

※ Ευχαριστούμε που επιλέξατε το **ViewStar AU series solar charge controller**. Διαβάστε τις οδηγίες προσεκτικά πριν τη χρήση του προϊόντος.

## ViewStar AU series solar charge controller

### 1. Επισκόπηση

Ευχαριστούμε που επιλέξατε το ViewStar AU series common positive solar charge controller. Το VS-AU controller είναι ένα PWM charge controller με ενσωματωμένη οθόνη LCD που υιοθετεί προηγμένες ψηφιακές τεχνικές. Οι πολλαπλές μέθοδοι ελέγχου φορτίων του επιτρέπουν τη χρήση σε οικιακά ηλιακά συστήματα, οδικούς σηματοδότες, ηλιακά φωτιστικά δρόμου, ηλιακές λάμπες κήπου κλπ.:

- Υλικά υψηλής ποιότητας από τους ST,IR και Infineon, εγγυώνται τη μακροζωία του προϊόντος.
- Οι ακροδέκτες έχουν πιστοποίηση UL και VDE, το προϊόν είναι ασφαλέστερο.
- Το Controller μπορεί να λειτουργήσει με συνεχές φορτίο σε θερμοκρασίες μεταξύ -25 και 55 °C
- Έξυπνη φόρτιση PWM 3-σταδίων: Bulk Boost/Equalize, Float
- Υποστηρίζει 3 επιλογές φόρτισης: Sealed, Gel, Flooded
- Οθόνη LCD, σχεδιασμένη να παρουσιάζει δυναμικά τις πληροφορίες του συστήματος
- Δύο θύρες USB, για τη φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών
- Λειτουργία μέσω δύο κουμπιών, για εύκολη ρύθμιση
- Πολλαπλές μέθοδοι ελέγχου φορτίων
- Λειτουργία στατιστικών ενέργειας
- Ικανότητα αντιστάθμισης θερμοκρασίας
- Εκτενής ηλεκτρονική προστασία

### 2. Χαρακτηριστικά Προϊόντος

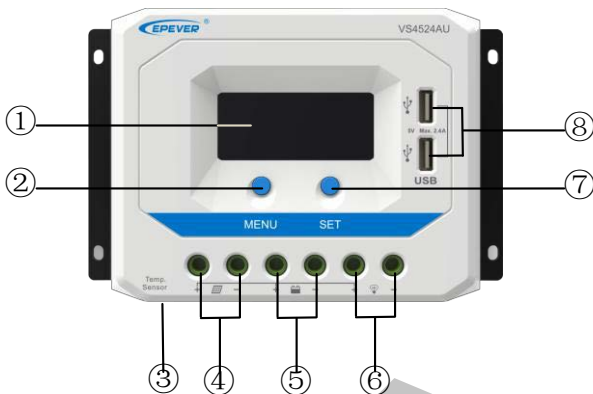


Figure 1 Characteristics

①	LCD	⑤	Ακροδέκτες Μπαταρίας
②	Κουμπί MENU	⑥	Ακροδέκτες Φορτίου
③	Θύρα RTS	⑦	Κουμπί SET
④	Ακροδέκτες ΦΒ	⑧	Θύρες USB

※ Οι θύρες USB προσφέρουν 5VDC/2.4A και έχουν προστασία βραχυκύκλωσης.

**Προαιρετικά Αξεσουάρ:**

**Όνομα:** Απομακρυσμένος Αισθητήρας Θερμοκρασίας

**Μοντέλο:** RTS300R47K3.81A

Για τη μέτρηση της θερμοκρασίας της μπαταρίας, το κοινό μήκος καλωδίου είναι 3m (το μήκος προσαρμόζεται). Το RTS300R47K3.81A συνδέεται στη θύρα ③ του controller.



**Σημείωση:** Αν απουσιάζει το RTS, η θερμοκρασία της μπαταρίας θα οριστεί στους 25°C.

### 3. Καλωδίωση

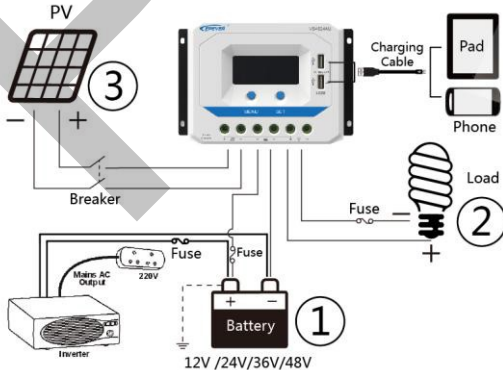


Figure 2 Διάγραμμα Σύνδεσης

(1) Συνδέστε το εξαρτήματα στο charge controller με την παραπάνω σειρά και να προσέχετε τα "+" και "-". Μην εισάγετε την ασφάλεια ή γυρίσετε το διακόπτη κατά την εγκατάσταση. Όταν απουσιάζει το σύστημα, ακολουθήστε την αντίστροφη σειρά.

(2) Αφού ενεργοποιηθεί το controller, ελέγξτε αν η LCD είναι on. Αλλιώς αναφερθείτε στο κεφάλαιο 6. Πάντα να συνδέετε την μπαταρία πρώτα, για να μπορέσει ο controller να αναγνωρίσει την τάση του συστήματος.

Η ασφάλεια της μπαταρίας θα πρέπει να εγκατασταθεί όσο πιο κοντά στη μπαταρία γίνεται. Η προτεινόμενη απόσταση είναι μέχρι 150mm.

Ο VS AU series είναι controller θετικής γείωσης. Οποιαδήποτε θετική σύνδεση ηλιακού φορτίου ή μπαταρίας μπορεί να γειωθεί όπως χρειάζεται.



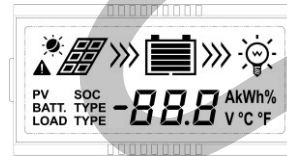
**Σημείωση:** Συνδέστε το inverter ή άλλα φορτία με μεγάλο ρεύμα εκκίνησης στη μπαταρία και όχι στον controller, αν είναι αναγκαίο το inverter ή άλλα φορτία.

### 4. Λειτουργία

#### 4.1 Λειτουργία Κουμπιών

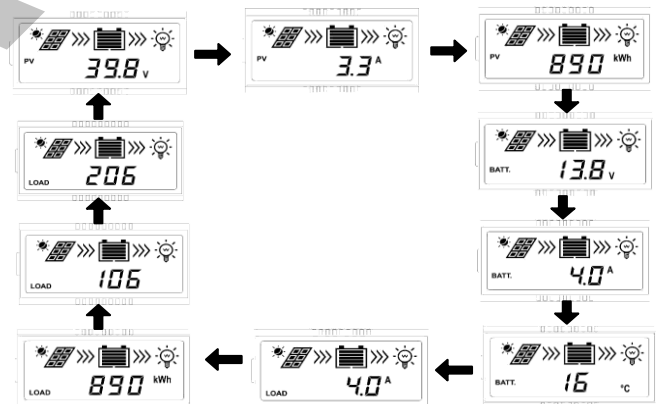
Κουμπί	Λειτουργία
Κουμπί MENU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περίληψη</li> <li>• Ρύθμιση Παραμέτρου</li> </ul>
Κουμπί SET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φορτίο ON/OFF</li> <li>• Καθαρισμός Σφάλματος</li> <li>• Είσοδος στη λειτουργία Set</li> <li>• Αποθήκευση Δεδομένων</li> </ul>

#### 4.2 Οθόνη LCD



Περιγραφή Κατάστασης Εξαρτήμα	Εικόνα	Κατάσταση
Σειρά ΦΒ		Μέρα
		Νύχτα
		Δε φορτίζει
Μπαταρία		Φόρτιση
	<b>PV</b>	Τάση, Ρεύμα, Ισχύς ΦΒ
		Χωρητικότητα μπαταρίας, Σε φόρτιση
Φορτίο	<b>BATT.</b>	Τάση, Ρεύμα, Θερμοκρασία Μπαταρίας
	<b>BATT. TYPE</b>	Τύπος Μπαταρίας
Φορτίο		Φορτίο ON
		Φορτίο OFF
	<b>LOAD</b>	Τάση, Ρεύμα φορτίου και Κατάσταση Φορτίου

#### > Περίληψη οθόνης



#### Σημείωση :

1) Όταν δεν υπάρχει χρήση, η οθόνη θα αλλάξει αυτόματα, αλλά οι δύο παρακάτω σελίδες δε θα εμφανίζονται.



2) Καθαρισμός συσώρευσης μηδενικής ισχύς: Στη σελίδα ισχύς ΦΒ, πατήστε παρατεταμένα το SET για 5s μέχρι να αναβοσβήνει η τιμή, πατήστε το SET ξανά για καθαρισμό της τιμής.

3) Setting temperature unit: Under battery temperature interface, press SET button and hold on 5s to switch.

#### > Ένδειξη Σφάλματος

Κατάσταση	Εικόνα	Περιγραφή
Μπαταρία Υπερπαροφορισμένη		Το επίπεδο της μπαταρίας δείχνει άδειο, το πλαίσιο της μπαταρίας αναβοσβήνει, εικόνα σφάλματος αναβοσβήνει
Υπέρταση Μπαταρίας		Το επίπεδο της μπαταρίας δείχνει γεμάτο, το πλαίσιο της μπαταρίας αναβοσβήνει, εικόνα σφάλματος αναβοσβήνει

Υπερθέρμανση μπαταρίας		Το επί πεδο της μπαταρίας είναι το πραγματικό, το πλαίσιο της μπαταρίας αναβοσβήνει, εικόνα σφάλματος αναβοσβήνει
Αποτυχία Φορτίου		Υπερφόρτωση φορτίου ①, βραχυκύκλωμα φορτίου

① Όταν η τάση του φορτίου γίνει 1.02-1.05, 1.05-1.25, 1.25-1.35 και 1.35-1.5 φορές μεγαλύτερη από την ονομαστική, ο controller θα σβήσει αυτόματα τα φορτία για 50s, 30s, 10s και 2s αντίστοιχα.

#### 4.3 Ρύθμιση Λειτουργίας Φορτίου

##### Βήματα Λειτουργίας:

Στη σελίδα ρύθμισης λειτουργίας φορτίου, πατήστε παρατεταμένα το SET για 5s μέχρι να αναβοσβήνει η τιμή, μετά πατήστε το MENU για να ρυθμίσετε την παράμετρο, πατήστε ξανά το SET για επιβεβαίωση.

1**	Timer 1	2**	Timer 2
100	Φως ON/OFF	2 1	Απενεργοποι ημένο
101	Φορτίο on για 1 ώρα από τη δύση του ηλίου	201	Φορτίο on για 1 ώρα πριν την ανατολή του ηλίου
102	Φορτίο on για 2 ώρες από τη δύση του ηλίου	202	Φορτίο on για 2 ώρες πριν την ανατολή του ηλίου
103-113	Φορτίο on για 3~13 ώρες από τη δύση του ηλίου	203-213	Φορτίο on για 3~13 ώρες πριν την ανατολή του ηλίου
114	Φορτίο on για 14 ώρες από τη δύση του ηλίου	214	Φορτίο on για 14 ώρες πριν την ανατολή του ηλίου
115	Φορτίο on για 15 ώρες από τη δύση του ηλίου	215	Φορτίο on για 15 ώρες πριν την ανατολή του ηλίου
116	Test mode	2 1	Απενεργοποι ημένο
117	Manual mode(Default load ON)	2 1	Απενεργοποι ημένο

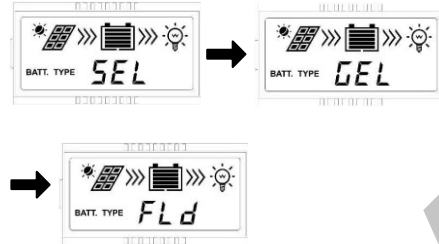
NOTE: Ορίστε το Φως ON/OFF, Test mode και Manual mode μέσω του Timer1. Το Timer 2 θα είναι απενεργοποιημένο και θα δείχνει "2 n".

#### 4.4 Τύπος Μπαταρίας

##### > Βήματα Λειτουργίας

Στ σελίδα τάσης μπαταρίας, πατήστε παρατεταμένα το SET για 5s για να εισέλθετε στη σελίδα ρύθμισης τύπου μπαταρίας. Αφού επιλέξετε τον τύπο μπαταρίας πατώντας το MENU, περιμένετε για 5s ή πατήστε το SET για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας.

##### > Τύπος Μπαταρίας



① Sealed (Προεπιλογή)

② Gel

③ Flooded

Σημείωση: Αναφερθείτε στον πίνακα παραμέτρων τάσης μπαταρίας για διαφορετικούς τύπους μπαταρίας.

#### 5. Προστασίες

Προστασία	Προϋποθέσεις	Κατάσταση
Αντίστροφη πόλωση ΦΒ	Όταν η μπαταρία είναι συνδεδεμένα σωστά, τα ΦΒ μπορεί να είναι ανεστραμμένα.	Το controller δεν έχει βλάβη
Αντίστροφη πόλωση μπαταρίας	Όταν τα ΦΒ δεν είναι συνδεδεμένα, η μπαταρία μπορεί να είναι ανεστραμμένη.	
Υπέρταση μπαταρίας	Η τάση της μπαταρίας φτάνει το OVD	Σταματά η φόρτιση
Υπεραπόφορτιση μπαταρίας	Η τάση της μπαταρίας φτάνει το LVD	Σταματά η αποφόρτιση
Υπερθέρμανση μπαταρίας	Θερμοκρασία μεγαλύτερη από 65°C Θερμοκρασία χαμηλότερη από 55°C	Έξοδος OFF Έξοδος ON

#### 7. Τεχνικά Χαρακτηριστικά

	VS1024AU	VS2024AU	VS3024AU	VS3048AU	VS4524AU	VS4548AU	VS6024AU	VS6048AU
Ονομαστική Τάση Συστήματος	12/24VDC Auto		12/24/36/48VDC Auto		12/24VDC Auto		12/24/36/48VDC Auto	
Εύρος Τάσης Εισόδου Μπαταρίας	9V~32V		9V~64V		9V~32V		9V~64V	
Ονομαστικό ρεύμα φόρτισης/αποφόρτισης	10A@55°C	20A@55°C	30A@55°C		45A@55°C		60A@55°C	
Μέγιστη Τάση Αναχού Κυκλώματος ΦΒ	50V		96V		50V	96V	50V	96V
Τύπος Μπαταρίας	Sealed(Default) / Gel / Flooded							
Τάση Φόρτισης Equalize ※	Sealed:14.6V/ Gel: No/ Flooded:14.8V							
Τάση Φόρτισης Boost ※	Sealed:14.4V/ Gel:14.2V/ Flooded:14.6V							
Τάση Φόρτισης Float ※	Sealed/Gel/Flooded: 13.8V							
Τάση Επανασύνδεσης Υπότασης※	Sealed/Gel/Flooded: 12.6V							
Τάση Αποσύνδεσης Υπότασης※	Sealed/Gel/Flooded: 11.1V							
Κατανάλωση	≤9.2mA/12V;≤11.7mA/24V; ≤14.5mA/36V;≤17mA/48V							
Συντελεστής Αντιστάθμισης Θερμοκρασίας	-3mV/C/2V (25°C)							
Πτώση Τάσης Κυκλώματος Φόρτισης	≤0.29V							
Πτώση Τάσης Κυκλώματος Αποφόρτισης	≤0.16V							
Εύρος Θερμοκρασίας LCD	-20°C~+70°C							
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-25°C~+55°C(Λειτουργεί συνεχώς με πλήρες φορτίο)							

Υπερθέρμανση Controller	Θερμοκρασία μεγαλύτερη από 85°C	Έξοδος OFF
	Θερμοκρασία χαμηλότερη από 75°C	Έξοδος ON
Βραχυκύκλωμα Φορτίου	Ρεύμα φορτίου ≥2.5 φορές του ονομαστικού Πρώτο βραχυκύκλωμα, η έξοδος είναι OFF για 5s Δεύτερο βραχυκύκλωμα, OFF για 10s Τρίτο βραχυκύκλωμα, OFF για 15s Τέταρτο βραχυκύκλωμα, OFF για 20s Πέμπτο βραχυκύκλωμα, OFF για 25s Έκτο βραχυκύκλωμα, OFF	Η έξοδος είναι OFF <b>Καθαρισμός σφάλματος:</b> Κάντε επανεκκίνηση στο controller ή περιμένετε μία μέρα (νύχτα >3 ώρες).
	Υπερφόρτωση Φορτίου	Ρεύμα φορτίου ≥2.5 φορές του ονομαστικού 1.02-1.05 φορές, 50s, 1.05-1.25 φορές, 30s 1.25-1.35 φορές, 10s 1.35-1.5 φορές 2s
Χαλασμένο RTS	Το RTS είναι βραχυκυκλωμένο ή χαλασμένο	Φόρτιση ή αποφόρτισης στους 25°C

#### 6. Αντιμέτωπιση Προβλημάτων

Σφάλμα	Πιθανά Αίτια	Αντιμέτωπιση
Η LCD είναι off κατά την ημέρα όταν υπάρχει ηλιοφάνεια στα ΦΒ	Αποσύνδεση ΦΒ	Confirm that PV wire connections are correct and tight
Λάθος καλωδίωση, η LCD δεν ανάβει	1) Η τάση της μπαταρίας είναι χαμηλότερη από 9V 2) Η τάση των ΦΒ είναι χαμηλότερη από την τάση της μπαταρίας	1) Ελέγξτε την τάση της μπαταρίας. Απαιτούνται τουλάχιστον 9V για την ενεργοποίηση του controller 2) Ελέγξτε την τάση των ΦΒ η οποία πρέπει να είναι μεγαλύτερη της μπαταρίας
Αναβοσβήνει	Battery over voltage	Ελέγξτε αν η τάση της μπαταρίας είναι μεγαλύτερη από το OVD (τάση αποσύνδεσης υπέρτασης), και αποσυνδέστε τα ΦΒ.
Αναβοσβήνει	Battery over discharged	Όταν η τάση της μπαταρίας επανέρχεται ή ξεπερνά το LVR (τάση επανασύνδεσης υπότασης), το φορτίο θα επανέλθει
Αναβοσβήνει	Battery Overheating	Το controller θα σβήσει αυτόματα το σύστημα. Όταν η θερμοκρασία κατέβει κάτω από τους 50 °C, το controller θα επανέλθει.
Αναβοσβήνει	Over load or Short circuit	Μειώστε τον αριθμό των ηλεκτρικών συσκευών ή ελέγξτε τη σύνδεση των φορτίων.

#### 8. Αποποίηση Ευθυνών

Η εγγύηση δεν ισχύει στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Βλάβη από λάθος χρήση ή σε λάθος περιβάλλον.
- Ρεύμα, τάση, ή ισχύς ΦΒ ή φορτίου ξεπερνούν τις ονομαστικές τιμές του controller.
- Το controller λειτουργεί σε περιβάλλον με μεγαλύτερη θερμοκρασία από την επιτρεπόμενη.
- Αποσυμμετολή ή απόπειρα επισκευής από το χρήστη χωρίς εξουσιοδότηση.
- Βλάβη λόγω φυσικών φαινομένων όπως κεραυνούς.
- Βλάβη κατά τη μεταφορά.

Σχετική Υγρασία	≤95%, N.C.					
Περιβάλημα	IP30					
Γείωση	Κοινό Θετικό					
Έξοδος USB	5VDC/2.4A(Total)					
Διαστάσεις	142x85x41.5	160x94.9x49.3mm	181x100.9x59.8mm	194x118.4x63.8mm	214x128.7x72.2mm	
Διαστάσεις Τοποθέτησης	130x60mm	148x70mm	172x80mm	185x90mm	205x100mm	
Μέγεθος Τρυπών Τοποθέτησης	Φ4.5mm		Φ5mm	Φ5mm	Φ5mm	
Ακροδέκτες	4mm <sup>2</sup> /12AW	10mm <sup>2</sup> /8AWG	16mm <sup>2</sup> /6AWG	16mm <sup>2</sup> /6AWG	25mm <sup>2</sup> /4AWG	
Καθαρό Βάρος	0.22kg	0.35kg	0.55kg	0.58kg	0.76kg	0.88kg
					1.02kg	1.04kg

※Οι παραπάνω παράμετροι είναι για σύστημα 12V στους 25°C, διπλασιάστε για 24V, τριπλασιάστε για 36V και τετραπλασιάστε για 48V

Αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση! Version number: V1.2

RAW SS