

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΖΟΜΕΝΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΣΕΙΡΑΣ ESS



ΜΟΝΤΕΛΟ	Μονάδα αποθήκευσης
VT-48200B	11523

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε και αγοράσατε ένα προϊόν V-TAC. Η V-TAC προσπαθεί να σας παρέχει την καλύτερη εξυπηρέτηση. Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες και κρατήστε αυτό το εγχειρίδιο για μελλοντική αναφορά. Εάν έχετε περισσότερες ερωτήσεις, επικοινωνήστε με τον διανομέα σας ή το κατάστημα λιανικής από όπου αγοράσατε το προϊόν. Είναι εξειδικευμένοι και έτοιμοι να σας βοηθήσουν.



RoHS



UK
CA



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

1. Πρόλογος	1
2. Ασφάλεια	2
2.1 Προφυλάξεις ασφαλείας	2
2.2. Λανθασμένη λειτουργία	2
3. Εξέταση	3
3.1. Περιγραφή προϊόντος	3
3.1.1. Χαρακτηριστικά	3
3.1.2. Βασικές λειτουργίες	3
3.2. Σενάριο εφαρμογής	4
4. Περιγραφή εφαρμογής	5
4.1. Εφαρμογή σειριακής σύνδεσης	5
4.2. Εφαρμογή σε χαμηλές θερμοκρασίες	5
4.3. Χαμηλή χωρητικότητα μπαταρίας αποθήκευσης (κατάσταση φόρτισης < 5%)	5
4.4. Εφαρμογή κοντά στον ωκεανό	6
5. Παρουσίαση του προϊόντος	7
5.1. Παρουσίαση του ταμπλό	7
5.1.1. Λειτουργία του ταμπλό	7
5.1.2. Περιγραφή της ένδειξης	8
5.1.3. Διεύθυνση για DIP	10
5.1.4. Ορισμός θύρας επικοινωνίας	11
5.1.5. Ορισμός σήματος συναγερμού ξηρής επαφής	11
6. Εγκατάσταση	12
6.1 Προετοιμασία εργαλείων	12
6.2. Αποσυσκευασία και εξέταση	13
6.3. Προετοιμασία για εγκατάσταση	13
6.4. Εγκατάσταση	13
6.5. Σύνδεση καλωδίου	15
7. Ενεργοποίηση τροφοδοσίας	18
7.1. Λειτουργία κατά την ενεργοποίηση τροφοδοσίας	18
7.1.1. Προκαταρκτικός έλεγχος και προετοιμασία για την ενεργοποίηση της τροφοδοσίας	18
7.1.2. Η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη	19
7.1.3 Διαμόρφωση UIWare	20
7.1.4. Επαλήθευση από λογισμικό διεπαφής χρήστη	21
7.2 Ρύθμιση των παραμέτρων του συστήματος τροφοδοσίας	22
8. Παράδοση, συντήρηση και αποθήκευση	22
8.1. Παράδοση	23
8.2. Τεχνική υποστήριξη	23
8.2.1 Αρχές συντήρησης μπαταρίας	23
8.2.2. Συντήρηση ρουτίνας	24
8.3. Αποθήκευση μπαταρίας	25
9. Διάγνωση και αντιμετώπιση προβλημάτων και δυσλειτουργιών	26
10. Εγγύηση	27
11. Συνομογραφίες	28

1. Πρόλογος

➤ Επισκόπηση

Αυτό το εγχειρίδιο χρήσης παρουσιάζει κυρίως την εισαγωγή προϊόντων της σειράς 48V 200Ah, την περιγραφή της εφαρμογής, τις οδηγίες εγκατάστασης, τις οδηγίες ενεργοποίησης, τις οδηγίες συντήρησης και παρέχει οδηγίες για μηχανικούς τεχνικής υποστήριξης, μηχανικούς συντήρησης και χρήστες.

➤ Σχεδιασμένο για

Αυτό το έγγραφο ισχύει κυρίως για τους ακόλουθους τύπους μηχανικών

- Μηχανικός τεχνικής υποστήριξης
- Προσωπικό εγκατάστασης
- Μηχανικοί συντήρησης

➤ Σήμανση

Η ακόλουθη σήμανση ενδέχεται να εμφανίζεται σε αυτό το άρθρο και η σημασία της είναι η εξής.

Σήμανση	Σημασία	Περιγραφή
	Κίνδυνος	Υποδεικνύει έναν κίνδυνο με υψηλό επίπεδο κινδύνου ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
	Προειδοποίηση	Υποδεικνύει έναν μέτριο κίνδυνο που, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
	Ειδοποίηση	Υποδεικνύει έναν κίνδυνο με χαμηλό επίπεδο κινδύνου ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει μικρή ή μέτρια βλάβη.
 NOTE	Επεξήγηση	Πρόσθετη επεξήγηση των βασικών πληροφοριών στο κύριο κείμενο, η "Επεξήγηση" δεν είναι προειδοποιητικές πληροφορίες ασφαλείας και δεν περιλαμβάνει πληροφορίες για τραυματισμούς προσωπικού, εξοπλισμό και περιβαλλοντικές ζημιές.

	Η σήμανση υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με άλλα οικιακά απορρίμματα.		Προειδοποίηση, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
---	---	--	---

2. Ασφάλεια

➤ Προφυλάξεις ασφαλείας

Πριν εργαστείτε με την μπαταρία, θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά τις προφυλάξεις ασφαλείας και να μάθετε τις σωστές μεθόδους εγκατάστασης και σύνδεσης.

- Απαγορεύεται η περιστροφή, η κλίση ή η ώθησή του.
- Απαγορεύεται το βραχυκύκλωμα των θετικών και αρνητικών πόλων της μπαταρίας, διαφορετικά θα προκληθεί ζημιά στην μπαταρία.
- Απαγορεύεται η ρίψη της μπαταρίας σε πηγή πυρκαγιάς.
- Απαγορεύεται η τροποποίηση της μπαταρίας και απαγορεύεται αυστηρά η βύθισή της σε νερό ή άλλα υγρά.
- ΜΗΝ τοποθετείτε εργαλεία εγκατάστασης στην μπαταρία κατά την εγκατάσταση της μπαταρίας.
- ΜΗΝ αποσυναρμολογείτε, πιέζετε, λυγίζετε, παραμορφώνετε, τρυπάτε ή συνθλίβετε την μπαταρία χωρίς την άδεια της V-tac και των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων.
- ΜΗΝ υπερβαίνετε το εύρος θερμοκρασίας, διαφορετικά αυτό θα επηρεάσει την απόδοση και την ασφάλεια της μπαταρίας.
- Κατά τις εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης, το κύκλωμα της μπαταρίας πρέπει να διατηρείται σε κατάσταση απενεργοποίησης.
- Ελέγχετε τακτικά τα μπουλόνια σύνδεσης της μπαταρίας για να βεβαιωθείτε ότι είναι σφιχτά.

➤ 2.2 Λανθασμένη λειτουργία

Είναι απαραίτητο να αποφευχθεί η κατάχρηση της μπαταρίας υπό τις ακόλουθες (συμπεριλαμβανομένων, αλλά χωρίς περιορισμό) συνθηκών:

Λανθασμένη λειτουργία	Περιγραφή της προστασίας
Αντίστροφη σύνδεση θετικών και αρνητικών πόλων	Εάν ο θετικός και ο αρνητικός πόλος συνδεθούν προς την αντίθετη κατεύθυνση, η μπαταρία θα καταστραφεί άμεσα.
Εξωτερικό βραχυκύκλωμα	Εάν η μπαταρία βραχυκυκλωθεί εξωτερικά, η μπαταρία θα καταστραφεί άμεσα.
Εφαρμογή σειριακής σύνδεσης	Η μπαταρία δεν υποστηρίζει τη συνεχή χρήση μπαταριών. Εάν οι μπαταρίες συνδέονται σε σειρά, μπορεί να καταστραφούν απευθείας και να προκαλέσουν ακόμη και πυρκαγιά, έκρηξη και άλλους κινδύνους.

3. Εξέταση

➤ 3.1. Περιγραφή του προϊόντος

Τα προϊόντα της σειράς 48V 200Ah χρησιμοποιούν φωσφορικό σίδηρο λιθίου (LFP) ως υλικό θετικού ηλεκτροδίου. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως σε τηλεπικοινωνιακά σενάρια και συστήματα αποθήκευσης ενέργειας, όπως εκτός δικτύου, συνδεδεμένα στο δίκτυο και οικιακή χρήση.

Το πακέτο μπαταριών αποτελείται από μπαταρίες LFP 15 στοιχείων/16 στοιχείων σε σειρά, με χαμηλή αυτοαποφόρτιση, υψηλή ενεργειακή πυκνότητα και χωρίς εφέ μνήμης. Αυτός ο τύπος μπαταρίας έχει επίσης εξαιρετικά χαρακτηριστικά – υψηλή ταχύτητα, μεγάλη διάρκεια ζωής, μεγάλο εύρος θερμοκρασίας και υψηλή ασφάλεια.

➤ 3.1.1 Χαρακτηριστικά

- Υψηλή ενεργειακή πυκνότητα

Υψηλή αναλογία όγκου και αναλογία βάρους για την ενέργεια.

- Δεν απαιτείται συντήρηση

Οι μπαταρίες δεν χρειάζονται συντήρηση κατά τη διαδικασία λειτουργίας, γεγονός που μπορεί να εξοικονομήσει τους πελάτες από τη λειτουργία της μπαταρίας, το κόστος δοκιμών συντήρησης και να μειώσει τη συχνότητα της επιτόπιας αντικατάστασης.

- Μακρύς ωφέλιμος κύκλος ζωής

Η διάρκεια ζωής της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι 3 φορές μεγαλύτερη από αυτή των συνηθισμένων μπαταριών μολύβδου-οξέος.

- Εξαιρετικά χαρακτηριστικά θερμοκρασίας

Κατά τη φόρτιση η θερμοκρασία λειτουργίας της μπαταρίας μπορεί να φτάσει από 0°C έως περίπου +60°C (συνιστώμενη θερμοκρασία λειτουργίας: +15 έως περίπου -35°C). Κατά την αποφόρτιση, η θερμοκρασία λειτουργίας της μπαταρίας μπορεί να φτάσει από -20°C έως περίπου +60°C (συνιστώμενη θερμοκρασία λειτουργίας: από +15 έως περίπου -35°C).

➤ 3.1.2. Βασικές λειτουργίες

- Παρακολούθηση

Το σύστημα της μπαταρίας χρησιμοποιεί ένα εξαιρετικά αποδοτικό σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας που διαθέτει προστατευτικά χαρακτηριστικά, π.χ. ρεύμα, τάση.

- Σήμα συναγερμού

Υποστηρίζει μη κανονικούς συναγερμούς, π.χ. υπερβολική τάση, υπόταση, υπερβολικό ρεύμα, υψηλή και χαμηλή θερμοκρασία, αστοχία μπαταρίας, αστοχία υλικού κ.λπ.

- Επικοινωνία

Παρέχονται δύο διεπαφές RS485, που ανεβάζουν δεδομένα συναγερμού και κατάστασης μέσω του πρωτοκόλλου επικοινωνίας RS485/CAN.

3. Εξέταση

- Εφαρμογή σειριακής σύνδεσης

Υποστήριξη πολλαπλών σετ μπαταριών παράλληλα, η επικοινωνία RS485/CAN υποστηρίζει έως και 6 ομάδες χωρίς μονάδα ελέγχου (ή το πολύ 15 ομάδες με μονάδα ελέγχου).

- **Λειτουργία ισορροπίας**

Διατηρεί τη λειτουργία ισορροπίας για τα στοιχεία.

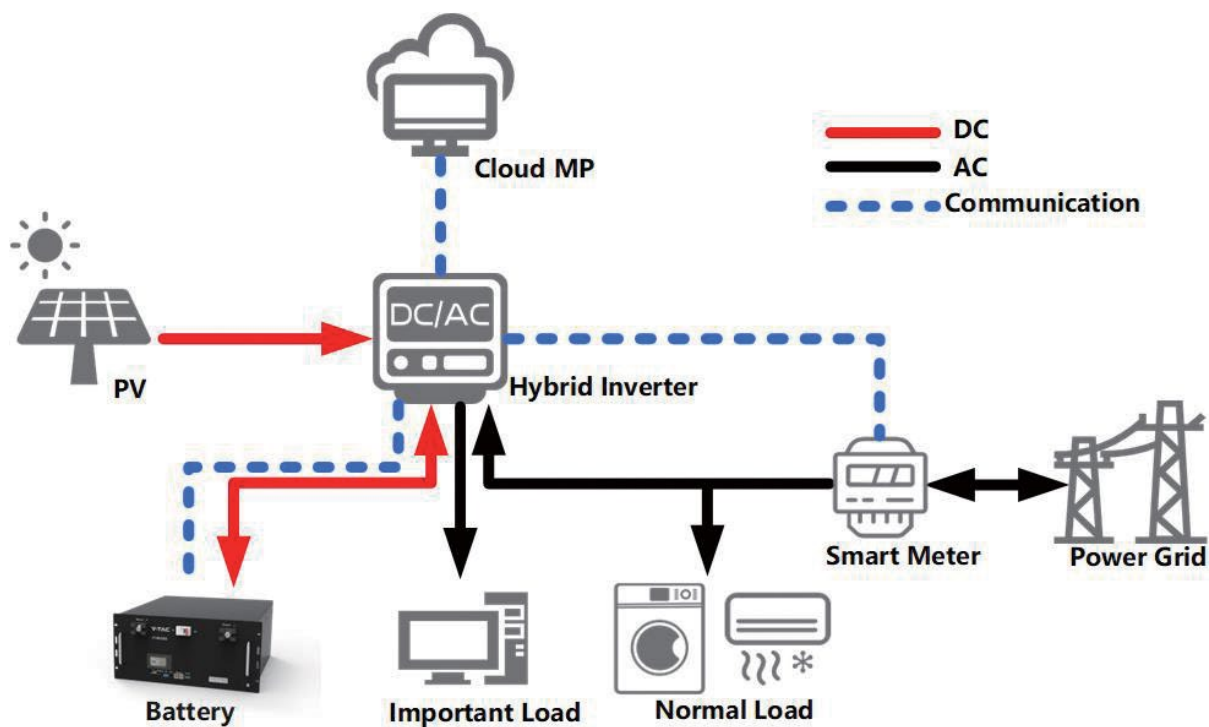
Προηγμένη λειτουργία

Προηγμένο SNMP V2, SNMP V3, LCD, προστασία από κλοπή και πολλά άλλα.

3.2. Σενάριο εφαρμογής

Η μπαταρία χρησιμοποιείται για την παροχή εφεδρικής ισχύος στο σύστημα ενέργειας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, οικιακή αποθήκευση ενέργειας, αποθήκευση ηλιακής ενέργειας και άλλα σενάρια εφαρμογής.

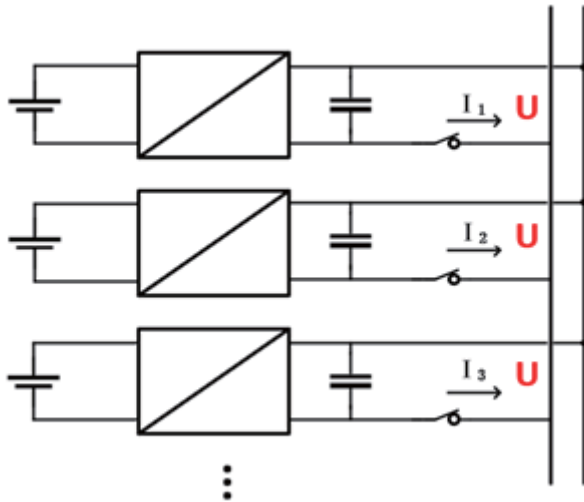
Το διάγραμμα κανονικής λειτουργίας της μπαταρίας αντιστοιχεί σε αυτό που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 3-1 Διάγραμμα του σχήματος λειτουργίας της μπαταρίας σε κανονική λειτουργία.

4. Περιγραφή της εφαρμογής

➤ 4.1. Εφαρμογή σειριακής σύνδεσης



Οι μπαταρίες διατηρούν παράλληλη σύνδεση και αυξάνουν συγχρόνως τον χρόνο δημιουργίας ασφαλείας ή την εφεδρική ισχύ.

Μερικές μπαταρίες παράλληλα πρέπει να χρησιμοποιούν RS485/CAN για την επικοινωνία, προσέξτε τις ρυθμίσεις του διακόπτη DIP. Αποσυνδέστε τις μπαταρίες πριν τις συνδέσετε παράλληλα.

➤ 4.2. Εφαρμογή σε χαμηλές θερμοκρασίες

- Φόρτιση σε χαμηλή θερμοκρασία

Η μπαταρία δεν υποστηρίζει άμεση φόρτιση της μπαταρίας σε θερμοκρασίες κάτω από 0°C.

Όταν η ελάχιστη θερμοκρασία της μπαταρίας είναι κάτω από 0°C, το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας διακόπτει το κύκλωμα φόρτισης και δεν μπορεί να φορτιστεί.

- Αποφόρτιση σε χαμηλή θερμοκρασία

Η μπαταρία δεν υποστηρίζει αποφόρτιση σε θερμοκρασίες κάτω των -20°C. Όταν η ελάχιστη θερμοκρασία της μπαταρίας είναι κάτω από -20°C, το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας θα διακόψει το κύκλωμα αποφόρτισης και δεν μπορεί να αποφορτιστεί.

➤ 4.3. Χαμηλή χωρητικότητα μπαταρίας αποθήκευσης (κατάσταση φόρτισης ≤ 5%)

Μετά την απενεργοποίηση της μπαταρίας, θα υπάρχει στατική κατανάλωση ενέργειας από το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας και απώλεια αυτοαποφόρτισης. Σε πραγματικά σενάρια, είναι απαραίτητο να αποφύγετε την αποθήκευση σε κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας (κατάσταση φόρτισης ≤ 5%). Εάν αυτό είναι αναπόφευκτο, η μεγαλύτερη περίοδος αποθήκευσης είναι 30 ημέρες σε θερμοκρασία 25°C, 15 ημέρες σε θερμοκρασία 45°C. Η μπαταρία πρέπει να επαναφορτιστεί εγκαίρως μετά την αποθήκευση, διαφορετικά μπορεί να καταστραφεί λόγω υπεραποφόρτισης και μπορεί να χρειαστεί αντικατάσταση ολόκληρης της μπαταρίας.

Οι ακόλουθες συνθήκες μπορεί να προκαλέσουν την αποθήκευση της μπαταρίας σε αποφορτισμένη κατάσταση:

- Μετά από διακοπή ρεύματος, το καλώδιο/η βλάβη δεν μπορεί να επισκευαστεί εγκαίρως και η τροφοδοσία δεν μπορεί να αποκατασταθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και της θέσης σε λειτουργία, η τροφοδοσία απενεργοποιείται απευθείας, αλλά η μπαταρία δεν απενεργοποιείται, με αποτέλεσμα η μπαταρία να εισέλθει στη λειτουργία χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας.
- Άλλοι λόγοι έχουν ως αποτέλεσμα η μπαταρία να μην μπορεί να εισέλθει στη λειτουργία χαμηλής κατανάλωσης.

➤ 4.4. Εφαρμογή κοντά στον ωκεανό

Το περιβάλλον ατμοσφαιρικής διάβρωσης ορίζεται και ταξινομείται ανάλογα με την κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και το περιβάλλον A/B ορίζεται ως εξής:

- A: το περιβάλλον αναφέρεται στον ωκεανό ή τη γη κοντά στην πηγή της ρύπανσης ή σε ένα περιβάλλον με απλό καταφύγιο (π.χ. μια τέντα). "Κοντά στον ωκεανό" αναφέρεται στην περιοχή 0,5 έως περίπου 3,7 χλμ. από τον ωκεανό. «Κοντά στην πηγή ρύπανσης» αναφέρεται στην περιοχή στην ακόλουθη ακτίνα: 3,7 χλμ. από λίμνη αλμυρού νερού, 3 χλμ. από πηγές έντονης ρύπανσης, π.χ. κλίβανοι τήξης, ανθρακωρυχεία και θερμοηλεκτρικοί σταθμοί, χημική βιομηχανία, καουτσούκ, γαλβανισμός κ.λπ. 2 χλμ. από πηγές μέσης ρύπανσης, όπως χημική βιομηχανία, καουτσούκ, γαλβανισμός κ.λπ. 1 χλμ. από πηγές φωτορύπανσης όπως βιομηχανία τροφίμων, βιομηχανία δέρματος, λέβητες θέρμανσης κ.λπ.
- B: περιβάλλον. Αναφέρεται στο περιβάλλον στην ξηρά ή σε εξωτερικούς χώρους, με ένα απλό καταφύγιο (π.χ. τέντα), σε απόσταση 500 μέτρων από την ακτή ή στο περιβάλλον της θάλασσας.



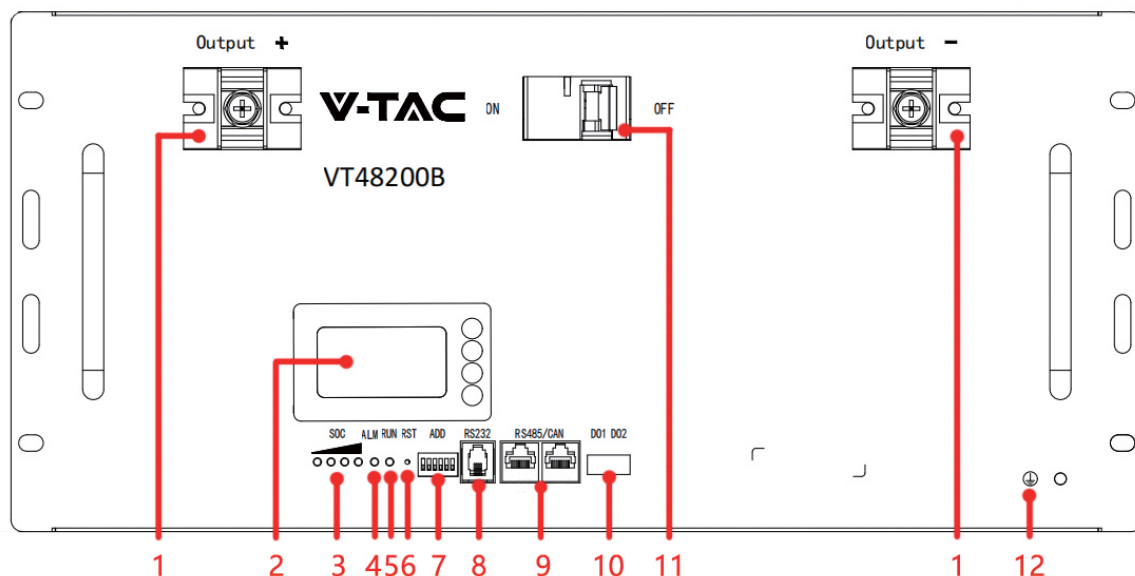
NOTE

Η μπαταρία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε άλλες περιβαλλοντικές συνθήκες και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνη της σε περιβάλλον A/B. Εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον A/B, θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με ντουλάπι κλιματισμού υψηλού βαθμού προστασίας, συνιστάται να είναι IP55 ή υψηλότερο.

5. Παρουσίαση του προϊόντος

➤ 5.1 Παρουσίαση του ταμπλό

➤ 5.1.1 Λειτουργία του ταμπλό



Εικόνα 5-1 Μπροστινό ταμπλό

Ο ορισμός της διεπαφής παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5-1 Ορισμός διεπαφής του ταμπλό οργάνων

№	Επωνυμία	Περιγραφή	Σημείωμα
1	Εξοδος της μπαταρίας	Τερματικό ρεύματος	-
2	LCD	Εμφάνιση της κατάστασης της μπαταρίας	
3	Κατάσταση φόρτισης	Κατάσταση φόρτισης	Λεπτομέρειες φαίνονται στον Πίνακα 5-2
4	ALM	Φωτεινό σήμα συναγερμού	Λεπτομέρειες φαίνονται στον Πίνακα 5-4
5	RUN	Κατάσταση λειτουργίας της μπαταρίας	Λεπτομέρειες φαίνονται στον Πίνακα 5-3
6	ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ	Διακόπτης επαναφοράς	-
7	ADD	Διακόπτης με δύο σειρές ακροδεκτών (DIP)	Εύρος των διευθύνσεων 0~15
8	RJ-11	Διεπαφή RJ-11 για ενημέρωση υλικολογισμικού	Χρησιμοποιείται για εντοπισμό σφαλμάτων
9	RJ-45/CAN	Διεπαφή 2*RJ-45 για επικοινωνία RS485/CAN	Λεπτομέρειες φαίνονται στον Πίνακα 5-7
10	Ξηρή επαφή	NC./NO. ξηρή επαφή	Ο ορισμός της ξηρής επαφής φαίνεται στον Πίνακα 5-8
11	MCB	Διακόπτης ρεύματος	-
12	GND	Σύνδεση γείωσης της μονάδας	-

5. Παρουσίαση του προϊόντος

➤ 5.1.2 Περιγραφή της ένδειξης

Στον πίνακα ελέγχου υπάρχουν 6 ενδείξεις, χωρισμένες σε τρεις κατηγορίες: 4 πράσινες ενδείξεις για την κατάσταση φόρτισης, 1 κόκκινη ένδειξη για σήμα συναγερμού και 1 πράσινη ένδειξη λειτουργίας.

Η ένδειξη ισχύος χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της τρέχουσας κατάστασης χωρητικότητας της μπαταρίας.

Ο αριθμός των ενδείξεων που αναβοσβήνουν αντιστοιχεί στη διαφορετική υπολειπόμενη χωρητικότητα. Η συγκεκριμένη έννοια φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5-2 Ορισμός ένδειξης κατάστασης φόρτισης

Αριθμός ένδειξης	Εύρος υπολειπόμενης χωρητικότητας
1 αναμμένη ένδειξη	0% < κατάσταση φόρτισης <25%
2 αναμμένες ενδείξεις	25% < κατάσταση φόρτισης <50%
3 αναμμένες ενδείξεις	50% < κατάσταση φόρτισης <75%
4 αναμμένες ενδείξεις	75% < κατάσταση φόρτισης <100%

Πίνακας 5-3 Ορισμός ένδειξης RUN

Λειτουργία αναβοσβήσιματος	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ	Κατάσταση μονάδας
Αναβοσβήσιμο 1	0,25 s	3,75 s	Αναμονή
Αναβοσβήσιμο 2	0,5 s	0,5 s	Φόρτιση
Αναβοσβήσιμο 3	0,25 s	0,25 s	Μη επιτυχημένη αποφόρτιση
Ενεργοποιημένη αποθήκευση	-		Γράψιμο
Απενεργοποιημένη αποθήκευση	-		Αδράνεια/Βλάβη

Πίνακας 5-4 Ορισμός ένδειξης σήματος συναγερμού

Κατάσταση της ένδειξης	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ	Κατάσταση μονάδας
Αναβοσβήσιμο 2	0,5 s	0,5 s	Συναγερμός όταν η ελάχιστη τάση στοιχείου είναι < 1,5 V Προστασία χαμηλής θερμοκρασίας
Ενεργοποιημένη αποθήκευση	-		Βλάβη (φόρτιση/αποφόρτιση του MOS.NTC, βλάβη του BQ940.ADC)
Απενεργοποιημένη αποθήκευση	-		Λειτουργία αναμονής/αδράνεια

Η αντίστοιχη σχέση μεταξύ της κατάστασης λειτουργίας της μπαταρίας και της κατάστασης λειτουργίας της ένδειξης φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5-5 Ένδειξη κατάστασης της μπαταρίας και κατάστασης λειτουργίας

Κατάσταση της μπαταρίας	Εντός ορίων / Εκτός ορίων	RUN	ALM	Ενδειξη κατάστασης φόρτισης				Περιγραφή
-	-	Πράσινο	Κόκκινο	Πράσινο	Πράσινο	Πράσινο	Πράσινο	-
Απενεργοποίηση ρεύματος / Αδράνεια	-	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	-
Λειτουργία αναμονής	Κανονικό	Αναβοσβήσιμο 1	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	Σύμφωνα με την κατάσταση φόρτισης				Η κατάσταση αναβοσβησίματος εμφανίζεται στον πίνακα 2
Φόρτιση	Κανονικό	Присвет вane 2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	Σύμφωνα με την κατάσταση φόρτισης				-
Γράψιμο	Κανονικό	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	Σύμφωνα με την κατάσταση φόρτισης				-
Σήμα συναγερμού	Κανονικό	В зависимости от статуса на заряд и разряд	Присвет вane 2	Σύμφωνα με την κατάσταση φόρτισης				Ανακτητός
Σφάλμα	Εκτός ορίων	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ				-

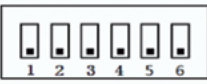
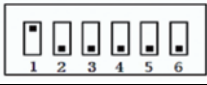
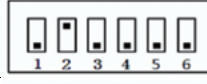
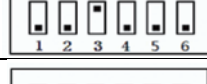
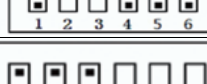
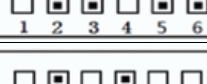
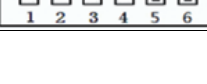
➤ 5.1.3. Διεύθυνση για DIP

Για να επικοινωνήσετε με την μπαταρία, πρέπει να ορίσετε μια διεύθυνση στο σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας μέσω του διακόπτη DIP



Η σχέση μεταξύ της διεύθυνσης DIP και της διεύθυνσης του συστήματος διαχείρισης της μπαταρίας είναι η εξής:

Πίνακας 5-6 Αντιστοιχία μεταξύ του συστήματος διαχείρισης της μπαταρίας και του διακόπτη DIP

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address (MAC διεύθυνση)	BMS Address (MAC διεύθυνση)
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	0	 ON OFF
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	1	 ON OFF
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	2	 ON OFF
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	3	 ON OFF
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	4	 ON OFF
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	5	 ON OFF
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	6	 ON OFF
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	7	 ON OFF
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	8	 ON OFF
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	9	 ON OFF
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	10	 ON OFF
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	11	 ON OFF
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	12	 ON OFF
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	13	 ON OFF
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠ ΟΙΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	14	 ON OFF
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ ΗΜΕΝΟ	15	 ON OFF

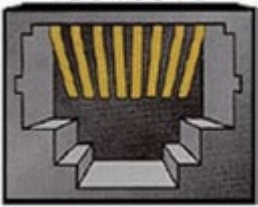
NOTE

- Ρύθμιση επικοινωνίας CAN: ορίστε τη διεύθυνση DIP της κύριας μπαταρίας στο "0" και για τις υπόλοιπες μπαταρίες, οι διευθύνσεις DIP πρέπει να αυξάνονται διαδοχικά.
- Ρύθμιση επικοινωνίας RS 485: ορίστε τις διευθύνσεις DIP της μπαταρίας από 1 έως 15.

➤ 5.1.4 Ορισμός θύρας επικοινωνίας

Ο ορισμός του RJ 45 δίνεται παρακάτω:

Πίνακας 5-7 RJ 45 Ορισμός

	Πινέξα	Περιγραφή
	4	RS485_A
	5	CAN_L
	6	CAN_H
	7	RS485_B
	8	GND
	1/2/3	NC

➤ 5.1.5 Ορισμός σήματος συναγερμού ξηρής επαφής

Η μονάδα χρησιμοποιεί την ξηρή επαφή NC από προεπιλογή για την παροχή σημάτων συναγερμού. Ο ορισμός των σημάτων συναγερμού ξηρής επαφής ορίζεται ως εξής.

Πίνακας 5-8 Ορισμός συναγερμού ξηρής επαφής

Ξηρή επαφή №	Ορισμός σήματος συναγερμού
Ξηρή επαφή 1	Σήμα συναγερμού διαφοράς τάσης στουχείου, σήμα συναγερμού χαμηλής τάσης στοιχείου.
Ξηρή επαφή 2	Αποτυχία μονάδας 940. Τερματισμός θερμίστορ με αρνητικό συντελεστή θερμοκρασίας. Αποτυχία MOS φόρτισης και αποφόρτισης.

6. Εγκατάσταση

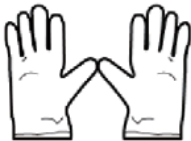
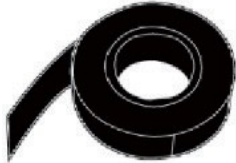
➤ 6.1 Προετοιμασία εργαλείων

ATTENTION

Χρησιμοποιήστε μονωμένα εργαλεία για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία. Εάν χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς μονωτική προστασία, θα πρέπει να τυλίξετε τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη με μονωτική ταινία για λόγους μόνωσης.

Χρησιμοποιήστε μονωμένα εργαλεία για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία. Εάν χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς μονωτική προστασία, θα πρέπει να τυλίξετε τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη με μονωτική ταινία για λόγους μόνωσης.

Πίνακας 6-1 Εγκατάσταση

Χειροκίνητο περονοφόρο ανυψωτικό	Ηλεκτρικό περονοφόρο ανυψωτικό	Ηλεκτρικό κατσαβίδι	Κλειδί ρυθμιζόμενου ανοίγματος
			
Κατσαβίδι Phillips	Επίπεδο κατσαβίδι	Μηχανικό κλειδί ακριβείας	Σφυρί καρφιών
			
Καρυδάκι	Πολύμετρο	Προστατευτικά γάντια	Κράνος
			
Παπούτσια με μόνωση	Αντιστατικά γάντια	Γυαλιά ασφαλείας	Μονωτική ταινία
			

➤ 6.2. Αποσυσκευασία και έλεγχος

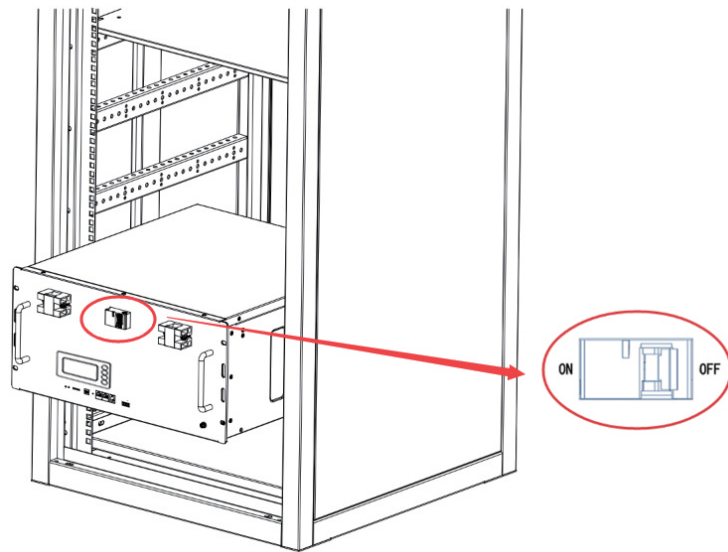
- Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν τοποθετήσετε τις μπαταρίες.
- Οι μπαταρίες τοποθετούνται και χρησιμοποιούνται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Ελέγξτε την ποσότητα των μπαταριών και των αξεσουάρ στη λίστα παράδοσης.
- Ελέγξτε την εμφάνιση για ζημιά ή διαρροή. Εάν εντοπίσετε οποιαδήποτε ζημιά, μην προχωρήσετε στην εγκατάσταση.

➤ 6.3. Προετοιμασία για εγκατάσταση

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε αποσυνδέσει και απομονώσει την μπαταρία από όλες τις πηγές ηλεκτρισμού και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το μικρό διακόπτη κυκλώματος (διακόπτη). Ελέγξτε ότι το κόκκινο LED ALM δεν ανάβει για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα.
- Κλείστε το διακόπτη και συνεχίστε με την εγκατάσταση.

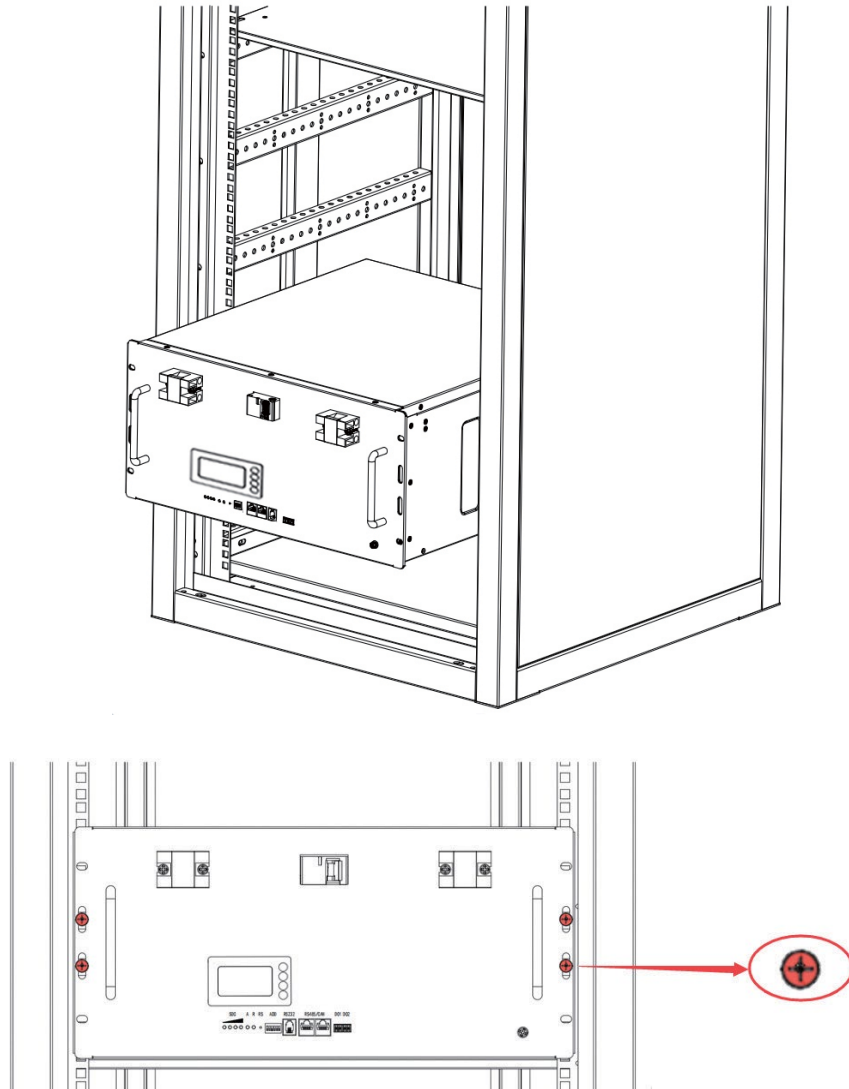
➤ 6.4. Εγκατάσταση

1 Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία είναι αποσυνδεδεμένη, όπως φαίνεται στην Εικόνα 6-1.

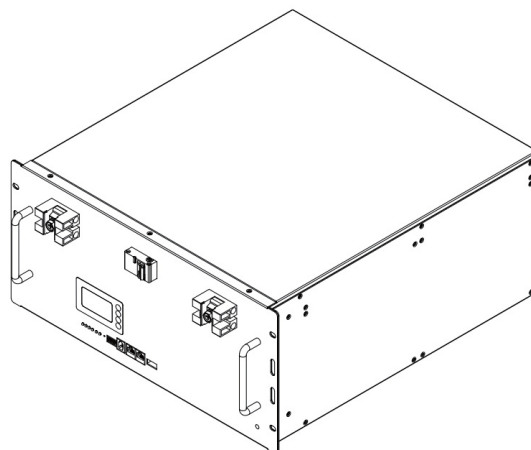


Εικόνα 6-1 Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία είναι αποσυνδεδεμένη

2 Τοποθετήστε την μπαταρία σε ντουλάπι ή βάση, όπως φαίνεται στην Εικόνα 6-2.



Εικόνα 6-2 Στερέωση της μπαταρίας σε ντουλάπι ή ντουλάπι επικοινωνίας



Εικόνα 6-3 Σωστός τρόπος τοποθέτησης της μπαταρίας

NOTE

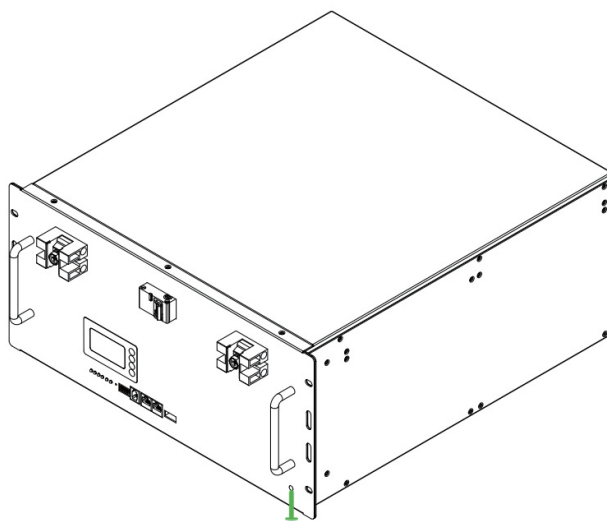
- Οι μπαταρίες της σειράς 48V VT48200B μπορούν να εγκατασταθούν σε ντουλάπι επικοινωνίας 19 ιντσών / υπάρχοντα ντουλάπια.
- Είναι προτιμότερο να τοποθετήσετε τις μπαταρίες της σειράς 48V VT48200B σε επίπεδη θέση όπως φαίνεται στην Εικόνα 6-3.
- Η μπαταρία πρέπει να στερεωθεί καλά με 4 τεμ. M6*25 βίδες κορώνας.
- Η βίδα γείωσης είναι M5*12.
- Σε περίπτωση παράλληλης σύνδεσης μερικών μπαταριών, συνιστάται να αφήνετε μεταξύ τους απόσταση τουλάχιστον 10 mm.

➤ 6.5. Σύνδεση καλωδίου

- Προσέξτε στην πολικότητα της μπαταρίας.
- Συνδέστε πρώτα τα αρνητικά καλώδια τροφοδοσίας της μπαταρίας και μετά συνδέστε τα θετικά καλώδια τροφοδοσίας της μπαταρίας.

1 Σύνδεση του καλωδίου γείωσης

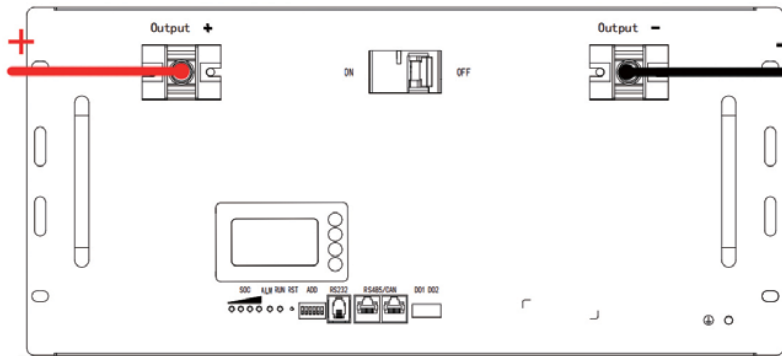
Αφαιρέστε το καλώδιο γείωσης και συνδέστε το ένα άκρο του στο σημείο γείωσης της μπαταρίας και το άλλο στο σημείο γείωσης του ντουλαπιού.



Εικόνα 6-4 Σύνδεση του καλωδίου γείωσης

2 Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας

Χρησιμοποιήστε το αρνητικό καλώδιο τροφοδοσίας για να συνδέσετε τον αρνητικό δίαυλο στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας ("-") και το θετικό καλώδιο τροφοδοσίας για να συνδέσετε τον θετικό δίαυλο στον θετικό πόλο της μπαταρίας ("+").



Εικόνα 6-5 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας της μπαταρίας

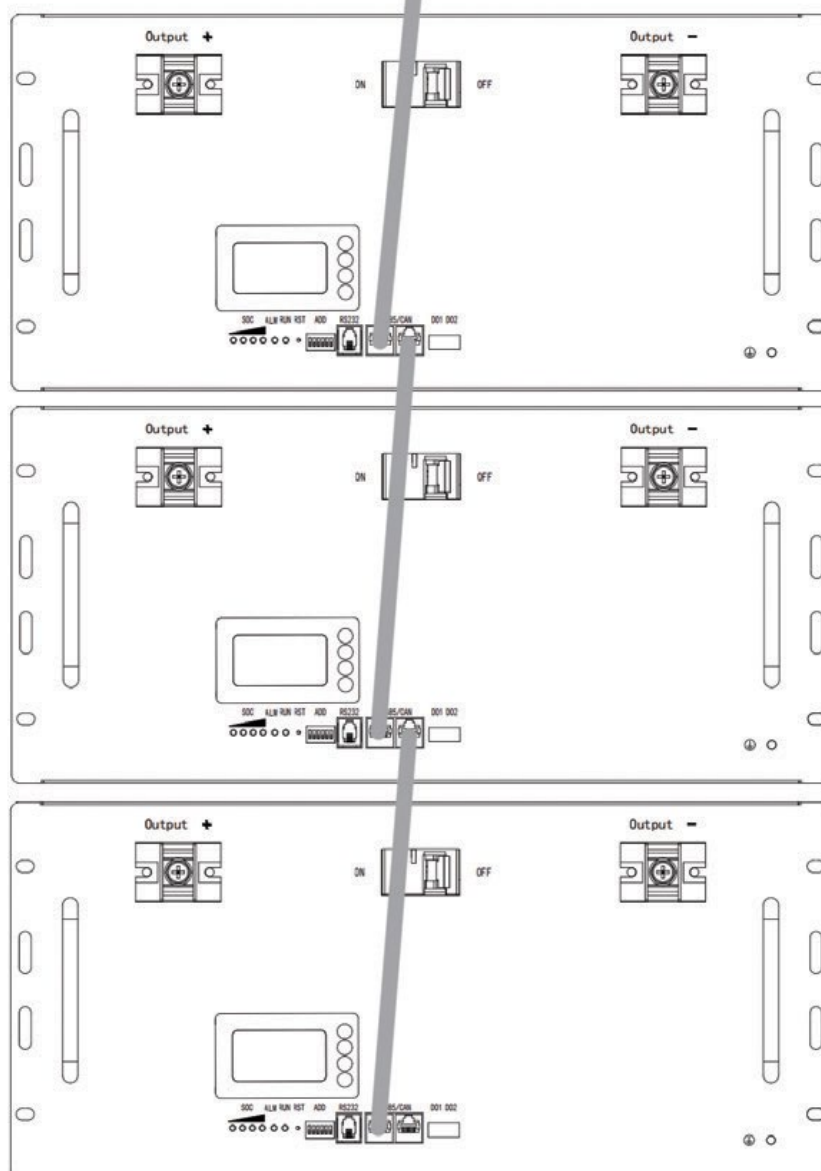
3 Σύνδεση καλωδίου επικοινωνίας

A. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο επικοινωνίας για να συνδέσετε τις μπαταρίες σε σειρά μέσω της θύρας επικοινωνίας RS485 και συνδέστε τις μπαταρίες στο άκρο τους στη θύρα επικοινωνίας RS485 του χρήστη μέσω της θύρας επικοινωνίας RS485.

B. Εκχώρηση διευθύνσεων των μπαταριών. Εκχώρηση της διεύθυνσης των μπαταριών πατώντας τα πλήκτρα καντράν στο διακόπτη. Ανατρέξτε στο 5.2.3 για την αντιστοιχία μεταξύ του διακόπτη DIP και της διεύθυνσης της μπαταρίας.

Εξωτερική συσκευή

External Device



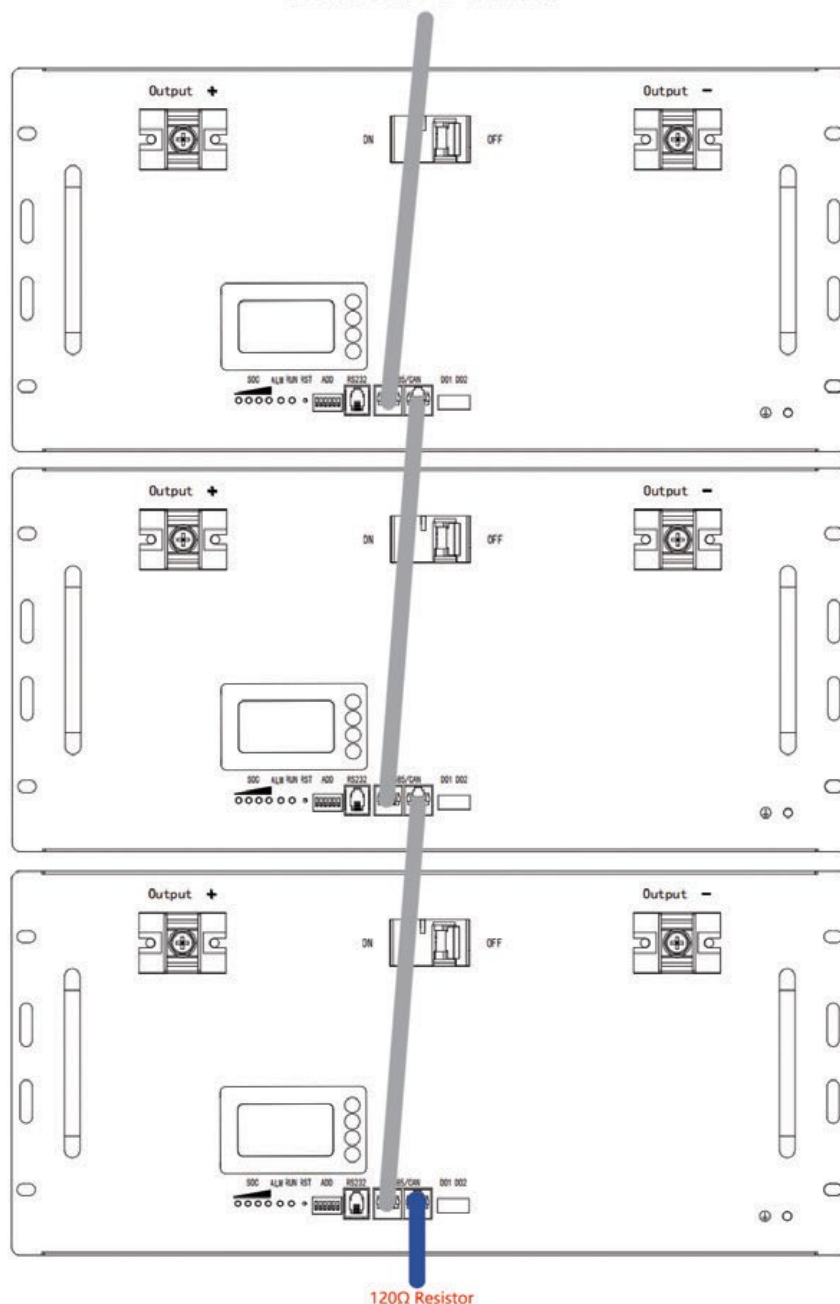
Εικόνα 6-6 Σύνδεση του καλωδίου επικοινωνίας RS485

4 Σύνδεση αντίστασης 120Ω

Για να διασφαλίσετε σταθερή επικοινωνία CAN με τον μετατροπέα όταν χρησιμοποιείτε μπαταρίες παράλληλα, αφαιρέστε μια αντίσταση 120Ω από τη μπαταρία και τοποθετήστε την στη θύρα RJ45 της μπαταρίας που επικοινωνεί πιο μακριά από τον μετατροπέα.

Εξωτερική συσκευή

External Device



Εικόνα 6-7 Σύνδεση της αντίστασης 120Ω

6.5 Ρύθμιση διεύθυνσης BAT

Εκχώρηση της διεύθυνσης των μπαταριών πατώντας τα πλήκτρα καντράν στο διακόπτη.

Για τη διεύθυνση του διακόπτη DIP, ανατρέξτε στον Πίνακα 5-6 "Αντιστοιχία μεταξύ του συστήματος διαχείρισης της μπαταρίας και του διακόπτη DIP".

Α. Όταν η μπαταρία και ο μετατροπέας/PCS χρησιμοποιούν τη λειτουργία επικοινωνίας CAN, η μπαταρία που είναι συνδεδεμένη στον μετατροπέα/PCS ρυθμίζεται στο 0 και τα άλλα πακέτα ρυθμίζονται στο 1/2/3 διαδοχικά.

Β. Όταν η μπαταρία και ο μετατροπέας/PCS χρησιμοποιούν τη λειτουργία επικοινωνίας RS485, η μπαταρία που είναι συνδεδεμένη με τον μετατροπέα/PCS ορίζεται στο 1 και τα άλλα πακέτα ρυθμίζονται σε 2/3/4 διαδοχικά.

ATTENTION

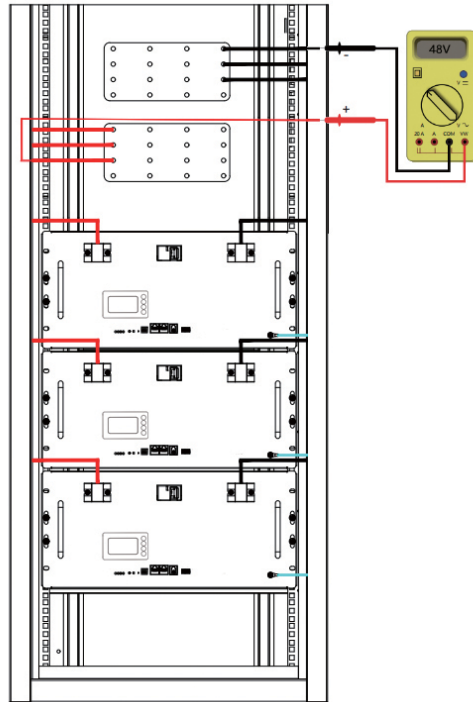
- Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό για να αποφύγετε τραυματισμό από ηλεκτροπληξία.
- Χρησιμοποιήστε μονωμένα εργαλεία για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας.
- Τα καλώδια επικοινωνίας και τροφοδοσίας πρέπει να τοποθετούνται χωριστά.
- Πριν συνδέσετε τα καλώδια, βεβαιωθείτε ότι οι δίαυλοι στο άκρο του χρήστη είναι σε κατάσταση απενεργοποίησης.
- Προσέξτε την πολικότητα της μπαταρίας.

➤ **7.1. Λειτουργία κατά την ενεργοποίηση του ρεύματος**

➤ **7.1.1. Προέλεγχος και προετοιμασία για την ενεργοποίηση του ρεύματος**

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της μπαταρίας, οι χρήστες θα πρέπει να πραγματοποιήσουν έναν προέλεγχο της τροφοδοσίας ρεύματος για να βεβαιωθούν ότι η εγκατάσταση της συσκευής και η σύνδεση του καλωδίου είναι σωστά.

- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια έχουν συνδεθεί σωστά και ότι οι σύνδεσμοι είναι προσαρτημένοι.
- Ελέγξτε ότι ο ακροδέκτης του καλωδίου τροφοδοσίας της μπαταρίας είναι κλειδωμένος και καλυμμένος με μονωτικό κάλυμμα.
- Ελέγξτε ότι τα μακριά καλώδια είναι συνδεδεμένα σε πακέτο.
- Ελέγξτε ότι το καλώδιο επικοινωνίας και το καλώδιο τροφοδοσίας είναι αποσυνδεδεμένα.
- Ελέγξτε ότι το ντουλάπι και η μπαταρία είναι γειωμένα.



Εικόνα 7-1 Έλεγχος τάσης της μπαταρίας

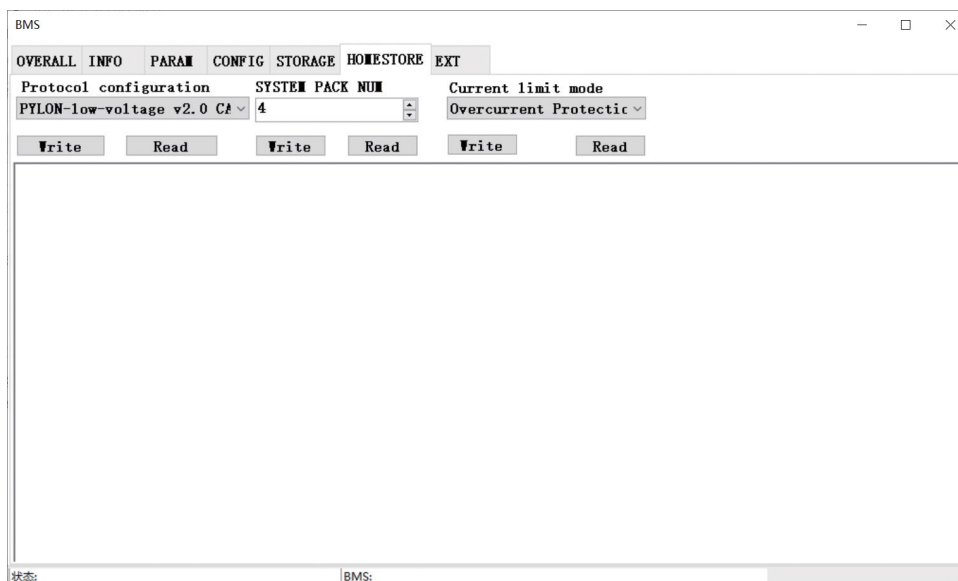
➤ 7.1.2. Η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη

- 1 Συνδέστε το φορτιστή/μετατροπέα στο τερματικό χρήστη.
- 2 Ρυθμίστε τον μικρό διακόπτη/διακόπτη της μπαταρίας στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ (εάν υπάρχει).
- 3 Παρατηρήστε την ένδειξη εκκίνησης/σήματος συναγερμού (Run/Alarm) και αξιολογήστε την κατάσταση λειτουργίας της μπαταρίας. Εάν η ένδειξη RUN της μπαταρίας είναι αναμμένη και η ένδειξη ALARM είναι σβηστή, αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία λειτουργεί κανονικά.
- 4 Διαμορφώστε τον πραγματικό αριθμό των μπαταριών σε παράλληλη σύνδεση μέσω του UIWare ως εξής.

NOTE

- Αυτή η ενότητα προορίζεται μόνο για επαγγελματίες και απαιτεί συγκεκριμένα εργαλεία και λογισμικό. Επί του παρόντος μπορούν να συμμετέχουν μόνο διαπιστευμένοι μηχανικοί της Growcol.

➤ 7.1.3 Διαμόρφωση UIWare



Εικόνα 7-2 Σελίδα διαμόρφωσης

- 1 Συνδέστε επιτυχημένα το UIWare στον υπολογιστή.
- 2 Κάντε κλικ στη σελίδα ΑΡΧΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ (HOME STORE).
- 3 Επιλέξτε τον πραγματικό αριθμό των μπαταριών σε παράλληλη σύνδεση στο "SYSTEM PACK SUM"
- 4 Κάντε κλικ στο κουμπί "Write" (γράψιμο) για να ολοκληρώσετε τη ρύθμιση.
- 5 Επανεκκινήστε την μπαταρία.



NOTE

- Ανατρέξτε στον "Οδηγό χρήστη UIWare" για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εργασία με το UIWare



NOTE

- Ανατρέξτε στην ενότητα 7.2 για να λάβετε πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση παραμέτρων του συστήματος μπαταρίας και ανατρέξτε στην ενότητα 5.2.2 για να λάβετε πληροφορίες σχετικά με την περιγραφή της ένδειξης.



WARNING

- Ακολουθήστε αυστηρά τη διαδικασία ενεργοποίησης για να ενεργοποιήσετε τη μπαταρία.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε ενεργοποιήσει πρώτα τον φορτιστή/μετατροπέα προτού ενεργοποιήσετε τον μικρό διακόπτη/διακόπτη της μπαταρίας.
- Δεν πρέπει να αλλάζετε παραμέτρους στον ιστότοπο τυχαία.
- Αφού οι μπαταρίες της σειράς VT48200B περάσουν σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας, ενεργοποιήστε τον μικρό διακόπτη/διακόπτη της μπαταρίας ή πατήστε το κουμπί επαναφοράς.

➤ 7.1.4. Επαλήθευση από λογισμικό διεπαφής χρήστη

Συνδέστε το λογισμικό διεπαφής χρήστη στον υπολογιστή για να επιβεβαιώσετε ότι οι πληροφορίες λειτουργίας του συστήματος εμφανίζονται κανονικά. Εάν οι πληροφορίες εμφανίζονται κανονικά, μπορούμε να γνωρίζουμε ότι η μπαταρία λειτουργεί κανονικά και ότι οι ρυθμίσεις των παραμέτρων είναι σωστές.

The screenshot shows the BMS software interface with the following sections:

- Top Bar:** BMS, VMEV1531_20220610 - GYRO, IQC_HOUSE_48V1Y_220610
- Navigation Tabs:** OVERALL, INFO, PARAM, CONFIG, STORAGE, HOMESTORE
- PARAM Tab:**
 - SinglePack Table:**

Caption	Value	Unit
1	3.222	V
2	3.228	V
3	3.224	V
4	3.223	V
5	3.223	V
6	3.223	V
7	3.222	V
8	3.223	V
9	3.222	V
10	3.221	V
11	3.222	V
12	3.226	V
13	3.228	V
14	3.223	V
15	3.224	V
V_SUM	48.35	V
V_AVG	3.223	V
V_MAX	3.228	V
V_MIN	3.221	V
V_DIFF	0.007	V
 - MultiPacks Table:**

Caption	Value	Unit
valid_disg_count	0	#
Capacity_Full	200.00	Ah
Capacity_Surplus	208.00	Ah
Remain_Chg_Time	-	h
Remain_Disg_Time	-	h
TEMP1	26.0	°C
TEMP2	26.0	°C
TEMP3	26.0	°C
TEMP4	26.0	°C
PCB_TEMP	28.0	°C
ENV_TEMP	28.0	°C
Current	0.00	A
chg_total_ah	0	Ah
disg_total_ah	0	Ah
chg_total_time	93	s
disg_total_time	0	s
chg_total_Wh	0	Wh
disg_total_Wh	0	Wh
last_disg_Ah	0.00	Ah
SOH	100.00%	#
- Protect Status:**
 - No_Voltage_Protect
 - No_Current_Protect
 - No_Temp_Protect
 - No_ShortCurrent_Revers
- Alarm Status:**
 - No_Voltage_Alarm
 - No_Current_Alarm
 - No_Temp_Alarm
 - Chg_MOS_Off
 - Disg_MOS_On
- Normal Status:**
 - SOC: 100.00%
 - SOH: 100.00%
 - AlarmCode: 00.00.00.00.00.00
 - FirmVer:
 - BootVer:
 - SN:
 - Company:
 - Product:
 - Producer:
 - Time:
 - CommunicationOK
 - NoCurrent
 - Current_Limiter_Disable
- Configuration Section:**
 - Gyro_Anti-theft: SMT_Test Pack_SN 模组温差测试
 - Anti-theft: GYRO_ACTIVATE
 - Buttons: Activate, Inactive
 - Anti-theft state: GYRO_UNLOCK
 - Buttons: Unlock, Lock
 - X: 19.0 Y: 4.0 Z: 3.0
 - Adjust XYZ
 - Opt result:
 - SMT Test
 - *****

Εικόνα 7-3 Σελίδα λογισμικού διεπαφής χρήστη



- Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στον Οδηγό λειτουργίας λογισμικού διεπαφής χρήστη.
- Επαναφορτίστε την μπαταρία πριν τη χρησιμοποιήσετε σύμφωνα με αυτό το εγχειρίδιο.

➤ 7.2 Ρύθμιση των παραμέτρων του συστήματος τροφοδοσίας

Πίνακας 7-1 Ρύθμιση των παραμέτρων

№	Παράμετροι	Μονάδα	Τυπική τιμή	
			15S	16S
1	Εξισορρόπηση τάσης φόρτισης	V	54,1	56,5
2	Τάση συνοχούς φόρτισης	V	54,0	56,4
3	Τυπικό ρεύμα φόρτισης	A	0.2C	0.2C
4	Οριο ρεύματος φόρτισης	A	20,0	20,0
5	Συνθήκη εξισορρόπησης φόρτισης	A	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει
6	Συνθήκη φόρτισης συνεχούς φόρτισης	A	0.05C	0.05C

7	Ανακτηθείσα τάση αποσύνδεσης σε χαμηλής τάσης λειτουργίας	V	50,0	53,3
8	Αποσύνδεση σε χαμηλή τάση λειτουργίας	V	47,0	50,1
9	Αποσύνδεση σε χαμηλή τάση λειτουργίας	V	43,2	46,1
10	Αντιστάθμιση θερμοκρασίας για συνεχή φόρτιση	-mV/°C	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει
11	Αντιστάθμιση θερμοκρασίας για εξισωτική φόρτιση	-mV/°C	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει



NOTE

- Το περιεχόμενο του πίνακα είναι μόνο η πρότασή μας και θα πρέπει να αναφέρεται σε άλλες σχετικές απαιτήσεις.
- Τα στοιχεία ρύθμισης για διαφορετικούς φορτιστές θα είναι διαφορετικά.

8. Παράδοση, συντήρηση και αποθήκευση

➤ 8.1. Παράδοση

Είναι κατάλληλο για μεταφορά σε οχήματα, πλοία και αεροσκάφους. Κατά τη μεταφορά πρέπει να γίνεται σκίαση, αντηλιακή προστασία και προσεκτική φόρτωση και εκφόρτωση. Το κουτί που περιέχει το προϊόν μπορεί να μεταφερθεί με οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς. Κατά τη διαδικασία φόρτωσης και εκφόρτωσης, ο χειρισμός της μπαταρίας πρέπει να γίνεται προσεκτικά για να αποφευχθεί η πτώση, η κύλιση και η ισχυρή πίεση. Κατά τη μεταφορά, αποφύγετε τη βροχή και το χιόνι, καθώς και τις μηχανικές επιδράσεις.

Ακολουθεί η πρόταση της κατάστασης αρχικής φόρτισης πριν από την αποστολή με διαφορετική μεταφορά:

- Με αεροπλάνο: 30%
- Θαλασσίως: 50%
- Με όχημα: 50%



NOTE

- Θα πρέπει να επικοινωνήσετε με το αρμόδιο υπουργείο για να ελέγξετε εάν η κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας επιτρέπεται κατά τη φόρτιση.

➤ 8.2. Τεχνική συντήρηση

➤ 8.2.1 Αρχές συντήρησης της μπαταρίας

Κατά τη συντήρηση της μπαταρίας είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε μονωμένα εργαλεία ή να τυλίγετε τα εργαλεία με μόνωση.

- ΜΗΝ τοποθετείτε υπολείμματα στο επάνω μέρος της μπαταρίας.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε οργανικούς διαλύτες για να καθαρίσετε την μπαταρία.
- ΜΗΝ καπνίζετε και ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ανοιχτές φλόγες κοντά στην μπαταρία.

- Αφού αποφορτιστεί η μπαταρία, θα πρέπει να φορτιστεί εγκαίρως, ώστε να μην επηρεαστεί η ωφέλιμη ζωή της.
- Όταν δεν χρησιμοποιείτε την μπαταρία για μεγάλο χρονικό διάστημα, φορτίστε την μπαταρία
- έως 40%~50% κατάσταση φόρτισης. Η μακροχρόνια αποθήκευση με μια νεκρή μπαταρία μπορεί να την καταστρέψει την μπαταρία.
- Όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται από επαγγελματίες.

➤ 8.2.2. Συντήρηση ρουτίνας

Το προσωπικό πρέπει να πραγματοποιήσει οπτικό έλεγχο της μπαταρίας της σειράς VT48 σύμφωνα με το σχέδιο ελέγχου, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα συντήρησης.

Πίνακας 8-1 Συντήρηση ρουτίνας (κάθε τρεις μήνες)

Στοιχεία	Πρότυπο	Μέθοδος
Μπαταρία Εξωτερική εμφάνιση	• Η επιφάνεια φαίνεται καλή και έχει καθαριστεί χωρίς λεκέδες. • Τα τερματικά είναι σε καλή κατάσταση. • Η θήκη της μπαταρίας είναι άθικτη και δεν έχει προεξοχές, σπασίματα ή διαρροές. • Η μπαταρία δεν έχει ορατές διαρροές. • Δεν υπάρχουν παραμορφώσεις ή εξογκώματα στη θήκη.	• Εάν η επιφάνεια είναι βρώμικη, καθαρίστε τη θήκη της μπαταρίας με ένα βαμβακερό πανί. • Εάν ο ακροδέκτης της μπαταρίας είναι κατεστραμμένος, αντικαταστήστε το καλώδιο. • Εάν η επιφάνεια είναι κατεστραμμένη, υπάρχουν ορατές διαρροές ή παραμορφώσεις, τραβήξτε μια φωτογραφία και αντικαταστήστε την κατεστραμμένη μπαταρία. • Επικοινωνήστε έγκαιρα με τη Vitech για άλλες επείγουσες καταστάσεις.
Σήμα συναγερμού	• Λείπει σήμα συναγερμού.	• Βρείτε τη λύση σύμφωνα με τις πληροφορίες του σήματος συναγερμού.

NOTE

- Συνιστάται συντήρηση ρουτίνας κάθε τρεις μήνες.

Πίνακας 8-2 Συντήρηση ρουτίνας (κάθε έξι μήνες)

Στοιχεία	Πρότυπο	Ενέργεια
(Προτεινόμενος) πλήρης κύκλος	• Εκτέλεση πλήρους κύκλου φόρτισης και εκφόρτισης του εξοπλισμού χωρίς διακοπή της παροχής ρεύματος.	• Ελέγξτε εάν υπάρχει σήμα συναγερμού, καθώς και τη λίστα των σημάτων συναγερμού. • Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή εάν ο συναγερμός εξακολουθεί να υπάρχει.

Καλώδια	- Δεν παρατηρείται γήρανση του καλωδίου σύνδεσης και ρωγμές της μονωτικής στρώσης. - Τα μπουλόνια σύνδεσης του καλωδίου δεν είναι χαλαρά.	- Αντικαταστήστε τον κατεστραμμένο σύνδεσμο. - Μπουλόνια στερέωσης.
---------	--	--

➤ 8.3. Αποθήκευση της μπαταρίας

- Η συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης είναι 15°C~35°C.
- Η απόδοση της μπαταρίας επιδεινώνεται μετά από παρατεταμένη αποθήκευση. Συντομεύστε όσο το δυνατόν περισσότερο τον χρόνο αποθήκευσης. Φορτίστε πριν από τη χρήση για να ανακτήσετε την απώλεια χωρητικότητας από την αυτοαποφόρτιση κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά.
- Όταν η μπαταρία δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να βρίσκεται σε θερμοκρασία 40-50% της κατάστασης φόρτισης.
- Η αποθήκευση της μπαταρίας σε θερμοκρασίες πάνω από 40°C ή κάτω από 0°C θα μειώσει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.
- Αποθηκεύστε την μπαταρία σε ξηρό και καλά αεριζόμενο μέρος σε χαμηλή θερμοκρασία.

Εάν η μπαταρία δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να φορτίζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οι απαιτήσεις φόρτισης είναι οι εξής:

Πίνακας 8-3 Απαιτήσεις φόρτισης της μπαταρίας σε κατάσταση αποθήκευσης

Θερμοκρασία αποθήκευσης	Περίοδος φόρτισης	Διαδικασία φόρτισης
20°C~30°C	Κάθε 6 μήνες	1. Φόρτιση με 0.2C έως 100% κατάσταση φόρτισης
0°C~20°C 30°C~40°C	ή Κάθε 3 μήνες	2. Φόρτιση με 0.2C έως 0% κατάσταση φόρτισης 3. Φόρτιση με 0.2C έως 40%~ 50% κατάσταση φόρτισης

9. Διάγνωση και αντιμετώπιση προβλημάτων και δυσλειτουργιών

Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για την αντιμετώπιση κοινών δυσλειτουργιών:

Πίνακας 9-1 Συχνές Ερωτήσεις

Φαινόμενο	Πιθανή αιτία	Λύση
Η ένδειξη δεν αναβοσβήνει	Το καλώδιο τροφοδοσίας της μπαταρίας δεν έχει συνδεθεί σωστά.	Συνδέστε ξανά το καλώδιο τροφοδοσίας της μπαταρίας
	Ο διακόπτης της τροφοδοσίας είναι απενεργοποιημένος.	Ενεργοποιήστε το διακόπτη λειτουργίας

	Το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής.	Φορτίστε την μπαταρία
	Το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας είναι κατεστραμμένο.	Αντικαταστήστε το σύστημα διαχείρισης μπαταρίας
Αδυναμία αποφόρτισης	Ο ακροδέκτης της μπαταρίας είναι κατεστραμμένος.	Αντικαταστήστε τους ακροδέκτες του καλωδίου της μπαταρίας.
	Αποτυχημένη επικοινωνία με το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας.	Συνδέστε ξανά τη γραμμή επικοινωνίας μεταξύ του συστήματος διαχείρισης της μπαταρίας και της μπαταρίας. Εάν το καλώδιο επικοινωνίας είναι κατεστραμμένο, αντικαταστήστε το καλώδιο επικοινωνίας.
	Ο διακόπτης της τροφοδοσίας είναι απενεργοποιημένος.	Ενεργοποιήστε τον διακόπτη της τροφοδοσίας.
Αδυναμία φόρτισης	Ο φορτιστής δεν λειτουργεί σωστά.	Αντικαταστήστε το φορτιστή.
	Ο ακροδέκτης της μπαταρίας είναι κατεστραμμένος.	Αντικαταστήστε τους ακροδέκτες του καλωδίου της μπαταρίας.
	Αποτυχημένη επικοινωνία με το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας.	Αντικαταστήστε τους ακροδέκτες του καλωδίου της μπαταρίας. Συνδέστε ξανά τη γραμμή επικοινωνίας μεταξύ του συστήματος διαχείρισης μπαταρίας και της μπαταρίας. Εάν το καλώδιο επικοινωνίας είναι κατεστραμμένο, αντικαταστήστε το καλώδιο επικοινωνίας.
	Ο διακόπτης της τροφοδοσίας είναι απενεργοποιημένος.	Ενεργοποιήστε τον διακόπτη της τροφοδοσίας.
Αποτυχημένη επικοινωνία	Ο διακόπτης της τροφοδοσίας είναι απενεργοποιημένος.	Ενεργοποιήστε τον διακόπτη της τροφοδοσίας.
	Το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής.	Φορτίστε την μπαταρία
	Το καλώδιο επικοινωνίας είναι κατεστραμμένο.	Αντικαταστήστε το καλώδιο δικτύου.
Ανακριβής ένδειξη τάσης	Το καλώδιο ανίχνευσης τάσης είναι κατεστραμμένο.	Αντικαταστήστε το καλώδιο ανίχνευσης τάσης.
	Το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας είναι κατεστραμμένο.	Αντικαταστήστε το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας.
Χαμηλή χωρητικότητα	Η μπαταρία δεν έχει συντηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.	Χρησιμοποιήστε ισοσταθμιστή για να διατηρήσετε τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Χαμηλή τάση στοιχείου	Μεμονωμένη μπαταρία έχει καταστραφεί.	Αντικαταστήστε την κατεστραμμένη μεμονωμένη μπαταρία.
	Ανακριβής ένδειξη τάσης.	Αντικαταστήστε το καλώδιο ανίχνευσης ηλεκτρικού ρεύματος ή αντικαταστήστε το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας.
	Η μπαταρία δεν έχει συντηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.	Χρησιμοποιήστε ισοσταθμιστή για να διατηρήσετε τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.
	Μεμονωμένη μπαταρία έχει καταστραφεί.	Αντικαταστήστε την κατεστραμμένη μεμονωμένη μπαταρία.
	Ανακριβής ένδειξη τάσης.	Αντικαταστήστε το καλώδιο ανίχνευσης ηλεκτρικού ρεύματος ή αντικαταστήστε το σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας.

10. Εγγύηση

Εκτός από τις ακόλουθες περιπτώσεις και προϋποθέσεις που καθορίζονται στη σύμβαση, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τη Vi-tech και τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους για οποιαδήποτε εύλογη εγγύηση και υποστήριξη.

1 Οι ζημιές στον εξοπλισμό που προκαλούνται από μη εξουσιοδοτημένες εργασίες αποσυναρμολόγησης και συντήρησης χωρίς την άδεια της Vi-tech και των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

2 Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές στον εξοπλισμό που προκαλούνται από απροσεξία κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά.

3 Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές στον εξοπλισμό που προκαλούνται από παρατεταμένη λειτουργία υπερφόρτωσης πέρα από τις ηλεκτρικές παραμέτρους του εξοπλισμού.

4 Η εγγύηση δεν καλύπτει τη μη εξουσιοδοτημένη δοκιμή του εξοπλισμού χωρίς την άδεια της Vi-tech και των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων.

5 Προβλήματα που δεν σχετίζονται με τον εξοπλισμό, δυσμενείς επιπτώσεις που προκαλούνται από τη λειτουργία και προβλήματα που σχετίζονται με τη σύζευξη δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

6 Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές εξοπλισμού που προκαλούνται από φυσικές δυνάμεις, ανωτέρα βία και ανεξέλεγκτους παράγοντες όπως σεισμοί, τυφώνες, ανεμοστρόβιλοι, ηφαιστειακές εκρήξεις, πλημμύρες, κεραυνοί, έντονοι χιονοπτώσεις και πόλεμοι.

7 Εάν ο σειριακός αριθμός του προϊόντος έχει αλλοιωθεί, παραμορφωθεί ή σχιστεί, δεν αυτό καλύπτεται από την εγγύηση.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο №:	VT-48200B
Κωδικός SKU:	11523
Καθαρό βάρος	81 kg
Διαστάσεις (mm)	445*244*500mm
Ονομαστική χωρητικότητα	200Ah при 0.2C, 25C
Ονομαστική τάση	48,0V
Ονομαστική ενέργεια	9.60kWh σε 0.2C, 25C
Τάση φόρτισης	54,0V
Τυπικό ρεύμα φόρτισης	20A σε 25C

Μέγιστο ρεύμα συνεχούς φόρτισης	100A σε 25C
Τυπικό ρεύμα αποφόρτισης	20A σε 25C
Μέγιστο ρεύμα συνεχούς αποφόρτισης	100A σε 25C
Τάση απενεργοποίησης σε κατάσταση αποφόρτισης	40,5V
Θερμοκρασία λειτουργίας	Φόρτιση: 0~+60C - Αποφόρτιση :- 20~+60C
Επιτρεπόμενο εύρος υγρασίας	<95% RH
IP	IP 20

11. Συντομογραφίες

BMS	Σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας
D	Βάθος
X.	Ύψος
W	Πλάτος
LCD	Οθόνη υγρού κρυστάλλου
LFP	LiFePO4
MOSFET	Εφέ πεδίου τρανζίστορ μετάλλου-οξειδίου-ημιαγωγού
NTC	Αρνητικός συντελεστής θερμοκρασίας
PC	Προσωπικός υπολογιστής
PCB	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος
PCS	Σύστημα μετατροπής ενέργειας
RTU	Απομακρυσμένη τερματική μονάδα
Статус на заряд	Κατάσταση φόρτισης

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Αυτό το προϊόν περιέχει μια μπαταρία "δευτερογενούς" τύπου (επαναφορτιζόμενη).

- Ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που έχει γίνει απόβλητο ονομάζεται παλιός εξοπλισμός/συσκευή. Οι παλιές συσκευές δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με άλλα οικιακά απορρίμματα.
- Οι κάτοχοι παλαιών συσκευών στο τέλος της ωφέλιμης ζωής τους θα πρέπει να επιστρέψουν τη συσκευή μεταφέροντάς την στα σημεία συλλογής που έχουν δημιουργηθεί από τις δημόσιες αρχές διάθεσης απορριμμάτων ή τους διανομείς. Αυτή η επιστροφή είναι χωρίς κόστος για εσάς.
- Οι κάτοχοι παλαιών συσκευών πρέπει να αφαιρέσουν τις προσβάσιμες μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες καθώς και τους μη καταστρεπτικούς λαμπτήρες από την παλιά συσκευή πριν την επιστρέψουν. Αυτό δεν ισχύει εάν παλιές συσκευές προετοιμάζονται για επαναχρησιμοποίηση με τη συμμετοχή δημόσιας δικηγορικής εταιρείας.
- Προειδοποίηση αφαίρεσης της μπαταρίας: Η μπαταρία που περιέχεται σε αυτό το προϊόν πρέπει να αφαιρείται μόνο από επαγγελματικό προσωπικό. Η μπαταρία δεν πρέπει ποτέ να αφαιρείται από τον τελικό χρήστη. Εάν δεν αφαιρεθεί σωστά, αυτό μπορεί να προκληθεί βλάβη στην μπαταρία, κάτι που θα μπορούσε να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Οι μπαταρίες που αφαιρέθηκαν από μια παλιά ηλεκτρονική συσκευή πρέπει να απορρίπτονται χωριστά. Αυτή η επιστροφή της μπαταρίας είναι χωρίς κόστος για εσάς και είναι ευθύνη του χρήστη να την επιστρέψει.

- Βεβαιωθείτε ότι αυτό το προϊόν δεν είναι ενεργοποιημένο όταν αφαιρείτε την μπαταρία. Κίνδυνος πυρκαγιάς! Αποφύγετε το βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας που αφαιρέσατε. Μην καίτε την μπαταρία. Χειριστείτε την μπαταρία με προσοχή!
- Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές ή οι μπαταρίες απορρίπτονται σε χώρους υγειονομικής ταφής ή σε χωματερή, επικίνδυνες ουσίες μπορεί να εκπλυθούν στα υπόγεια ύδατα και να εισέλθουν στην τροφική αλυσίδα, βλάπτοντας την υγεία και την ευημερία σας.



- Το σύμβολο με διαγεγραμμένο κάδο απορριμμάτων υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με άλλα οικιακά απορρίμματα και πρέπει να συλλέγεται χωριστά από τα μη διαλεγμένα οικιακά απορρίμματα στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του.
- Χρησιμοποιήστε τον παρακάτω σύνδεσμο για να δείτε τον ηλεκτρονικό κατάλογο σημείων συλλογής και επιστροφής: <https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/sammel-und-ruecknahmestellen>