασία), το controller μπορεί να πάθει ζημιά.
--	--


Συνθήκη 3:

Πραγματική ισχύς φόρτισης των ΦΒ > Ονομαστική ισχύς φόρτισης του controller

Συνθήκη 4:

Πραγματικό ρεύμα φόρτισης των ΦΒ > Ονομαστικό ρεύμα φόρτισης του controller

Όταν το controller λειτουργεί κάτω από την “Συνθήκη 3” ή “Συνθήκη 4”, θα συνεχίσει τη φόρτιση με βάση την πραγματική ισχύ και ρεύμα.

 Προσοχή	Όταν η ισχύς των ΦΒ είναι μεγαλύτερη από την ονομαστική ισχύ φόρτισης και η μέγιστη τάση ανοιχτού κυκλώματος των ΦΒ είναι μεγαλύτερη από 60V(XTRA**06N)/100V(XTRA**10N)/150V(XTRA**15N) (στη χαμηλότερη περιβαλλοντική θερμοκρασία), το controller μπορεί να πάθει ζημιά.
--	---

Με βάση το “διάγραμμα μέγιστης ηλιοφάνειας”, αν η ισχύς των ΦΒ ξεπερνά την ονομαστική ισχύ φόρτισης του controller, τότε ο χρόνος φόρτισης θα επιμηκυνθεί με βάση την ονομαστική ισχύ, έτσι ώστε να ληφθεί περισσότερη ενέργεια για τη φόρτιση της μπαταρίας. Σε πρακτική εφαρμογή, η μέγιστη ισχύς των ΦΒ δεν θα είναι μεγαλύτερη από 1.5 x την ονομαστική ισχύ φόρτισης του controller. Αν η μέγιστη ισχύς των ΦΒ ξεπερνά κατά πολύ την ονομαστική ισχύ φόρτισης του controller, όχι μόνο θα προκαλέσει τη σπατάλη των ΦΒ, αλλά θα αυξήσει και την τάση ανοιχτού κυκλώματος των ΦΒ λόγω της επιρροής της περιβαλλοντικής θερμοκρασίας, η οποία αυξάνει την πιθανότητα βλάβης του controller.

Επομένως, είναι σημαντικό να ρυθμιστεί το σύστημα με λογική. Για τη συνιστώμενη μέγιστη ισχύ των ΦΒ για αυτό το controller, αναφερθείτε στον παρακάτω πίνακα:

Model	Rated Charge Current	Rated Charge Power	Max. PV Array Power	Max. PV open circuit voltage
XTRA1206N	10A	130W/12V 260W/24V	195W/12V 390W/24V	46V ^① 60V ^②
XTRA2206N	20A	260W/12V 520W/24V	390W/12V 780W/24V	
XTRA1210N	10A	130W/12V 260W/24V	195W/12V 390W/24V	92V ^①
XTRA2210N	20A	260W/12V 520W/24V	390W/12V 780W/24V	100V ^②
XTRA3210N	30A	390W/12V 780W/24V	580W/12V 1170W/24V	
XTRA4210N	40A	520W/12V 1040W/24V	780W/12V 1560W/24V	
XTRA3215N	30A	390W/12V 780W/24V	580W/12V 1170W/24V	
XTRA4215N	40A	520W/12V 1040W/24V	780W/12V 1560W/24V	138V ^① 150V ^②
XTRA3415N	30A	390W/12V 780W/24V	580W/12V 1170W/24V	
XTRA4415N	40A	520W/12V 1040W/24V	780W/12V 1560W/24V	

① Στους 25°C περιβαλλοντική θερμοκρασία

② Στην ελάχιστη λειτουργική περιβαλλοντική θερμοκρασία

2.3 Μέγεθος Καλωδίων

Οι μέθοδοι καλωδίωσης και εγκατάστασης πρέπει να υπακούουν σε όλους τους εθνικούς και τοπικούς ηλεκτρικούς κώδικες και απαιτήσεις.

➤ Μέγεθος καλωδίων ΦΒ

Επειδή η έξοδος των ΦΒ διαφέρει με βάση το μέγεθός τους, μέθοδος σύνδεσης ή γωνία ηλιοφάνειας, τα ελάχιστο μέγεθος καλωδίου μπορεί να υπολογισθεί από το I_{sc}^* των ΦΒ. Για την τιμή I_{sc} αναφερθείτε στα χαρακτηριστικά των ΦΒ. Όταν οι ΦΒ μονάδες είναι συνδεδεμένες στη σειρά, το I_{sc} είναι ίσο με το I_{sc} μίας ΦΒ μονάδας. Όταν οι ΦΒ μονάδες είναι συνδεδεμένες παράλληλα, το I_{sc} είναι ίσο με το άθροισμα των I_{sc} όλων των ΦΒ μονάδων. Το I_{sc} των ΦΒ δεν πρέπει να ξεπερνά το μέγιστο ρεύμα εισόδου Φβ του controller. Αναφερθείτε στον παρακάτω πίνακα:

Σημείωση: Όλες οι ΦΒ μονάδες σε μία σειρά θεωρούνται όμοιες.

* I_{sc} =ρεύμα βραχυκυκλώματος (amps) V_{oc} =τάση ανοιχτού κυκλώματος.

Μοντέλο	Μέγιστο ρεύμα εισόδου ΦΒ	Μέγιστο μέγεθος καλωδίου ΦΒ [†]
XTRA1206N XTRA1210N	10A	4mm ² /12AWG
XTRA2206N XTRA2210N	20A	6mm ² /10AWG
XTRA3210N XTRA3215N XTRA3415N	30A	10mm ² /8AWG
XTRA4210N XTRA4215N XTRA4415N	40A	16mm ² /6AWG

* Αυτά είναι τα μέγιστα μεγέθη καλωδίων που χωράνε στους ακροδέκτες του controller.



Προσοχή

Όταν οι ΦΒ μονάδες είναι συνδεδεμένες στη σειρά, η τάση ανοιχτού κυκλώματος των ΦΒ δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 46V (XTRA**06N), 92V (XTRA**10N), 138V (XTRA**15N) στους 25°C περιβαλλοντικής θερμοκρασίας.

- Μέγεθος καλωδίου μπαταρίας και φορτίου



Το μέγεθος καλωδίου μπαταρίας και φορτίου πρέπει να συμμορφώνεται με το ονομαστικό ρεύμα, το μέγεθος αναφοράς είναι παρακάτω:

Μοντέλο	Ονομαστικό ρεύμα φόρτισης	Ονομαστικό ρεύμα αποφόρτισης	Μέγεθος καλωδίου μπαταρίας	Μέγεθος καλωδίου φορτίου
XTRA1206N XTRA1210N	10A	10A	4mm ² /12AWG	4mm ² /12AWG
XTRA2206N XTRA2210N	20A	20A	6mm ² /10AWG	6mm ² /10AWG
XTRA3210N XTRA3215N XTRA3415N	30A	30A	10mm ² /8AWG	10mm ² /8AWG
XTRA4210N XTRA4215N XTRA4415N	40A	40A	16mm ² /6AWG	16mm ² /6AWG



- Το μέγεθος καλωδίου είναι μόνο για αναφορά. Αν υπάρχει μεγάλη απόσταση μεταξύ των ΦΒ και του controller ή μεταξύ του controller και της μπαταρίας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεγαλύτερα καλώδια για την μείωση της πτώσης τάσης και τη αύξηση της αποδοτικότητας.
- Για την μπαταρία, το συνιστώμενο μέγεθος καλωδίου θα επιλεγεί με την προϋπόθεση πως τα άκρα της δεν είναι συνδεδεμένα σε άλλο inverter.

2.4 Τοποθέτηση

 <p>Κίνδυνος</p>	<ul style="list-style-type: none">• Κίνδυνος έκρηξης! Ποτέ να μην εγκαταστήσετε το controller σε σφραγισμένο περιβλήμα με flooded μπαταρίες! Μην το εγκαταστήσετε σε περιορισμένο σημείο όπου το αέριο της μπαταρίας μπορεί να συσσωρευτεί.• Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Όταν συνδέετε τις ηλιακές μονάδες, η σειρά ΦΒ μπορεί να προκαλέσει μεγάλη τάση ανοιχτού κυκλώματος, οπότε κλείστε τον διακόπτη προτού κάνετε τις συνδέσεις
 <p>Προσοχή</p>	<p>Το controller απαιτεί τουλάχιστον 150mm περιθώριο πάνω αι κάτω για σωστό αερισμό. Ο εξαερισμός συνίστασε αν τοποθετείτε σε κλειστό χώρο.</p>


Διαδικασία εγκατάστασης:



Figure 2-1 Τοποθέτηση

Βήμα 1: Επιλογή τοποθεσίας εγκατάστασης και περιθώριο απαγωγής θερμότητας

Επιλογή τοποθεσίας εγκατάστασης: Το controller πρέπει να εγκατασταθεί σε σημείο με επαρκή ροή αέρα και ελάχιστο περιθώριο 150 mm πάνω και κάτω από τα άκρα του controller για να εξασφαλιστεί η φυσική θερμική μεταφορά. Δείτε Figure 2-1: Τοποθέτηση

 <p>Προσοχή</p>	<p>Αν το controller πρέπει να εγκατασταθεί σε κλειστό χώρο, είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί η σωστή απαγωγή θερμότητας.</p>
--	--

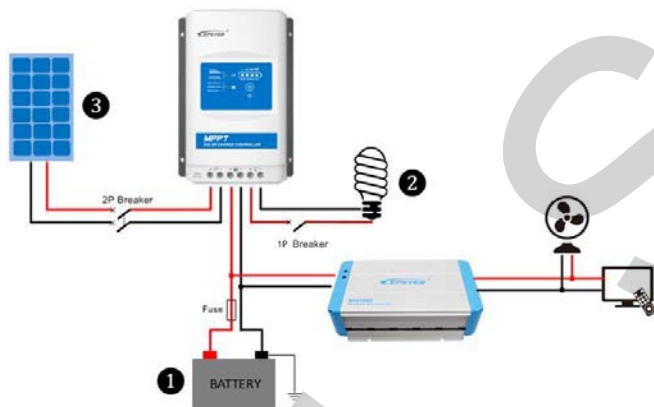


Figure 2-2 Διάγραμμα καλωδίωσης

Βήμα 2: Η σύνδεση πρέπει να γίνει με τη σειρά ❶ μπαταρία → ❷ φορτίο → ❸ ΦΒ με βάση το Figure 2-2, "Διάγραμμα καλωδίωσης" και να αποσυνδεθεί με την αντίστροφη φορά ❸ ❷ ❶.



Προσοχή

- Καθώς συνδέεται το controller μην κλείσετε το διακόπτη ή ασφάλεια και βεβαιωθείτε πως τα άκρα "+" και "-" των πόλων συνδέθηκαν σωστά.
- Μία ασφάλεια με ρεύμα 1.25 με 2 φορές το ονομαστικό ρεύμα του controller, πρέπει να εγκατασταθεί από την πλευρά της μπαταρίας με απόσταση λιγότερη των 150 mm.
- Αν το controller εγκαθίστασε σε περιοχή με συχνές καταιγίδες, η χρήση αλεξικέρανου είναι απαραίτητη.
- Αν συνδέσετε inverter στο σύστημα, συνδέστε το απευθείας στην πλευρά της μπαταρίας, όχι των φορτίων.

Βήμα 3: Γείωση

Η σειρά XTRA N είναι controller κοινού αρνητικού, όπου όλοι οι αρνητικοί ακροδέκτες των ΦΒ, μπαταρίας και φορτίου μπορούν να γειωθούν ταυτόχρονα ή οποιοδήποτε από αυτά θα γειωθούν. Με βάση τις πρακτικές εφαρμογές όμως, όλοι οι αρνητικοί ακροδέκτες των ΦΒ, μπαταρίας και φορτίου μπορούν να μην είναι γειωμένοι, αλλά ο ακροδέκτης της γείωσης στο κέλυφος πρέπει να είναι γειωμένος, προστατεύοντάς το ενδεχομένως από εξωτερικές ηλεκτρομαγνητικές επιρροές και αποτρέποντας μερικές ηλεκτροπληξίες.



Για συστήματα κοινού αρνητικού, όπως τροχόσπιτα, συνίσταται η χρήση κοινού αρνητικού controller, αλλά αν σε ένα σύστημα κοινού αρνητικού,

CAUTION	Χρησιμοποιούνται συσκευές κοινού θετικού και το θετικό ηλεκτρόδιο είναι γειωμένο, το controller μπορεί να πάθει βλάβη.
----------------	---

Βήμα 4: Σύνδεση αξεσουάρ

- Συνδέστε το καλώδιο του απομακρυσμένου αισθητήρα θερμοκρασίας



Αισθητήρας
Θερμοκρασίας

(Model:RT-MF58R47K3.81A)



Καλώδιο απομακρυσμένου
αισθητήρα θερμοκρασίας

(Προαιρετικό)

(Model:RTS300R47K3.81A)

Συνδέστε το καλώδιο του απομακρυσμένου αισθητήρα θερμοκρασίας στο ④ και

τοποθετήστε την άλλη άκρη κοντά στη μπαταρία.

 Προσοχή	Αν ο απομακρυσμένος αισθητήρας θερμοκρασίας δεν είναι συνδεδεμένος στο controller, η προεπιλεγμένη ρύθμιση για τη θερμοκρασία φόρτισης και αποφόρτισης είναι 25 °C χωρίς αντιστάθμιση θερμοκρασίας.
-------------	--

- Σύνδεση αξεσουάρ για επικοινωνία RS485

Αναφερθείτε στο κεφάλαιο 4 “Ρύθμιση Παραμέτρων”.

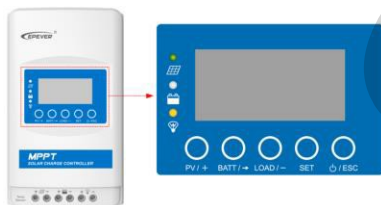
Βήμα 5: Ενεργοποιήστε το controller

Κλείνοντας την ασφάλεια της μπαταρίας θα ενεργοποιήσει το controller. Έπειτα ελέγξτε το δείκτη κατάστασης της μπαταρίας (το controller λειτουργεί κανονικά όταν ο δείκτης είναι πράσινος). Κλείστε την ασφάλεια και το διακόπτη των φορτίων και ΦΒ. Τότε το σύστημα θα λειτουργεί στην προγραμματισμένη μέθοδο.


 Προσοχή	Αν το controller δεν λειτουργεί σωστά ή ο δείκτης της μπαταρίας στο controller δείχνει κάποια ανωμαλία, αναφερθείτε στο 5.2 “Αντιμετώπιση προβλημάτων”.
-------------	--

3 Οθόνη

3.1 Προηγμένη Οθόνη (XDS2)








(1) Δείκτες

Δείκτης	Χρώμα	Κατάσταση	Οδηγία
	Πράσινο	Συνεχώς αναμμένο	Τα ΦΒ φορτίζουν την μπαταρία με χαμηλό ρεύμα
	Πράσινο	OFF	1. Χωρίς ήλιο 2. Σφάλμα σύνδεσης 3. Χαμηλή τάση ΦΒ
	Πράσινο	Αναβοσβήνει αργά (1Hz)	Κανονική φόρτιση
	Πράσινο	Αναβοσβήνει γρήγορα (4Hz)	Υπέρταση ΦΒ
	Πράσινο	Συνεχώς αναμμένο	Κανονικό
	Πράσινο	Αναβοσβήνει αργά (1Hz)	Πλήρες
	Πράσινο	Αναβοσβήνει γρήγορα (4Hz)	Υπέρταση
	Πορτοκαλί	Συνεχώς αναμμένο	Υπόταση
	Κόκκινο	Συνεχώς αναμμένο	Υπεραποφόρτιση
	Κόκκινο	Αναβοσβήνει αργά (1Hz)	Μπαταρία υπερθερμαίνεται Χαμηλή θερμοκρασία μπαταρίας λιθίου®
	Κίτρινο	Συνεχώς αναμμένο	Φορτίο ON
	Κίτρινο	OFF	Φορτίο OFF

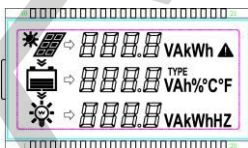
PV&BATT LED Αναβοσβήνει γρήγορα	Υπερθέρμανση Controller Σφάλμα τάσης συστήματος ²
---------------------------------	---

- ① Όταν χρησιμοποιείτε μπαταρία lead-acid, το controller δεν έχει την προστασία χαμηλής θερμοκρασίας.
- ② Όταν χρησιμοποιείτε μπαταρία λιθίου, η τάση του συστήματος δεν μπορεί να αναγνωρισθεί αυτόματα

(2) Κουμπιά

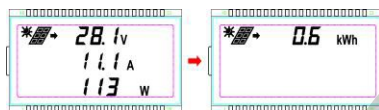
	Πατήστε το κουμπί	Οθόνη περιήγησης ΦΒ Δεδομένα ρύθμισης +
	Πατήστε παρατεταμένα για 5s	Ρύθμιση χρόνου κύκλου LCD
	Πατήστε το κουμπί	Οθόνη περιήγησης BATT Μετατόπιση κέρσορα κατά τη ρύθμιση
	Πατήστε παρατεταμένα για 5s	Επιλογή τύπου μπαταρίας, επίπεδο φόρτισης μπαταρίας και μονάδα θερμοκρασίας.
	Πατήστε το κουμπί	Οθόνη περιήγησης φορτίου controller Ρύθμιση δεδομένων
	Πατήστε παρατεταμένα για 5s	Ρύθμιση μεθόδου λειτουργίας φορτίων
	Πατήστε το κουμπί	Είσοδος στην οθόνη ρύθμισης
		Αλλαγή της οθόνης ρύθμισης στην οθόνη περιήγησης
		Εισαγωγή παραμέτρου ρύθμισης
	Πατήστε το κουμπί	Έξοδος από την οθόνη ρύθμισης

(3) Οθόνη



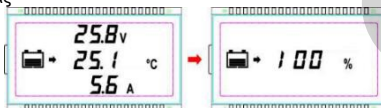
Εικόνα	Πληροφορία	Εικόνα	Πληροφορία	Εικόνα	Πληροφορία
	Μέρα		Δεν φορτίζει		Δεν αποφορτίζει
	Νύχτα		Φορτίζει		Αποφορτίζει

1) Παράμετροι ΦΒ



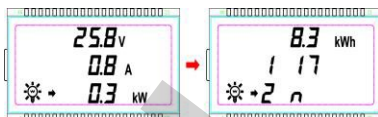
Οθόνη: Τάση/Ρεύμα/Ισχύς/Παραγόμενη ενέργεια

2) Παράμετροι μπαταρίας



Οθόνη: Τάση/Ρεύμα/Θερμοκρασία/Επίπεδο φόρτισης μπαταρίας

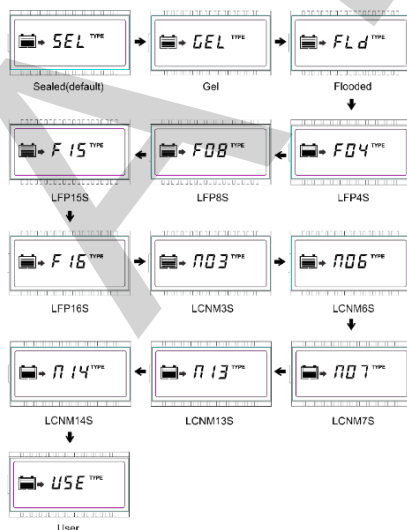
3) Παράμετροι φορτίου



Οθόνη: Τάση/Ρεύμα/Ισχύς/Ενέργεια που καταναλώθηκε/Μέθοδος λειτουργίας φορτίων-Timer1/Μέθος λειτουργίας φορτίων-Timer2

(4) Ρύθμιση παραμέτρων τοπικά


1) Τύπος μπαταρίας




Σημείωση: Αν το controller υποστηρίζει συστήματα 48V, ο τύπος της μπαταρίας θα παρουσιάζετε ως LiFePO4 F15/F16, και Li(NiCoMn)O2 N13/N14.


Λειτουργία:

Βήμα 1: Στην αρχική οθόνη, πατήστε το  για να περιηγηθείτε τις παραμέτρους της μπαταρίας και μετά πατήστε το  για να εισάγετε τις παραμέτρους της μπαταρίας.

Βήμα 2: Πατήστε παρατεταμένα το  για να εισέλθετε στην επιλογή τύπου μπαταρίας.

Βήμα 3: Πατήστε το  ή  για να επιλέξετε τύπο μπαταρίας.

Βήμα 4: Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας.

Βήμα 5: Πατήστε το  δύο φορές ή περιμένετε για 10S χωρίς να το λειτουργείτε για να γυρίσετε πίσω στη ρύθμιση παραμέτρων της μπαταρίας αυτόματα.



Προσοχή


Αναφερθείτε στο κεφάλαιο 4.1 για ρύθμιση τάσης ελέγχου της μπαταρίας, όταν ο τύπος της μπαταρίας είναι User.

2) Χωρητικότητα μπαταρίας



Λειτουργία:

Βήμα 1: Στην αρχική οθόνη, πατήστε το  για να περιηγηθείτε τις παραμέτρους της μπαταρίας και μετά πατήστε το  για να εισέλθετε στη ρύθμιση των παραμέτρων της μπαταρίας.

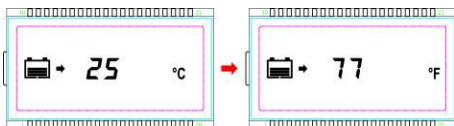
Βήμα 2: Πατήστε παρατεταμένα το  για να εισέλθετε στην επιλογή τύπου μπαταρίας.

Βήμα 3: Πατήστε το  για να εισέλθετε στην οθόνη χωρητικότητας μπαταρίας.



Βήμα 4: Πατήστε το  ή  για να ρυθμίσετε τη χωρητικότητα της μπαταρίας.

Βήμα 5: Πατήστε το  για επιβεβαίωση.


3) Μονάδες θερμοκρασίες






Λειτουργία:

Βήμα 1: Στην αρχική οθόνη, πατήστε το  για να περιηγηθείτε τις παραμέτρους της μπαταρίας και μετά πατήστε το  για να εισέλθετε στη ρύθμιση των παραμέτρων της μπαταρίας.



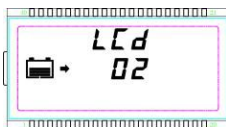
Βήμα 2: Πατήστε παρατεταμένα το  για να εισέλθετε στην επιλογή τύπου μπαταρίας.

Βήμα 3: Πατήστε το  δύο φορές για να εισέλθετε στην επιλογή μονάδων θερμοκρασίας.

Βήμα 4: Πατήστε το  ή  για να ορίσετε τις μονάδες θερμοκρασίας.

Βήμα 5: Πατήστε το  για επιβεβαίωση.


4) Χρόνος κύκλου LCD



Σημείωση: Ο χρόνος κύκλου της LCD είναι προεπιλεγμένος στο 2s, το εύρος ρύθμισης χρόνου είναι 0~20s.

Λειτουργία:

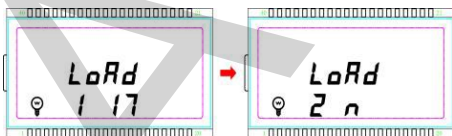
Βήμα 1: Στην αρχική οθόνη, πατήστε το  για να περιηγηθείτε τις παραμέτρους ΦΒ και πατήστε το  για να εισέλθετε στη ρύθμιση των παραμέτρων ΦΒ.

Βήμα 2: Πατήστε παρατεταμένα το  για να εισέλθετε στην οθόνη χρόνου κύκλου LCD.

Βήμα 3: Πατήστε το  ή  για να ορίσετε τον χρόνο κύκλου LCD.


Βήμα 4: Πατήστε το  για επιβεβαίωση.

5) Τύπος φορτίου



Λειτουργία:

Βήμα 1: Στην αρχική οθόνη, πατήστε το  για να περιηγηθείτε τις παραμέτρους του φορτίου και μετά πατήστε το  για να εισέλθετε στη ρύθμιση παραμέτρων φορτίου.

Βήμα 2: πατήστε παρατεταμένα το  για να εισέλθετε στην επιλογή τύπου φορτίου.

Βήμα 3: Πατήστε το  ή  για να αλλάξετε τον τύπο του φορτίου.

Βήμα 4: Πατήστε το  για επιβεβαίωση.

Σημείωση: Αναφερθείτε στο κεφάλαιο 4.2 για τις μεθόδους φορτίου.

4 Ρύθμιση Παραμέτρων


4.1 Παράμετροι Μπαταρίας

4.1.1 Υποστηριζόμενοι τύποι μπαταρίας



1	Μπαταρία	Sealed(Προεπιλογή)
		Gel
		Flooded
2	Μπαταρία λιθίου	LiFePO4(4S/8S/15S/16S)
		Li(NiCoMn)O2(3S/6S/7S/13S/14S)
3	User	









Σημείωση: Αν το controller υποστηρίζει συστήματα 48V, ο τύπος της μπαταρίας θα παρουσιάζεται ως LiFePO4 F15/F16 και Li(NiCoMn)O2 N13/N14.

4.1.2 Τοπική Ρύθμιση

 Προσοχή	Όταν έχει επιλεγεί ο προεπιλεγμένος τύπος μπαταρίας, οι παράμετροι τάσης της μπαταρίας δεν μπορούν να τροποποιηθούν. Για να αλλάξετε ατές τις παραμέτρους, επιλέξτε τον τύπο "USE".
--	---





Βήμα 1: Εισάγετε τον τύπο "USE". Λεπτομερείς βήματα για την επιλογή τύπου "USE" παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.










Περιεχόμενο	Βήματα λειτουργίας μονάδας XDS2
Εισάγετε τον τύπο μπαταρίας "USE"	1) Στην αρχική οθόνη, πατήστε το  για να περιηγηθείτε τις παραμέτρους της μπαταρίας. Πατήστε το  για να εισέλθετε στη ρύθμιση των παραμέτρων της μπαταρίας,

	<p>Και πατήστε παρατεταμένα το  για να εισέλθετε στην επιλογή τύπου μπαταρίας.</p> <p>2) Πατήστε το  ή το  για να επιλέξετε τον τύπο της μπαταρίας. Μετά πατήστε το  για επιβεβαίωση. Πατήστε το  δύο φορές ή περιμένετε 10S χωρίς λειτουργίας για να γυρίσετε στις ρυθμίσεις των παραμέτρων της μπαταρίας αυτόματα.</p> <p>3) Στις ρυθμίσεις των παραμέτρων της μπαταρίας, πατήστε παρατεταμένα το  για να εισέλθετε πάλι στην επιλογή τύπου μπαταρίας.</p> <p>4) Πατήστε το  ή το  για να επιλέξετε τον τύπο μπαταρίας "USE".</p>
--	---

Βήμα 2: Ορίστε τις παραμέτρους της μπαταρίας στην τοπική συσκευή.

Κάτω από την οθόνη "USE", οι παράμετροι της μπαταρίας που μπορούν να ορισθούν τοπικά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Παράμετροι	Προεπιλογή	Εύρος	Βήματα λειτουργίας μονάδας XDS2
SYS★	12VDC	12/24/36 /48VDC	<p>1) Κάτω από τον τύπο "USE", πατήστε το  για να εισέλθετε στην οθόνη "SYS".</p> <p>2) Πατήστε το  ξανά για να δείτε την τρέχουσα τιμή "SYS".</p> <p>3) Πατήστε το  ή  για να τροποποιήσετε τις παραμέτρους.</p>

			4) Πατήστε το  για επιβεβαίωση και να ορίσετε την επόμενη παράμετρο.
BCV	14.4V	9~17V	5) Πατήστε το  για να δείτε την τρέχουσα τιμή τάσης. 6) Πατήστε το  ή  για να τροποποιήσετε τις παραμέτρους (Πατήστε το  για να αυξήσετε κατά 0.1V, πατήστε το  για να μειώσετε κατά 0.1V). 7) Πατήστε το  για επιβεβαίωση και για να ορίσετε την επόμενη παράμετρο.
FCV	13.8V	9~17V	
LVR	12.6V	9~17V	
LVD	11.1V	9~17V	
LEN	NO	YES/NO	
			Πατήστε το  ή  για να τροποποιήσετε την κατάσταση αλλαγής. Σημείωση: Φεύγει αυτόματα από την τρέχουσα οθόνη μετά από 10S χωρίς λειτουργία.

★Οι τιμές SYS μπορούν να τροποποιηθούν μόνο κάτω από τον τύπο "USE". Αυτό σημαίνει πως, αν ο τύπος της μπαταρίας είναι Sealed, Gel, ή Flooded πριν εισάγετε τον τύπο "USE", η τιμή SYS μπορεί να τροποποιηθεί, αν ήταν λιθίου πριν εισάγετε τον τύπο "USE", η τιμή SYS δεν θα μπορεί να τροποποιηθεί. Μόνο οι παραπάνω παράμετροι μπαταρίας μπορούν να ορισθούν στον τοπικό controller και οι υπόλοιπες παράμετροι μπαταρίας ακολουθούν τη λογική (το επίπεδο τάσης του συστήματος 12V είναι 1, το επίπεδο τάσης του συστήματος 24V είναι 2, το επίπεδο τάσης του συστήματος 48V είναι 4).

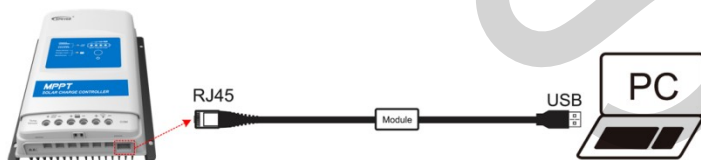
Τύπος μπαταρίας	Sealed/Gel/Flooded User	LiFePO4 User	Li(NiCoMn)O2 User
Παράμετροι μπαταρίας			
Τάση αποσύνδεσης υπέρτασης	BCV+1.4V*voltage level	BCV+0.3V*voltage level	BCV+0.3V*voltage level
Όριο τάσης φόρτισης	BCV+0.6V*voltage level	BCV+0.1V*voltage level	BCV+0.1V*voltage level

Τάση επανασύνδεσης υπέρτασης	BCV+0.6V*voltage level	BCV+0.1V*voltage level	Boost charging voltage
Τάση φόρτισης εξισορρόπησης	BCV+0.2V*voltage level	Boost charging voltage	Boost charging voltage
Τάση επανασύνδεσης φόρτισης Boost	FCV-0.6V*voltage level	FCV-0.6V*voltage level	FCV-0.1V*voltage level
Τάση επανασύνδεσης προειδοποίησης υπότασης	UVW+0.2V*voltage level	UVW+0.2V*voltage level	UVW+1.7V*voltage level
Τάση προειδοποίησης υπότασης	LVD+0.9V*voltage level	LVD+0.9V*voltage level	LVD+1.2V*voltage level
Τάση ορίου αποφόρτισης	LVD-0.5V*voltage level	LVD-0.1V*voltage level	LVD-0.1V*voltage level

4.1.3 Απομακρυσμένη Ρύθμιση

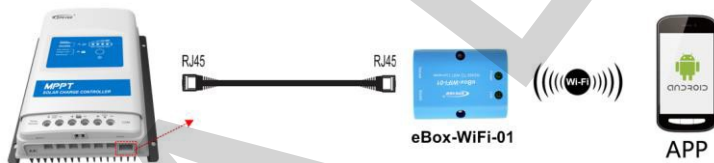
1) Ρυθμίζοντας τις παραμέτρους ης μπαταρίας μέσω λογισμικού PC

Συνδέστε τη θύρα RJ45 του controller στο PC μέσω του καλωδίου USB σε RS485 (model: CC-USB-RS485-150U). Όταν επιλέγετε τον τύπο μπαταρίας "USE," ορίστε τις παραμέτρους τάσης μέσω του λογισμικού PC. Αναφερθείτε στο εγχειρίδιο της πλατφόρμας cloud για λεπτομέρειες.



2) Ρυθμίζοντας τις παραμέτρους της μπαταρίας μέσω APP

Συνδέστε το controller στη μονάδα WIFI μέσω κανονικού καλωδίου δικτύου ή συνδεθείτε μέσω Bluetooth σήματος. Όταν επιλέγετε τον τύπο μπαταρίας "USE," ορίστε τις παραμέτρους τάσης μέσω APP. Αναφερθείτε στο εγχειρίδιο του cloud APP για λεπτομέρειες.



3) Παράμετροι controller

✧ Παράμετροι τάσης μπαταρίας

Υπολογίστε τις παραμέτρους στις συνθήκες των 12V/25°C. Διπλασιάστε τις τιμές στο σύστημα των 24V και πολλαπλασιάστε τις τιμές κατά 4 για το σύστημα των 48V.

Τύπος μπαταρίας	Sealed	GEL	FLD	User
Παράμετροι μπαταρίας				
Τάση αποσύνδεσης υπέρτασης	16.0V	16.0V	16.0V	9~17V
Όριο τάσης φόρτισης	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης υπέρτασης	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Τάση φόρτισης εξισορρόπησης	14.6V	—	14.8V	9~17V
Τάση φόρτισης Boost	14.4V	14.2V	14.6V	9~17V

Τάση φόρτισης Float	13.8V	13.8V	13.8V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης φόρτισης Boost	13.2V	13.2V	13.2V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης υπότασης	12.6V	12.6V	12.6V	9~17V
Τάση προειδοποίησης επανασύνδεσης υπότασης	12.2V	12.2V	12.2V	9~17V
Τάση προειδοποίησης υπότασης	12.0V	12.0V	12.0V	9~17V
Τάση αποσύνδεσης υπότασης	11.1V	11.1V	11.1V	9~17V
Όριο τάσης αποφόρτισης	10.6V	10.6V	10.6V	9~17V
Διάρκεια εξισορρόπησης	120 λεπτά	--	120 λεπτά	0~180 λεπτά
Διάρκεια Boost	120 λεπτά	120 λεπτά	120 λεπτά	10~180 λεπτά

- Όταν ο τύπος της μπαταρίας είναι ο "USE," οι παράμετροι τάσης της μπαταρίας ακολουθούν την παρακάτω λογική:
 - A. Τάση αποσύνδεσης υπέρτασης > Όριο τάσης φόρτισης ≥ Τάση φόρτισης εξισορρόπησης ≥ Τάση φόρτισης Boost ≥ Τάση φόρτισης Float > Τάση επανασύνδεσης φόρτισης Boost.
 - B. Τάση αποσύνδεσης υπέρτασης > Τάση επανασύνδεσης υπέρτασης
 - C. Τάση επανασύνδεσης υπότασης > Τάση αποσύνδεσης υπότασης ≥ Όριο τάσης αποφόρτισης.
 - D. Τάση προειδοποίησης επανασύνδεσης υπότασης > Τάση προειδοποίησης υπότασης ≥ Όριο τάσης αποφόρτισης;
 - E. Τάση επανασύνδεσης φόρτισης Boost > Τάση επανασύνδεσης υπότασης.
- ✦ Παράμετροι τάσης μπαταρίας λιθίου

Παράμετροι μπαταρίας	Τύπος μπαταρίας				
	LFP				
	LFP4S	LFP8S	LFP15S	LFP16S	User [®]
Τάση αποσύνδεσης υπέρτασης	14.8V	29.6 V	55.5V	59.2V	9~17V
Όριο τάσης φόρτισης	14.6 V	29.2 V	54.7V	58.4V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης υπέρτασης	14.6 V	29.2 V	54.7V	58.4V	9~17V
Τάση φόρτισης εξισορρόπησης	14.5 V	29.0 V	54.3V	58.0V	9~17V
Τάση φόρτισης Boost	14.5 V	29.0 V	54.3V	58.0V	9~17V

Τάση φόρτισης Float	13.8 V	27.6 V	51.7V	55.2V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης φόρτισης Boost	13.2 V	26.4 V	49.5V	52.8V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης υπότασης	12.8 V	25.6 V	48.0V	51.2V	9~17V
Τάση προειδοποίησης επανασύνδεσης υπότασης	12.2 V	24.4 V	45.7V	48.8V	9~17V
Τάση προειδοποίησης υπότασης	12.0 V	24.0 V	45.0V	48.0V	9~17V
Τάση αποσύνδεσης υπότασης	11.1 V	22.2 V	41.6V	44.4V	9~17V
Όριο τάσης αποφόρτισης	11.0 V	22.0 V	41.2V	44.0V	9~17V

① Οι παράμετροι της μπαταρίας τύπου “User” είναι 9-17V για το LFP4S. Πρέπει να είναι x2 για το LFP8S και x4 για το LFP15S/LFP16S.


Παράμετροι μπαταρίας Τύπος μπαταρίας	LCNM					
	LCNM3S	LCNM6S	LCNM7S	LCNM13S	LCNM14S	User ^①
Τάση αποσύνδεσης υπέρτασης	12.8 V	25.6 V	29.8 V	55.4V	59.7V	9~17V
Όριο τάσης φόρτισης	12.6 V	25.2 V	29.4 V	54.6V	58.8V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης υπέρτασης	12.5 V	25.0 V	29.1 V	54.1V	58.3V	9~17V
Τάση φόρτισης εξισορρόπησης	12.5 V	25.0 V	29.1 V	54.1V	58.3V	9~17V
Τάση φόρτισης Boost	12.5 V	25.0 V	29.1 V	54.1V	58.3V	9~17V
Τάση φόρτισης Float	12.2 V	24.4 V	28.4 V	52.8V	56.9V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης φόρτισης Boost	12.1 V	24.2 V	28.2 V	52.4V	56.4V	9~17V
Τάση επανασύνδεσης υπότασης	10.5 V	21.0 V	24.5 V	45.5V	49.0V	9~17V
Τάση προειδοποίησης επανασύνδεσης υπότασης	12.2 V	24.4 V	28.4 V	52.8V	56.9V	9~17V

Τάση προειδοποίησης υπότασης	10.5 V	21.0 V	24.5 V	45.5V	49.0V	9~17V
Τάση αποσύνδεσης υπότασης	9.3 V	18.6 V	21.7 V	40.3V	43.4V	9~17V
Όριο τάσης αποφόρτισης	9.3 V	18.6 V	21.7 V	40.3V	43.4V	9~17V

① Οι παράμετροι της μπαταρίας τύπου "User" είναι 9~17V για το LFP4S. Πρέπει να είναι x2 για το LFP8S και x4 για το LFP15S/LFP16S.

- Όταν ο τύπος της μπαταρίας είναι ο "USE," η παράμετρος τάσης της μπαταρίας λιθίου ακολουθεί την παρακάτω λογική:

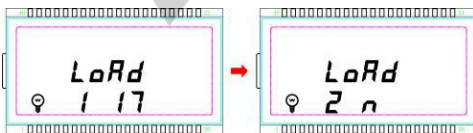
- Τάση αποσύνδεσης υπέρτασης > Τάση προστασίας υπερφόρτισης (Μονάδα κυκλώματος προστασίας (BMS))+0.2V
- Τάση αποσύνδεσης υπέρτασης > Τάση επανασύνδεσης υπέρτασης = Όριο τάσης φόρτισης \geq Τάση φόρτισης εξισορρόπησης = Τάση φόρτισης Boost \geq Τάση φόρτισης Float > Τάση επανασύνδεσης φόρτισης Boost
- Τάση επανασύνδεσης υπότασης > Τάση αποσύνδεσης υπότασης \geq Όριο τάσης αποφόρτισης.
- Τάση προειδοποίησης επανασύνδεσης υπότασης > Τάση προειδοποίησης υπότασης \geq Όριο τάσης αποφόρτισης
- Τάση επανασύνδεσης φόρτισης Boost > Τάση επανασύνδεσης υπότασης
- Τάση αποσύνδεσης υπότασης \geq Τάση προστασίας υπεραποφόρτισης (BMS)+0.2V

 Προσοχή	Η απαιτούμενη ακρίβεια του BMS δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 0.2V. Δε θα λάβουμε ευθύνη για ανωμαλίες όταν η ακρίβεια του BMS είναι μεγαλύτερη από 0.2 v.
--	--

4.2 Μέθοδοι Λειτουργίας Φορτίων


4.2.1 Ρύθμιση LCD

- 1) Παρουσίαση και λειτουργία οθόνης XDS2



Όταν η LCD έχει την παραπάνω εικόνα, λειτουργήστε ως εξής:

Βήμα1: Στην αρχική οθόνη, πατήστε το  για να περιηγηθείτε τις παραμέτρους του φορτίου και μετά πατήστε το  για να εισέλθετε στις ρυθμίσεις των παραμέτρων φορτίου.

Βήμα 2: Πατήστε παρατεταμένα το  για να εισέλθετε στην επιλογή τύπου φορτίου.



Βήμα 3: Πατήστε το ή το για α αλλάξετε τον τύπο του φορτίου.

Βήμα 4: Πατήστε το για επιβεβαίωση.

2) Λειτουργία φορτίου

1**	Timer 1	2**	Timer 2
100	Φώς ON/OFF	2 n	Απενεργοποιημένο
101	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 1 ώρα μετά τη δύση	201	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 1 ώρα πριν την ανατολή
102	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 3 ώρες μετά τη δύση	202	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 2 ώρες πριν την ανατολή
103 ~ 113	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 3 ~13 ώρες μετά τη δύση	203 ~213	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 3 ~13 ώρες πριν την ανατολή
114	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 14 ώρες μετά τη δύση	214	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 14 ώρες πριν την ανατολή
115	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 15 ώρες μετά τη δύση	215	Το φορτίο θα είναι ενεργό για 15 ώρες πριν την ανατολή
116	Λειτουργία δοκιμής	2 n	Απενεργοποιημένο
117	Χειροκίνητη λειτουργία (Προεπιλεγμένο φορτίο ON)	2 n	Απενεργοποιημένο

Προσοχή	Η χειροκίνητη λειτουργία μπορεί να ορισθεί μόνο στο Timer 1, στο Timer 2 είναι απενεργοποιημένο και παρουσιάζει "2 n".
---------	--

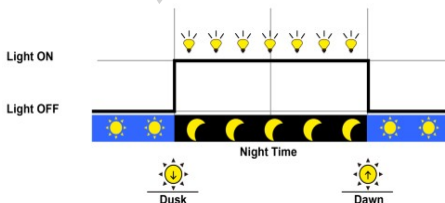
4.2.2 Ρύθμιση Επικοινωνίας RS485

1) Λειτουργία φορτίου

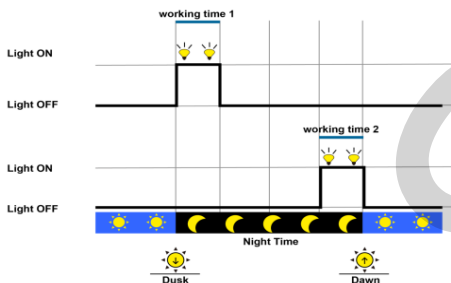
- Χειροκίνητος έλεγχος (Προεπιλεγμένο)

Έλεγχος ON/OFF του φορτίου μέσω κουμπιών ή απομακρυσμένων εντολών (πχ., APP ή λογισμικό PC).

- Φώς ON/OFF



- Φως ON+ Timer



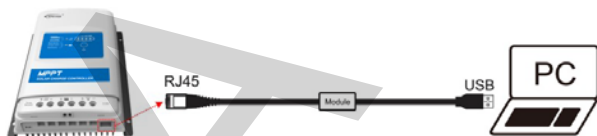
- Έλεγχος χρόνου

Έλεγχος ON/OFF του χρόνου του φορτίου μέσω ρολογιού πραγματικού χρόνου.

2) Ρυθμίσεις λειτουργίας φορτίου

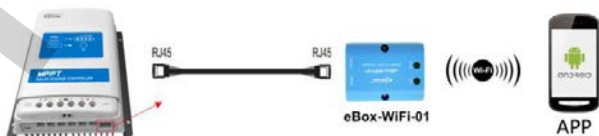
(1) Ρύθμιση PC

Συνδέστε τη θήρα RJ45 του controller στη θύρα USB του PC μέσω του καλωδίου USB σε RS485 (model: CC-USB-RS485-150U). Ορίστε τη λειτουργία φορτίου μέσω λογισμικού PC. Αναφερθείτε στο εγχειρίδιο της πλατφόρμας cloud για λεπτομέρειες.



(2) Ρύθμιση μέσω APP

Συνδέστε το controller στη μονάδα WIFI μέσω κανονικού καλωδίου δικτύου ή στη μονάδα Bluetooth μέσω σήματος Bluetooth. Ορίστε τη λειτουργία φορτίου μέσω APP. Αναφερθείτε στο εγχειρίδιο του cloud APP για λεπτομέρειες.



(3) Ρύθμιση MT50







Προσοχή

Για λεπτομερείς μεθόδους ρύθμισης, αναφερθείτε στις οδηγίες ή επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών.

5 Άλλα

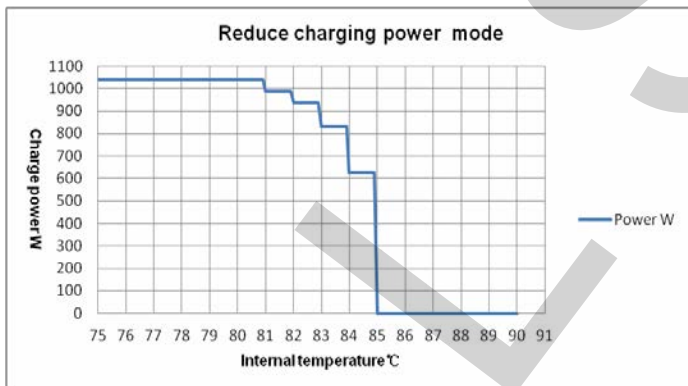
5.1 Προστασία

Υπέρ ένταση/ισχύς ΦΒ	<p>Όταν το ρεύμα ή η ισχύς φόρτισης των ΦΒ ξεπερνά το ονομαστικό ρεύμα ή ισχύς του controller, θα συνεχίσει τη φόρτιση στο ονομαστικό ρεύμα ή ισχύς.</p> <p> Προειδοποίηση: Όταν το ρεύμα φόρτισης των ΦΒ είναι μεγαλύτερο από το ονομαστικό ρεύμα, η τάση ανοιχτού κυκλώματος των ΦΒ δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη της "μέγιστης τάση ανοιχτού κυκλώματος των ΦΒ", αλλιώς το controller μπορεί να πάθει ζημιά.</p>
Βραχυκύκλωση ΦΒ	<p>Όταν δεν βρίσκετε στην κατάσταση φόρτισης ΦΒ, το controller δεν θα πάθει ζημιά σε περίπτωση βραχυκυκλώματος των ΦΒ.</p> <p> Προειδοποίηση: Απαγορεύετε η βραχυκύκλωση των ΦΒ κατά τη φόρτιση. Αλλιώς το controller μπορεί να πάθει ζημιά.</p>
Αντίστροφη πόλωση ΦΒ	<p>Όταν οι πόλοι των ΦΒ είναι αντεστραμμένοι, το controller δεν θα πάθει ζημιά και θα συνεχίσει να δουλεύει κανονικά αφού διορθωθεί η πόλωση.</p> <p> Προσοχή: Όταν τα ΦΒ είναι συνδεδεμένα αντίστροφα στο controller και η πραγματική λειτουργική ισχύς των ΦΒ είναι μεγαλύτερη από 1.5 φορές την ονομαστική ισχύ φόρτισης του controller, το controller θα πάθει ζημιά.</p>
Αντίστροφη φόρτιση νυκτός	<p>Αποτρέπει την μπαταρία από το να αποφορτίσει στα ΦΒ κατά τη νύκτα.</p>
Αντίστροφη πόλωση μπαταρίας	<p>Πλήρως προστατευμένο από αντίστροφη πόλωση μπαταρίας, δε θα προκληθεί ζημιά στη μπαταρία. Διορθώστε την καλωδίωση για να επανέλθει η σωστή λειτουργία.</p> <p> Προσοχή: Περιορίζετε στα χαρακτηριστικά της μπαταρίας λιθίου, όταν η σύνδεση των ΦΒ είναι σωστή και οι σύνδεση της μπαταρίας αντεστραμμένη, το controller θα πάθει ζημιά..</p>
Υπέρταση μπαταρίας	<p>Όταν η τάση της μπαταρίας στην τάση αποσύνδεσης υπέρτασης, θα σταματήσει αυτόματα τη φόρτιση της μπαταρίας για να αποφευχθεί η ζημιά στη μπαταρία λόγω υπερφόρτισης.</p>



Υπεραποφόρτιση μπαταρίας	Όταν η τάση της μπαταρίας φτάσει στην τάση αποσύνδεσης υπότασης, θα σταματήσει αυτόματα την αποφόρτιση για να αποφευχθεί η ζημία στη μπαταρία λόγω υπεραποφόρτισης. (όλα τα φορτία που είναι συνδεδεμένα στο controller θα αποσυνδεθούν. Φορτία άμεσα συνδεδεμένα στην μπαταρία δεν θα επηρεασθούν και θα συνεχίσουν να αποφορτίζουν την μπαταρία.)
Υπερθέρμανση μπαταρίας	Το controller ανιχνεύει τη θερμοκρασία της μπαταρίας μέσω εξωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας. Το controller σταματά να δουλεύει όταν η θερμοκρασία του ξεπεράσει τους 65 °C και επανέρχεται όταν είναι κάτω από 55 °C.
Χαμηλή θερμοκρασία μπαταρίας λιθίου	Όταν η θερμοκρασία που θα ανιχνευθεί από τον προαιρετικό αισθητήρα θερμοκρασίας είναι χαμηλότερη από το σημείο προστασίας χαμηλής θερμοκρασίας (Low Temperature Protection Threshold, LTPT), το controller θα σταματήσει τη φόρτιση και την αποφόρτιση αυτόματα. Όταν η ανιχνευόμενη θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη από την LTPT, το controller θα λειτουργεί αυτόματα (Η LTPT είναι προεπιλεγμένο στους 0 °C και μπορεί να ορισθεί από 10 ~ -40 °C).
Βραχυκύκλωση φορτίων	Όταν τα φορτία είναι βραχυκυκλωμένα (Το ρεύμα βραχυκύκλωσης είναι ≥ 4 φορές το ονομαστικό ρεύμα φορτίου του controller), το controller θα κόψει αυτόματα την έξοδο. Αν το φορτίο επανασυνδέσει την έξοδο αυτόματα πέντε φορές (με καθυστέρηση 5s, 10s, 15s, 20s, 25s), πρέπει να καθαριστεί πατώντας το κουμπί Load, κάνοντας επανεκκίνηση στο controller ή αλλάζοντας από νύκτα σε μέρα (νύκτα > 3 ώρες).
Υπερφόρτωση φορτίου	Όταν το φορτίο υπερφορτώνεται (Το ρεύμα υπερφόρτωσης είναι ≥ 1.05 φορές το ονομαστικό ρεύμα φορτίου), το controller θα κόψει αυτόματα την έξοδο. Αν το φορτίο επανασυνδέσει την έξοδο αυτόματα πέντε φορές (με καθυστέρηση 5s, 10s, 15s, 20s, 25s), πρέπει να καθαριστεί πατώντας το κουμπί Load, κάνοντας επανεκκίνηση στο controller ή αλλάζοντας από νύκτα σε μέρα (νύκτα > 3 ώρες).
Υπερθέρμανση Controller *	Το controller μπορεί να ανιχνεύσει τη θερμοκρασία της μπαταρίας. Το controller σταματά να λειτουργεί όταν η θερμοκρασία του ξεπεράσει τους 85 °C και επαναλειτουργεί όταν είναι κάτω από 75 °C.
TVS Υψηλών μεταβατικών τάσεων	Το εσωτερικό κύκλωμα του controller είναι σχεδιασμένο με Μεταβατικό Καταστολέα Τάσης (Transient Voltage Suppressors, TVS) ο οποίος μπορεί να το προστατεύσει από παλμούς υψηλής τάσης με λιγότερη ενέργεια. Αν το controller χρησιμοποιείτε σε περιοχές με συχνές καταιγίδες, συνιστάται η χρήση αντικεραυνικού.











★ Όταν η εσωτερική θερμοκρασία είναι 81°C, ενεργοποιείτε η λειτουργία μειωμένης ισχύς φόρτισης η οποία μειώνει την ισχύ φόρτισης κατά 5%,10%,20%,40% για κάθε αύξηση της θερμοκρασίας κατά 1 °C. Αν η εσωτερική θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη από 85°C, το controller σταματά να φορτίζει. Όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 75 °C, το controller θα επανεκκινηθεί.





Για παράδειγμα XTRA4215N 24V σύστημα:



5.2 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανοί Λόγοι	Σφάλματα	Αντιμετώπιση
Αποσύνδεση ΦΒ	LED φόρτισης σβηστό κατά τη μέρα όταν τα ΦΒ φωτίζονται σωστά	Βεβαιωθείτε πως τα καλώδια των ΦΒ είναι συνδεδεμένα σωστά και σφικτά
Τάση μπαταρίας χαμηλότερη από 8V	Η καλωδίωση είναι σωστή, το controller δε λειτουργεί.	Ελέγξτε την τάση της μπαταρίας. Χρειάζονται τουλάχιστον 8V για να λειτουργήσει το controller.
Υπέρταση μπαταρίας	XDB1: Δείκτης φόρτισης πράσινος, αναβοσβήνει γρήγορα	Ελέγξτε αν η τάση της μπαταρίας είναι μεγαλύτερη από την OVD (τάση αποσύνδεσης υπέρτασης), και αποσυνδέστε τα ΦΒ.
	XDS1: Το επίπεδο της μπαταρίας δείχνει πλήρες,  πλαίσιο μπαταρίας και εικόνα σφάλματος  αναβοσβήνουν.	
	XDS2: Δείκτης φόρτιση πράσινος αναβοσβήνει γρήγορα	


	Το επίπεδο της μπαταρίας δείχνει πλήρες,  πλαίσιο μπαταρίας και εικόνα σφάλματος  αναβοσβήνουν.	
Υπεραποφόρτιση μπαταρίας	XDB1: Δείκτης μπαταρίας κόκκινος συνεχώς αναμμένος	Όταν η τάση της μπαταρίας επανέλθει ή ξεπεράσει την LVR(τάση επανασύνδεσης υπότασης), το φορτίο θα επαναλειτουργήσει.
	XDS1: Το επίπεδο της μπαταρίας δείχνει άδειο, πλαίσιο μπαταρίας  και εικόνα σφάλματος  αναβοσβήνουν.	
	XDS2: Δείκτης μπαταρίας κόκκινος συνεχώς αναμμένος. Το επίπεδο της μπαταρίας δείχνει άδειο, πλαίσιο μπαταρίας  και εικόνα σφάλματος  αναβοσβήνουν.	
Υπερθέρμανση μπαταρίας	XDB1: Δείκτης μπαταρίας κόκκινος αναβοσβήνει αργά.	Το controller θα σβήσει αυτόματα. Όταν η τάση πέσει κάτω από τους 55 °C, το controller θα επαναλειτουργήσει.
	XDS1: Πλαίσιο μπαταρίας και εικόνα σφάλματος   αναβοσβήνουν.	
	XDS2: Δείκτης μπαταρίας κόκκινος αναβοσβήνει αργά. Πλαίσιο μπαταρίας και εικόνα σφάλματος   αναβοσβήνουν.	
Υπερθέρμανση Controller	XDB1: PV/BATT (πορτοκαλί)/ Δείκτης επιπέδου φόρτισης μπαταρίας (τέσσερα) αναβοσβήνει γρήγορα.	Όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 85°C, το controller θα κόψει αυτόματα την είσοδο και έξοδο. Όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 75°C, το controller θα συνεχίσει τη λειτουργία.
Σφάλμα τάσης συστήματος	XDS2: PV/BATT δείκτης αναβοσβήνει γρήγορα	<ol style="list-style-type: none"> ① Ελέγξτε αν η τάση της μπαταρίας ταιριάζει με την τάση λειτουργίας του controller. ② Χρησιμοποιήστε κατάλληλη μπαταρία ή επαναφέρετε την τάση λειτουργίας.
Υπερφόρτιση φορτίου	<ol style="list-style-type: none"> 1. Δεν υπάρχει έξοδος φορτίου 2.XDS1/XDS2: 	<ol style="list-style-type: none"> ① Μειώστε τον αριθμό ηλεκτρικών συσκευών. ② Κάντε επανεκκίνηση στο controller. ③ Περιμένετε για έναν κύκλο ημερονοχτίου

	   	(χρόνος νυκτός>3 ώρες).
Βραχυκύκλωση φορτίου	Εικόνες σφάλματος και φορτίου αναβοσβήνουν	<p>① Ελέγξτε τις συνδέσεις των φορτίων.</p> <p>② Κάντε επανεκκίνηση στο controller.</p> <p>③ Περιμένετε για έναν κύκλο ημερονυχτίου (χρόνος νυκτός>3 ώρες).</p>

5.3 Συντήρηση

Οι ακόλουθες παρατηρήσεις και εργασίες συντήρησης συνιστάται να γίνονται τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο για καλύτερη απόδοση.

- Βεβαιωθείτε πως το controller είναι καλά προσδεμένο σε καθαρό και ξηρό περιβάλλον.
- Βεβαιωθείτε πως δεν εμποδίζετε η ροή του αέρα γύρω από το controller. Καθαρίστε τυχόν σκόνη και θραύσματα από τη ψύκτρα.
- Ελέγξτε όλα τα γυμνά καλώδια και βεβαιωθείτε πως η μόνωση είναι σε καλή κατάσταση. Επισκιάστε ή αντικαταστήστε κάποια καλώδια αν είναι ανάγκη.
- Σφίξτε όλους τους ακροδέκτες. Ελέγξτε για χαλαρές, σπασμένες ή καμένες συνδέσεις.
- Ελέγξτε αν τα LED είναι συνεπή με τη κατάσταση του συστήματος. Δώστε σημασία σε οποιαδήποτε ένδειξη σφάλματος.
- Βεβαιωθείτε πως όλα τα εξαρτήματα τους συστήματος είναι σωστά γειωμένα.
- Βεβαιωθείτε πως όλοι οι ακροδέκτες δεν έχουν υποστεί διάβρωση, βλάβη στη μόνωση, βλάβη λόγω υψηλής θερμοκρασίας, σφίξτε τις βίδες των ακροδεκτών στη συνιστώμενη ροπή.
- Καθαρίστε τη σκόνη, φωλιές εντόμων και διάβρωση εγκαίρως.
- Βεβαιωθείτε πως το αντικεραυνικό είναι σε καλή κατάσταση. Αντικαταστήστε το με καινούριο για να αποφύγετε τη βλάβη στο controller και άλλες συσκευές.

 <p>Προσοχή</p>	<p>Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!</p> <p>Βεβαιωθείτε πως το σύστημα είναι απενεργοποιημένο προτού κάνετε τις παραπάνω εργασίες.</p>
--	--

6 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Ηλεκτρικές Παράμετροι

Item	XTRA 1206N	XTRA 2206N	XTRA 1210N	XTRA 2210N	XTRA 3210N	XTRA 4210N	XTRA 3215N	XTRA 4215N	XTRA 3415N	XTRA 4415N
Όνομαστική τάση συστήματος	12/24VDC ^① Auto								12/24/36/48VDC ^① Auto	
Όνομαστικό ρεύμα φόρτισης	10A	20A	10A	20A	30A	40A	30A	40A	30A	40A
Όνομαστικό ρεύμα αποφόρτισης	10A	20A	10A	20A	30A	40A	30A	40A	30A	40A
Εύρος τάσης μπαταρίας	8~32V								8~68V	
Μέγιστη τάση ανοιχτού κυκλώματος ΦΒ	60V ^② 46V ^③		100V ^② 92V ^③				150V ^② 138V ^③			
Εύρος τάσης MPP	(Battery voltage +2V) ~		(Battery voltage +2V)~ 72V				(Battery voltage +2V)~ 108V			
Όνομαστική ισχύς φόρτισης	130W/12V 260W/24V	260W/12V 520W/24V	130W/12V 260W/24V	260W/12V 520W/24V	390W/12V 780W/24V	520W/12V 1040W/24V	390W/12V 780W/24V	520W/12V 1040W/24V	390W/12V 780W/24V 1170W/36V 1560W/48V	520W/12V 1040W/24V 1560W/36V 2080W/48V
Μέγιστη μετατροπή	97.9%	98.3%	98.2%	98.3%	98.6%	98.6%	97.6%	97.9%	98.1%	98.5%

Απόδοση μέγιστου φορτίου	97%	96.7%	96.2%	96.4%	96.6%	96.5%	95.1%	95.4%	96.9%	97.2%
Κατανάλωση συστήματος	≤14mA(12V) ≤15mA(24V)		≤30mA(12V) ≤16mA(24V)					≤30mA(12V) ≤16mA(24V) ≤13mA(36V) ≤13mA(48V)		
Πτώση τάσης κυκλώματος αποφόρτισης	≤0.23V									
Συντελεστής αντιστάθμισης θερμοκρασίας ^④	-3mV/°C/2V (Default)									
Γείωση	Κοινό αρνητικό									
RS485 interface	5VDC/200mA(RJ45)									
Χρόνος φώτισης LCD	Προεπιλεγμένο:60S,Εύρος:0~999S(0S:η οθόνη είναι συνεχώς φωτισμένη)									

① Όταν χρησιμοποιείτε μπαταρία λιθίου, η τάση του συστήματος δεν μπορεί να ανιχνευτεί αυτόματα.

② Στην ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας

③ Στους 25°C περιβαλλοντικής θερμοκρασίας

④ Όταν χρησιμοποιείτε μπαταρία λιθίου, ο συντελεστής αντιστάθμισης θερμοκρασίας πρέπει να είναι 0 και δεν πρέπει να αλαχθεί.

Περιβαλλοντικές Παράμετροι

Item	XTRA 1206N	XTRA 2206N	XTRA 1210N	XTRA 2210N	XTRA 3210N	XTRA 4210N	XTRA 3215N	XTRA 4215N	XTRA 3415N	XTRA 4415N	
Περιβαλλοντική θερμοκρασία*(100% είσοδος και έξοδος)	-25°C~+50°C(LCD) -30°C~+50°C(No LCD)						-25°C~+45°C(LCD) -30°C~+45°C(No LCD)				
Εύρος θερμοκρασίας αποθήκευσης	-20°C~+70°C										
Σχετική υγρασία	≤95%, N.C.										
Περιβλημα	IP33*										
Βαθμός μόλυνσης	PD2										

♦ Το controller μπορεί να λειτουργήσει με πλήρες φορτίο στην περιβαλλοντική θερμοκρασία. Όταν η εσωτερική θερμοκρασία φτάσει τους 81°C, η ισχύς φόρτισης μειώνετε. Αναφερθείτε στην παράγραφο 5.1 Προστασία.

★3-προστασία κατά συμπαγών αντικειμένων: προστασία από συμπαγή αντικείμενα μεγέθους πάνω από 2.5mm. 3-προστασία από spray σε γωνία 60°.

Μηχανικές παράμετροι

Item	XTRA1206N XTRA1210N	XTRA2206N XTRA2210N	XTRA3210N	XTRA3215N XTRA4210N	XTRA3415N XTRA4215N	XTRA4415N
Διαστάσεις	175×143×48mm	217×158×56.5mm	230×165×63mm	255×185×67.8mm	255×187×75.7mm	255×189×83.2mm
Διαστάσεις τοποθέτησης	120×134mm	160×149mm	173×156mm	200×176mm	200×178mm	200×180mm
Μέγεθος τρύπας τοποθέτησης	Φ5mm					
Ακροδέκτες	12AWG(4mm ²)	6AWG(16mm ²)	6AWG(16mm ²)	6AWG(16mm ²)	6AWG(16mm ²)	6AWG(16mm ²)
Συνιστώμενο	12AWG(4mm ²)	10AWG(6mm ²)	8AWG(10mm ²)	8AWG(10mm ²)	8AWG(10mm ²)	6AWG(16mm ²)

Καλώδιο				XTRA3215N 6AWG(16mm ²) XTRA4210N	XTRA3415N 6AWG(16mm ²) XTRA4215N	
Βάρος	0.57kg	0.96kg	1.31kg	1.70kg	2.07kg	2.47kg

Προδιαγραφές

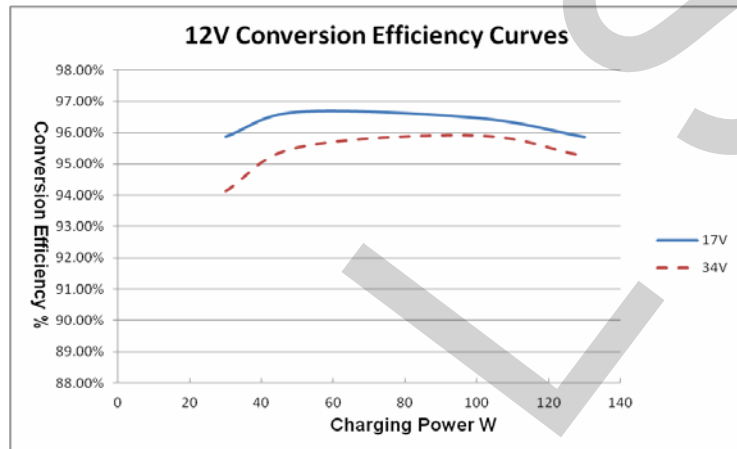
Ασφάλεια	EN/IEC62109-1, UL1741, CSA C22.2#107.1
EMC(Emission immunity)	EN61000-6-3/EN61000-6-1
FCC	47 CFR Part 15, Subpart B
Απόδοση & Λειτουργία	IEC62509
ROHS	IEC62321-3-1

Παράρτημα Ι Καμπύλες απόδοσης μετατροπής

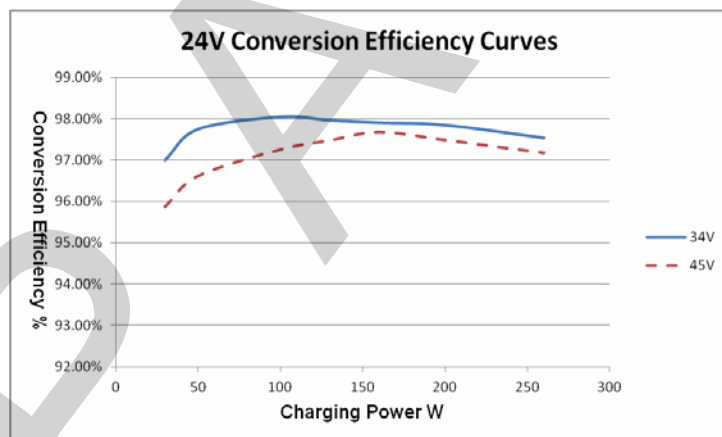
Ένταση φωτισμού: 1000W/m² Temp: 25°C

Μοντέλο: XTRA1206N

1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας(17V, 34V) / Ονομαστική τάση συστήματος(12V)

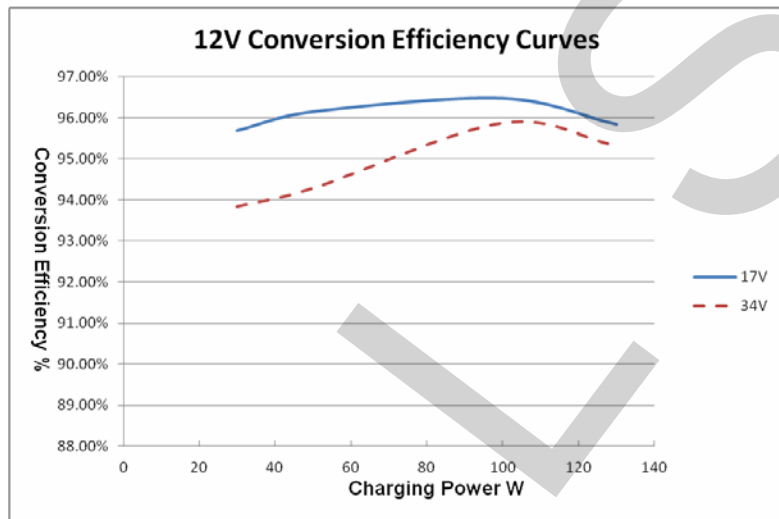


2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V,45V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)

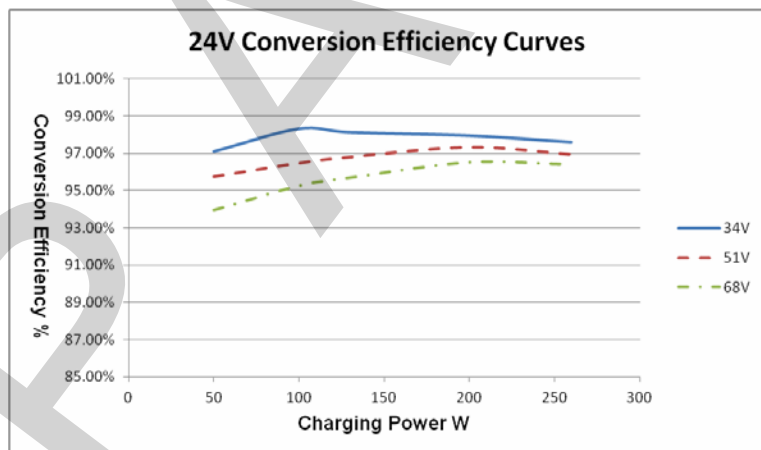


Μοντέλο: XTRA1210N

1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)

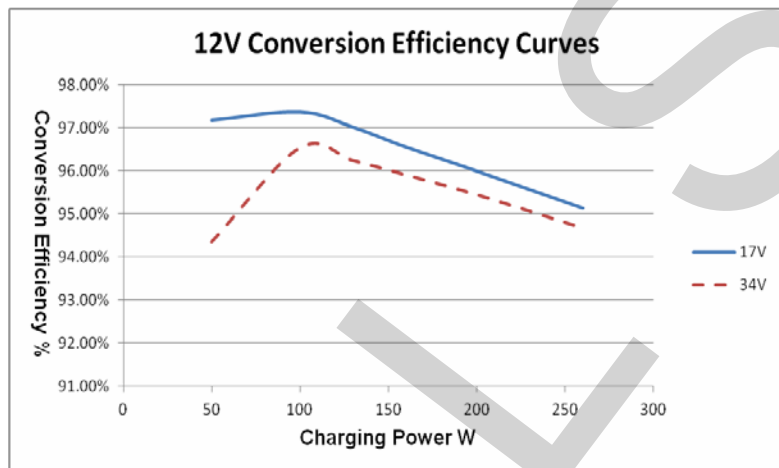


2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V,51V,68V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)

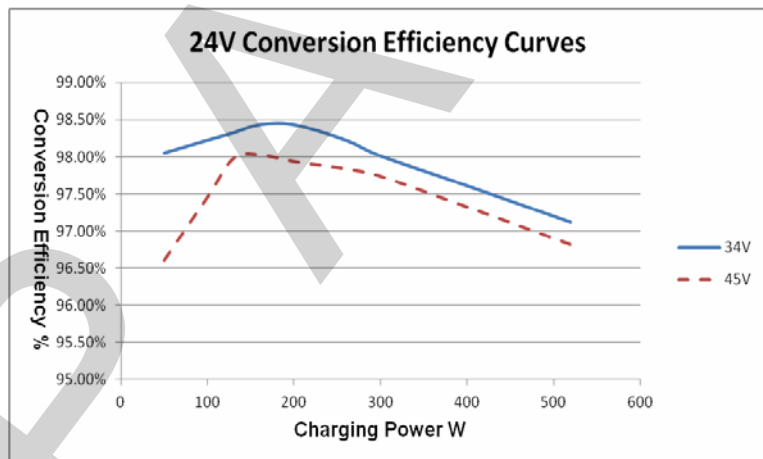


Μοντέλο: XTRA2206N

1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)

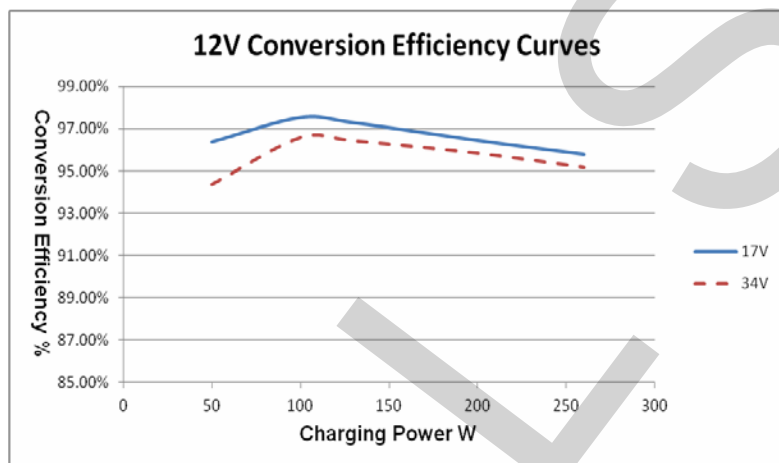


2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V,45V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)

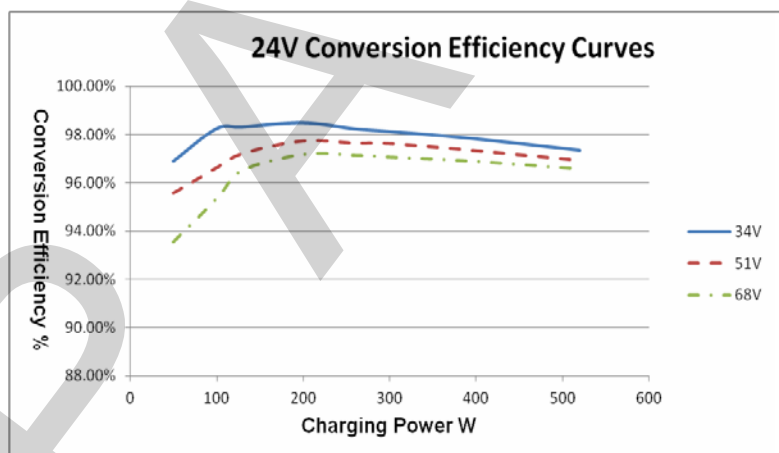


Μοντέλο: XTRA2210N

1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)

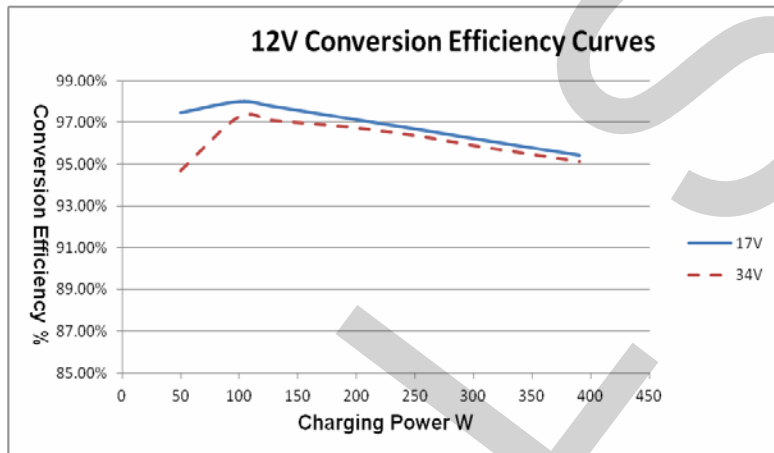


2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V,51V,68V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)

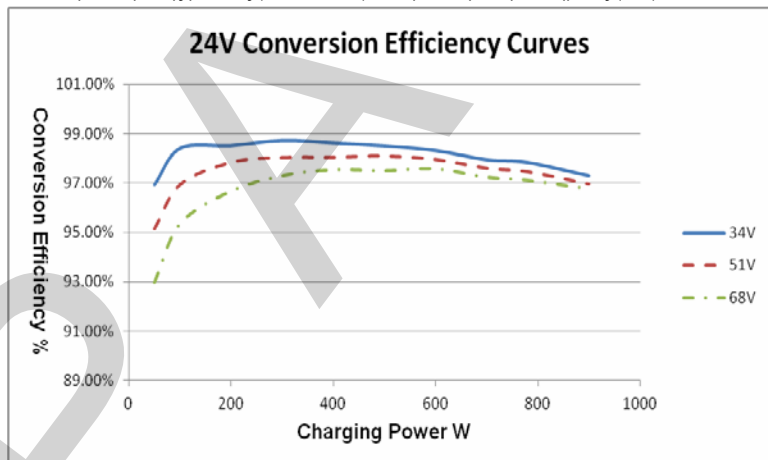


Μοντέλο: XTRA3210N

1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)

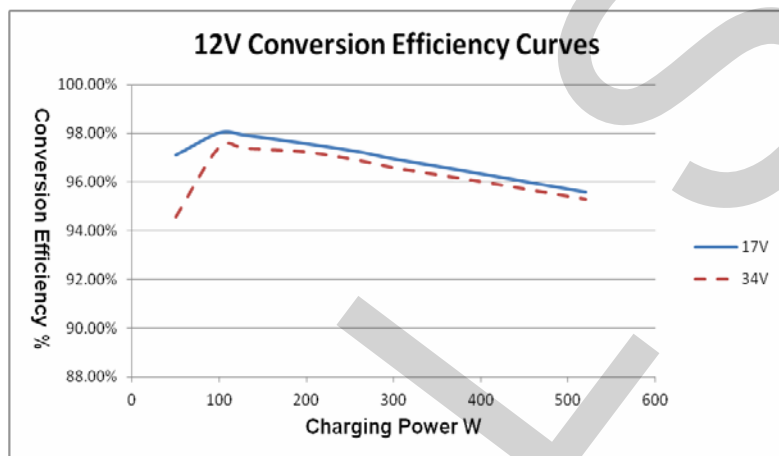


2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V,51V,68V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)

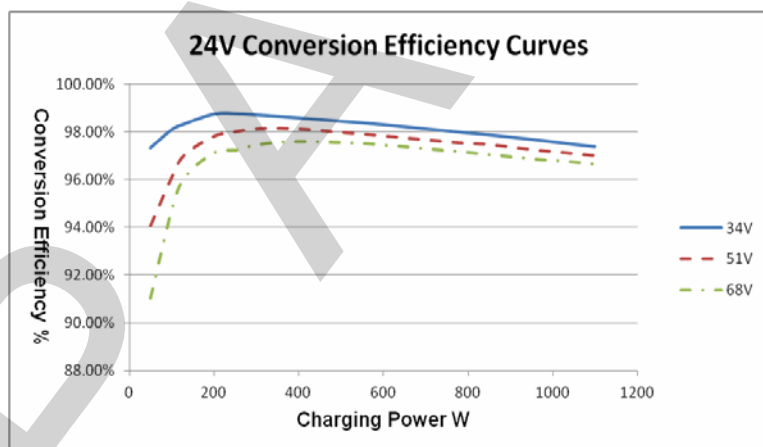


Μοντέλο: XTRA4210N

1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)

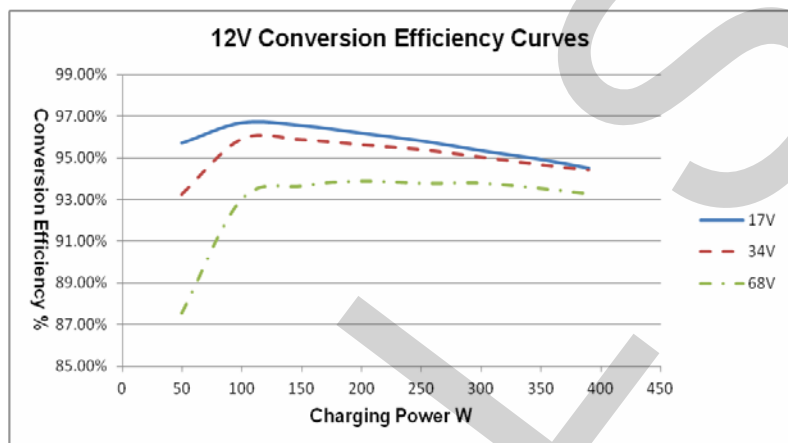


2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V, 51V, 68V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)

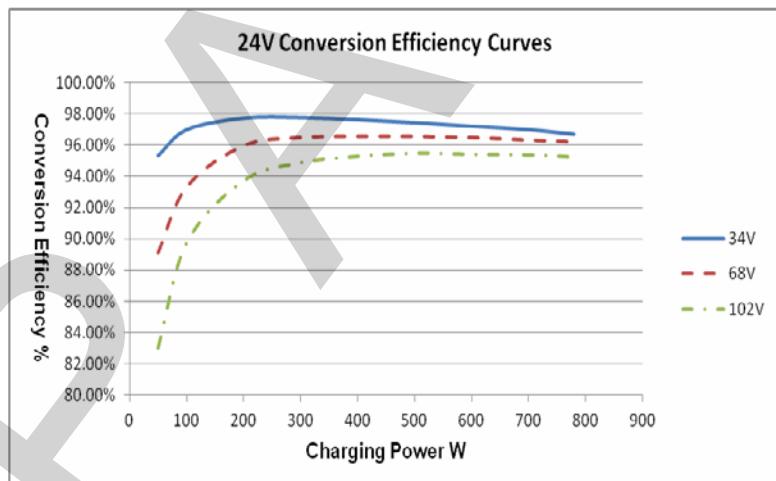


Μοντέλο: XTRA3215N

1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V, 68V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)

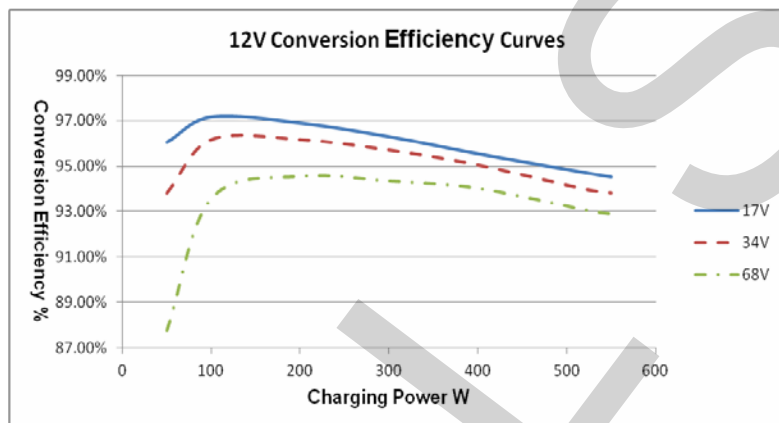


2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V, 68V, 102V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)

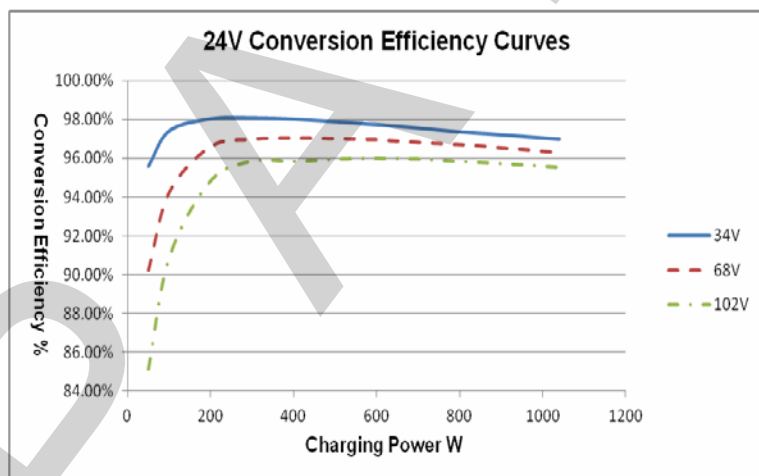


Μοντέλο: XTRA4215N

1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V, 68V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)

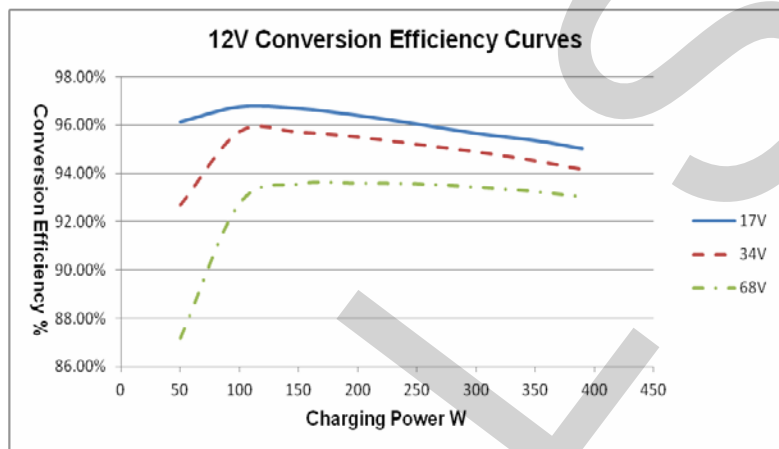


2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V, 68V, 102V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)

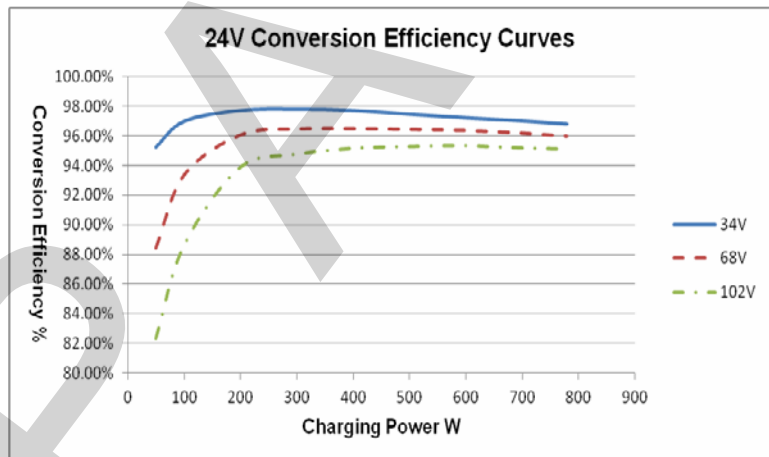


Μοντέλο: XTRA3415N

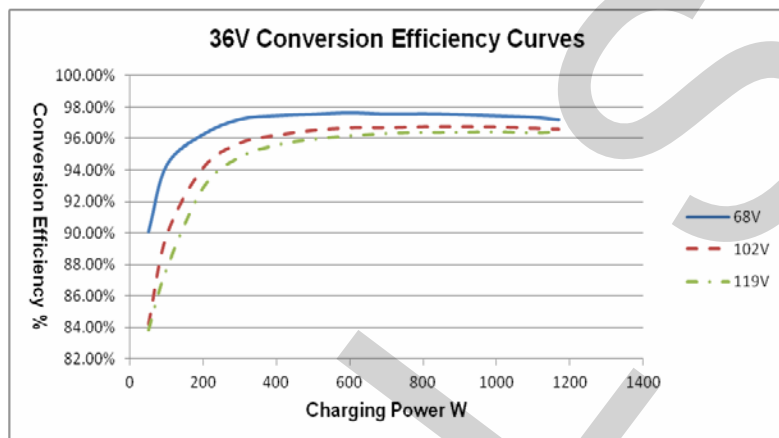
1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V, 68V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)



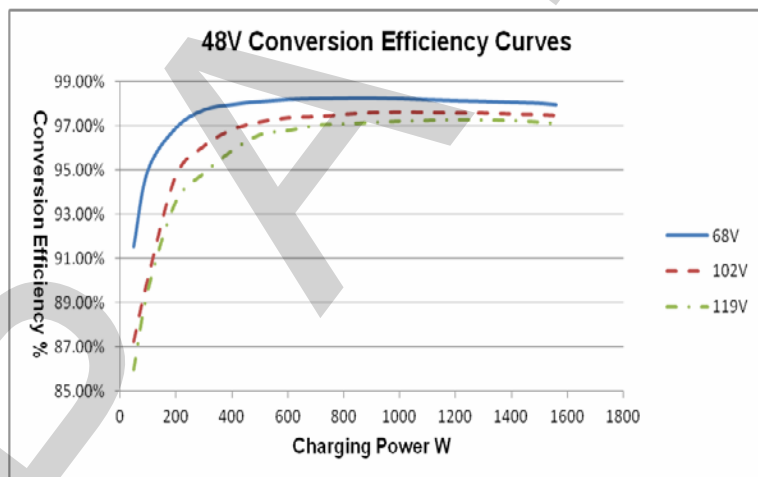
2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V, 68V, 102V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)



3. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (68V, 102V, 119V) / Ονομαστική τάση συστήματος (36V)

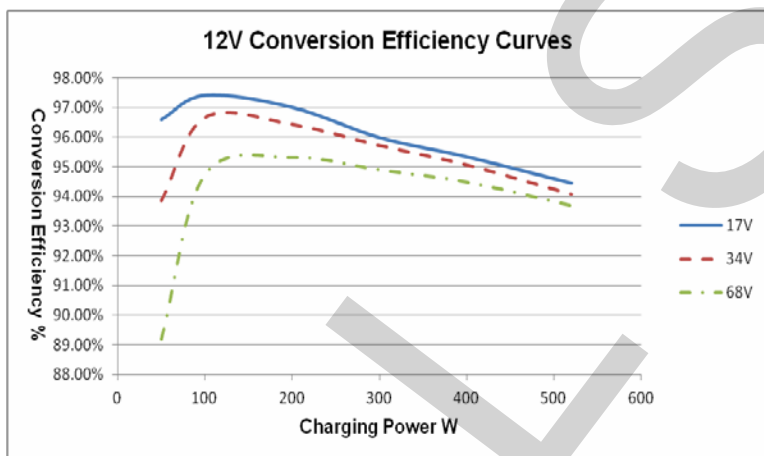


4. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (68V, 102V, 119V) / Ονομαστική τάση συστήματος (48V)

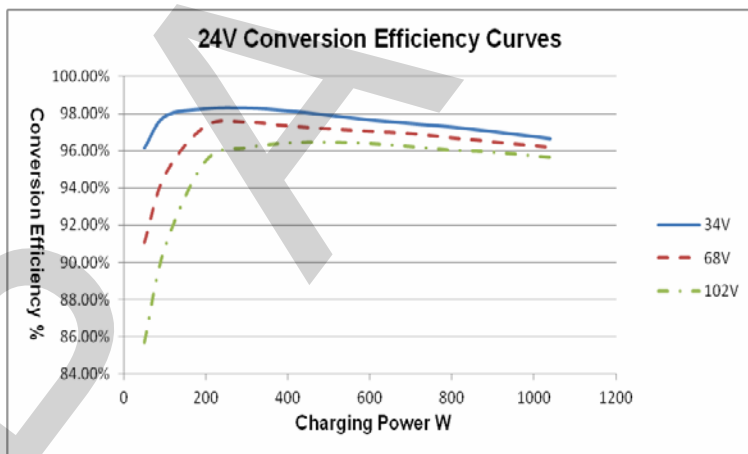


Μοντέλο: XTRA4415N

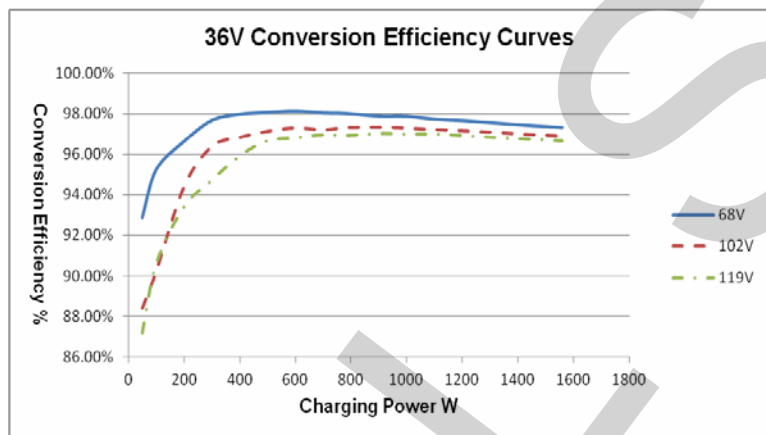
1. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (17V, 34V, 68V) / Ονομαστική τάση συστήματος (12V)



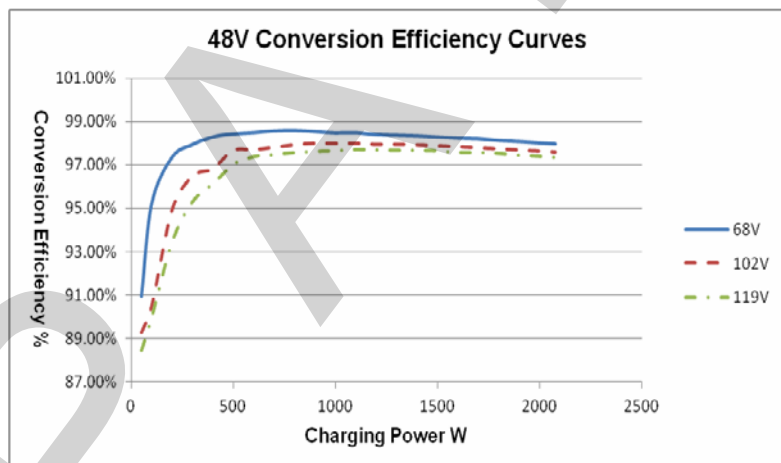
2. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (34V, 68V, 102V) / Ονομαστική τάση συστήματος (24V)



3. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (68V, 102V, 119V) / Ονομαστική τάση συστήματος (36V)



4. Τάση MPP ηλιακής μονάδας (68V, 102V, 119V) / Ονομαστική τάση συστήματος (48V)



Αλλαγές γίνονται χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση!

Έκδοση: 4.3

HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.

Beijing Tel: +86-10-82894896/82894112

Huizhou Tel: +86-752-3889706

E-mail: info@epever.com

Website: www.epever.com