

LUNA2000-(5-30)-S0

Εγχειρίδιο χρήσης

Έκδοση 02
Ημερομηνία 2020-11-20

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή και η μετάδοση οποιουδήποτε τμήματος της παρούσας, σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε μέσο, χωρίς την προηγούμενη γραπτή συναίνεση της Huawei Technologies Co., Ltd.

Εμπορικά σήματα και άδειες



Το **huawei** και τα λοιπά εμπορικά σήματα Huawei είναι εμπορικά σήματα της Huawei Technologies Co., Ltd.

Όλα τα υπόλοιπα εμπορικά σήματα και οι εμπορικές ονομασίες που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο αποτελούν ιδιοκτησία των αντίστοιχων κατόχων τους.

Σημείωση

Τα αγοραζόμενα προϊόντα, υπηρεσίες και χαρακτηριστικά ορίζονται στη σύμβαση που έχει συναφθεί μεταξύ της Huawei και του πελάτη. Το σύνολο ή μέρος των προϊόντων, των υπηρεσιών και των χαρακτηριστικών που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο ενδέχεται να μην είναι εντός του πεδίου αγοράς ή του πεδίου χρήσης. Εκτός και αν ορίζεται άλλως στη σύμβαση, όλες οι δηλώσεις, οι πληροφορίες και οι συστάσεις στο παρόν έγγραφο παρέχονται «ΩΣ ΕΧΟΥΝ» χωρίς εγγυήσεις ή δηλώσεις οποιουδήποτε είδους, είτε ρητές είτε σιωπηρές.

Οι πληροφορίες στο παρόν έγγραφο υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση. Έχει καταβληθεί κάθε προσπάθεια κατά την προετοιμασία του παρόντος εγγράφου προκειμένου να διασφαλιστεί η ακρίβεια του περιεχομένου, αλλά όλες οι δηλώσεις, οι πληροφορίες και οι συστάσεις στο παρόν έγγραφο δεν συνιστούν εγγύηση κανενός είδους, ρητή ή σιωπηρή.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Διεύθυνση: Huawei Industrial Base
Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
People's Republic of China
Ιστότοπος: <https://e.huawei.com>

Σχετικά με το παρόν έγγραφο

Σκοπός

Το παρόν έγγραφο περιγράφει την μπαταρία LUNA2000 όσον αφορά την επισκόπηση, τα σενάρια εφαρμογής, την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία, τη συντήρηση του συστήματος και τις τεχνικές προδιαγραφές. Η μπαταρία LUNA2000 αποτελείται από μια μονάδα ελέγχου ισχύος LUNA2000-5KW-CO και μονάδες επέκτασης της μπαταρίας LUNA2000-5-E0.





Προβλεπόμενο κοινό


Το παρόν έγγραφο προορίζεται για:

- Μηχανικούς πωλήσεων
- Μηχανικούς συστήματος
- Μηχανικούς τεχνικής υποστήριξης

Συμβάσεις συμβόλων

Τα σύμβολα που περιέχονται στο παρόν έγγραφο ορίζονται ως εξής:

Σύμβολο	Περιγραφή
 ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Υποδεικνύει έναν κίνδυνο υψηλού επιπέδου, ο οποίος εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Υποδεικνύει έναν κίνδυνο μέτριου επιπέδου, ο οποίος εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
 ΠΡΟΣΟΧΗ	Υποδεικνύει έναν κίνδυνο χαμηλού επιπέδου, ο οποίος εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε ήπιο ή μέτριο τραυματισμό.
 ΣΗΜΕΙΩΣΗ	Υποδεικνύει πληροφορίες προειδοποίησης για την ασφάλεια της συσκευής ή του περιβάλλοντος η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε βλάβη του εξοπλισμού, απώλεια δεδομένων, υποβιβασμό της απόδοσης ή απρόβλεπτα αποτελέσματα. ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση πρακτικών που δεν σχετίζονται με τραυματισμό.

Σύμβολο	Περιγραφή
 ΣΗΜΕΙΩΣΗ	Συμπληρώνει τις σημαντικές πληροφορίες στο κύριο κείμενο. Η ΣΗΜΕΙΩΣΗ χρησιμοποιείται για πληροφορίες που δεν σχετίζονται με τραυματισμό, βλάβη του εξοπλισμού και φθορά του περιβάλλοντος.

Ιστορικό αλλαγών

Οι αλλαγές μεταξύ των εκδόσεων του εγγράφου είναι σωρευτικές. Η τελευταία έκδοση του εγγράφου περιέχει όλες τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στις προηγούμενες εκδόσεις.

Έκδοση 02 (2020-11-20)

- Ενημέρωση [2.3 Περιγραφή ετικέτας στοιχείων](#).
- Ενημέρωση [3.1 ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο](#).
- Ενημέρωση [4.3 Προσδιορισμός θέσης εγκατάστασης](#).
- Ενημέρωση [7.4 Αποθήκευση και επαναφόρτιση μπαταρίας](#).
- Ενημέρωση [8.1 LUNA2000-5KW-C0](#).
- Ενημέρωση [8.2 LUNA2000-5-E0](#).

Έκδοση 01 (2020-10-20)

Η παρούσα έκδοση αποτελεί την πρώτη επίσημη κυκλοφορία.

Περιεχόμενα

Σχετικά με το παρόν έγγραφο	ii
1 Προφυλάξεις ασφαλείας	1
1.1 Γενική ασφάλεια	1
1.2 Απαιτήσεις Προσωπικού	3
1.3 Ηλεκτρική ασφάλεια	4
1.4 Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης	5
1.5 Απαιτήσεις μεταφοράς	6
1.6 Μηχανική ασφάλεια	7
1.7 Θέση σε λειτουργία.....	8
1.8 Συντήρηση και αντικατάσταση	8
2 Εισαγωγή προϊόντος	10
2.1 Επισκόπηση	10
2.2 Εμφάνιση.....	13
2.3 Περιγραφή ετικέτας στοιχείων	15
2.4 Χαρακτηριστικά.....	17
2.5 Τρόπος λειτουργίας.....	18
3 Σενάρια εφαρμογής και ρυθμίσεις	20
3.1 ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο	20
3.1.1 Δικτύωση ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο.....	20
3.1.2 Ρύθμιση της λειτουργίας ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο	24
3.2 ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός σύνδεσης.....	30
3.2.1 Δικτύωση ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός σύνδεσης.....	30
3.2.2 Ρύθμιση της λειτουργίας ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός δικτύου.....	34
3.3 ESS αμιγώς εκτός δικτύου	35
3.3.1 Δικτύωση ESS αμιγώς εκτός ηλεκτρικού δικτύου	35
3.3.2 Ρύθμιση της λειτουργίας ESS αμιγώς εκτός δικτύου	36
4 Εγκατάσταση συστήματος	38
4.1 Έλεγχος πριν την εγκατάσταση	38
4.2 Προετοιμασία εργαλείων και οργάνων	38
4.3 Προσδιορισμός θέσης εγκατάστασης	40
4.4 Εγκατάσταση εξοπλισμού	41
4.4.1 Τοποθέτηση σε δάπεδο	41
4.4.2 Τοποθέτηση σε τοίχο	46
5 Ηλεκτρική σύνδεση	50
5.1 Προετοιμασία καλωδίων.....	51

5.2 Εσωτερικές ηλεκτρικές συνδέσεις της μπαταρίας	52
5.2.1 Εγκατάσταση εσωτερικού καλωδίου γείωσης.....	52
5.2.2 Εγκατάσταση εσωτερικών ακροδεκτών DC	53
5.2.3 Σύνδεση εσωτερικών καλωδίων σήματος	54
5.3 Εξωτερικές ηλεκτρικές συνδέσεις της μπαταρίας.....	55
5.3.1 Εγκατάσταση καλωδίου PE	56
5.3.2 Εγκατάσταση καλωδίων τροφοδοσίας εισόδου DC.....	58
5.3.3 Εγκατάσταση καλωδίου σήματος	59
5.4 (Προαιρετικό) Μπαταρίες σε διαδοχική σύνδεση	62
5.5 Εγκατάσταση καλύμματος	64
6 Θέση σε λειτουργία συστήματος.....	66
6.1 Επαλήθευση πριν την ενεργοποίηση	66
6.2 Ενεργοποίηση συστήματος	67
6.3 Θέση σε λειτουργία της μπαταρίας	68
6.3.1 Ανάπτυξη μπαταρίας.....	68
6.3.2 Έλεγχος μπαταρίας.....	69
6.3.3 Ερώτηση κατάστασης μπαταρίας	72
6.3.4 Συντήρηση και αναβάθμιση της μπαταρίας	72
7 Συντήρηση συστήματος.....	75
7.1 Απενεργοποίηση συστήματος.....	75
7.2 Συντήρηση ρουτίνας.....	75
7.3 Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	76
7.4 Αποθήκευση και επαναφόρτιση μπαταρίας.....	86
8 Τεχνικές προδιαγραφές	91
8.1 LUNA2000-5KW-C0.....	91
8.2 LUNA2000-5-E0	92
9 Συχνές Ερωτήσεις	93
9.1 Πώς αντικαθίσταται η ασφάλεια;	93
A Ακρωνύμια και Συντομογραφίες	95

1 Προφυλάξεις ασφαλείας

1.1 Γενική ασφάλεια

Δήλωση

Πριν από την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση του εξοπλισμού, διαβάστε το παρόν έγγραφο και τηρήστε όλες τις οδηγίες ασφαλείας στον εξοπλισμό.

Οι δηλώσεις "ΣΗΜΕΙΩΣΗ", "ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ" και "ΚΙΝΔΥΝΟΣ" στο παρόν έγγραφο δεν καλύπτουν όλες τις οδηγίες ασφαλείας. Είναι μόνο συμπληρώματα των οδηγιών ασφαλείας. Η Huawei δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν συνέπειες που προκαλούνται από την παραβίαση των γενικών απαιτήσεων ασφαλείας ή του σχεδιασμού, της παραγωγής και των προτύπων ασφαλείας χρήσης.

Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε περιβάλλοντα που πληρούν τις προδιαγραφές του σχεδιασμού του. Διαφορετικά, ο εξοπλισμός μπορεί να εμφανίσει ελάττωμα και η προκύπτουσα δυσλειτουργία εξαρτήματος, η βλάβη εξαρτημάτων, οι σωματικές βλάβες ή η υλική ζημιά δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

Ακολουθήστε τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς κατά την εγκατάσταση, τη λειτουργία ή τη συντήρηση του εξοπλισμού. Οι οδηγίες ασφαλείας σε αυτό το έγγραφο είναι μόνο συμπληρώματα των τοπικών νόμων και κανονισμών.

Η Huawei δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν συνέπειες των ακόλουθων περιστάσεων:

- Λειτουργία πέραν των όρων που καθορίζονται στο παρόν έγγραφο
- Εγκατάσταση ή χρήση σε περιβάλλοντα που δεν καθορίζονται στα σχετικά διεθνή ή εθνικά πρότυπα
- Μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις στο προϊόν ή τον κώδικα λογισμικού ή αφαίρεση του προϊόντος
- Αποτυχία τήρησης των οδηγιών λειτουργίας και των προφυλάξεων ασφαλείας του προϊόντος και του παρόντος εγγράφου
- Ζημιά εξοπλισμού λόγω περιστατικών ανωτέρας βίας, όπως σεισμοί, πυρκαγιές και καταιγίδες
- Ζημιές που προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά από τον πελάτη
- Ζημιές που προκαλούνται από συνθήκες αποθήκευσης που δεν πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στα σχετικά έγγραφα

Γενικές απαιτήσεις

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μην εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης με την τροφοδοσία ενεργοποιημένη.

- Μην εγκαθιστάτε, χρησιμοποιείτε ή χειρίζεστε εξοπλισμό και καλώδια εξωτερικής εγκατάστασης (συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά και χωρίς περιορισμό του κινούμενου εξοπλισμού, του εξοπλισμού λειτουργίας και των καλωδίων, την εισαγωγή συνδέσμων ή την αφαίρεση συνδέσμων από θύρες σήματος που συνδέονται με εξωτερικές εγκαταστάσεις, της εργασίας σε ύψος και την εκτέλεση εξωτερικών εγκαταστάσεων) υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες, όπως κεραυνούς, βροχή, χιόνι, και ανέμους έντασης 6 ή ισχυρότερης έντασης.
- Μετά την τοποθέτηση του εξοπλισμού, αφαιρέστε τα υλικά συσκευασίας, όπως χαρτοκιβώτια, αφρώδες υλικό, πλαστικά και καλώδια που παραμένουν στον χώρο του εξοπλισμού.
- Σε περίπτωση πυρκαγιάς, εκκένωστε αμέσως το κτίριο ή την περιοχή του εξοπλισμού και ενεργοποιήστε τη σειρήνα συναγερμού ή κάντε κλήση έκτακτης ανάγκης. Μην εισέρχεστε σε φλεγόμενο κτίριο σε καμία περίπτωση.
- Μην αλλοιώνετε, φθείρετε και μην εμποδίζετε οποιαδήποτε ετικέτα προειδοποίησης στον εξοπλισμό.
- Σφίξτε τις βίδες χρησιμοποιώντας εργαλεία κατά την τοποθέτηση του εξοπλισμού.
- Κατανοήστε τα εξαρτήματα και τη λειτουργία του ΦΒ συστήματος σε διασύνδεση με το δίκτυο και των σχετικών τοπικών προτύπων.
- Εφαρμόστε ξανά εγκαίρως βαφή σε εκδορές που προκαλούνται κατά τη μεταφορά ή την εγκατάσταση του εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός με εκδορές δεν πρέπει να εκτεθεί σε εξωτερικό περιβάλλον για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Μην ανοίγετε τον κεντρικό πίνακα του εξοπλισμού.
- Χωρίς προηγούμενη συγκατάθεση από τον κατασκευαστή, μην τροποποιείτε την εσωτερική δομή ή τη διαδικασία εγκατάστασης του εξοπλισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα των ακροδεκτών της μπαταρίας δεν επηρεάζονται κατά τη μεταφορά. Μην ανυψώνετε ή μετακινείτε τις μπαταρίες χρησιμοποιώντας τις βίδες των ακροδεκτών της μπαταρίας.

Προσωπική ασφάλεια

- Φοράτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά τον χειρισμό. Εάν υπάρχει πιθανότητα τραυματισμού ή βλάβης του εξοπλισμού, σταματήστε αμέσως τις εργασίες, αναφέρετε την περίπτωση στον επόπτη και λάβετε τα εφικτά μέτρα προστασίας.
- Χρησιμοποιήστε σωστά εργαλεία για να αποφύγετε τον τραυματισμό ανθρώπων ή την πρόκληση ζημιάς στον εξοπλισμό.
- Μην αγγίζετε τον ενεργοποιημένο εξοπλισμό, καθώς το περίβλημα είναι θερμό.
- Για να εξασφαλιστεί η προσωπική ασφάλεια και η κανονική χρήση του εξοπλισμού, ο εξοπλισμός πρέπει να γειωθεί αξιόπιστα πριν από τη χρήση.
- Όταν η μπαταρία είναι ελαττωματική, η θερμοκρασία μπορεί να υπερβεί το όριο καύσης της επιφάνειας αφής. Ως εκ τούτου, αποφύγετε να αγγίζετε την μπαταρία.
- Μην αποσυναρμολογείτε ή προκαλείτε ζημιά στην μπαταρία. Ο ηλεκτρολύτης που απελευθερώνεται είναι επιβλαβής για το δέρμα και τα μάτια. Αποφύγετε την επαφή με τον ηλεκτρολύτη.
- Μην τοποθετείτε μη σχετικά αντικείμενα επάνω στον εξοπλισμό και μην τα εισαγάγετε σε οποιαδήποτε θέση του εξοπλισμού.
- Μην τοποθετείτε εύφλεκτα υλικά γύρω από τον εξοπλισμό.

- Για να αποφύγετε εκρήξεις και τραυματισμούς, μην τοποθετείτε τις μπαταρίες σε φωτιά.
- Μην τοποθετείτε τη μονάδα μπαταρίας σε νερό ή άλλα υγρά.
- Μην βραχυκυκλώνετε τους ακροδέκτες καλωδίωσης των μπαταριών. Τα βραχυκυκλώματα μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- Οι μπαταρίες μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία και ρεύμα βραχυκυκλώματος. Όταν χρησιμοποιείτε την μπαταρία, δώστε προσοχή στα ακόλουθα σημεία:
 - (α) Αφαιρέστε τα μεταλλικά αντικείμενα από επάνω σας, όπως ρολόγια και δαχτυλίδια.
 - (β) Χρησιμοποιήστε εργαλεία με μονωμένες λαβές.
 - (γ) Φοράτε γάντια και μπότες από καουτσούκ.
 - (δ) Μην τοποθετείτε εργαλεία ή μεταλλικά εξαρτήματα πάνω στις μπαταρίες.
 - (ε) Πριν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τους ακροδέκτες της μπαταρίας, αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος φόρτισης.
 - (στ) Ελέγξτε αν οι μπαταρίες έχουν γειωθεί εκ παραδρομής. Εάν έχουν γειωθεί εκ παραδρομής, αφαιρέστε την τροφοδοσία από τη γείωση. Η επαφή με οποιοδήποτε εξάρτημα γειωμένης μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία. Εάν αυτά τα σημεία γείωσης αφαιρεθούν κατά την εγκατάσταση και συντήρηση, η πιθανότητα ηλεκτροπληξίας μπορεί να μειωθεί.
- Μην χρησιμοποιείτε νερό για τον καθαρισμό των ηλεκτρικών εξαρτημάτων στο εσωτερικό ή εκτός του ερμαρίου.
- Μην στέκεστε επάνω, μην στηρίζετε ή μην κάθεστε επάνω στον εξοπλισμό.
- Μην προκαλείτε ζημιά στις μονάδες του εξοπλισμού.

1.2 Απαιτήσεις Προσωπικού

- Το προσωπικό που πρόκειται να εγκαταστήσει ή προγραμματίζεται να συντηρεί τον εξοπλισμό Huawei πρέπει να λαμβάνει εμπειριστατωμένη εκπαίδευση, να κατανοεί όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις ασφαλείας και να μπορεί να εκτελεί σωστά όλες τις εργασίες.
- Μόνο εξειδικευμένοι επαγγελματίες ή εκπαιδευμένο προσωπικό επιτρέπεται να εγκαταστήσουν, να χειρίζονται και να συντηρούν τον εξοπλισμό.
- Μόνο εξειδικευμένοι επαγγελματίες επιτρέπεται να αφαιρούν τις διατάξεις ασφαλείας και να επιθεωρούν τον εξοπλισμό.
- Το προσωπικό που θα χειρίζεται τον εξοπλισμό, συμπεριλαμβανομένων των χειριστών, του εκπαιδευμένου προσωπικού και των επαγγελματιών, θα πρέπει να διαθέτει τα απαιτούμενα προσόντα σύμφωνα με τους τοπικούς εθνικούς κανονισμούς για τις ειδικές συνθήκες χειρισμού, όπως εργασία παρουσία υψηλής τάσης, εργασία σε ύψος και εργασίες ειδικού εξοπλισμού.
- Μόνο επαγγελματίες ή εξουσιοδοτημένο προσωπικό επιτρέπεται να αντικαθιστούν τον εξοπλισμό ή τα εξαρτήματα (συμπεριλαμβανομένου του λογισμικού).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Επαγγελματίες: το προσωπικό που είναι εκπαιδευμένο ή έμπειρο στις λειτουργίες του εξοπλισμού και γνωρίζει σαφώς τις πηγές προέλευσης και το βαθμό των διαφόρων πιθανών κινδύνων κατά την εγκατάσταση, το χειρισμό και τη συντήρηση του εξοπλισμού
- Εκπαιδευμένο προσωπικό: το προσωπικό που είναι τεχνικά εκπαιδευμένο, έχει την απαραίτητη εμπειρία, γνωρίζει τους πιθανούς κινδύνους για συγκεκριμένες λειτουργίες και είναι σε θέση να λαμβάνει μέτρα προστασίας για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων για τον εαυτό τους και τους άλλους
- Χειριστές: το προσωπικό που μπορεί να έρθει σε επαφή με τον εξοπλισμό, εκτός από εκπαιδευμένο προσωπικό και επαγγελματίες

1.3 Ηλεκτρική ασφάλεια

Απαιτήσεις γείωσης

- Για τον εξοπλισμό που πρέπει να γειωθεί, εγκαταστήστε πρώτα το καλώδιο προστατευτικής γείωσης (PE) κατά την τοποθέτηση του εξοπλισμού και αφαιρέστε το καλώδιο PE τελευταίο κατά την αφαίρεση του εξοπλισμού.
- Μην προκαλείτε ζημιά στον αγωγό γείωσης.
- Μην χειρίζεστε τον εξοπλισμό χωρίς την κατάλληλη εγκατάσταση αγωγού γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι μόνιμα συνδεδεμένος στην προστατευτική γείωση. Πριν από το χειρισμό του εξοπλισμού, ελέγξτε την ηλεκτρική σύνδεσή του για να βεβαιωθείτε ότι είναι καλά γειωμένη.

Γενικές απαιτήσεις

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πριν από τη σύνδεση καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι ακέραιος. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις συμμορφώνονται με τα τοπικά πρότυπα ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- Λάβετε έγκριση από την τοπική εταιρεία ηλεκτρικής ενέργειας πριν τη χρήση του εξοπλισμού σε λειτουργία σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια που προετοιμάσατε πληρούν τους τοπικούς κανονισμούς.
- Χρησιμοποιείτε ειδικά μονωμένα εργαλεία κατά την εκτέλεση εργασιών υπό υψηλή τάση.

Χειρισμός DC

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μην συνδέετε ή αποσυνδέετε τα καλώδια τροφοδοσίας με την παροχή ρεύματος ενεργοποιημένη. Η επαφή μεταβατικών ρευμάτων μεταξύ του πυρήνα του καλωδίου τροφοδοσίας και του αγωγού θα δημιουργήσει ηλεκτρικά τόξα ή σπινθήρες που μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά ή τραυματισμό.

- Πριν τη σύνδεση καλωδίων, απενεργοποιήστε τον αποζεύκτη στον ανάντη εξοπλισμό για να διακόψετε την τροφοδοσία ρεύματος, εάν υπάρχει πιθανότητα επαφής ατόμων με εξαρτήματα υπό τάση.
- Πριν τη σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας, βεβαιωθείτε ότι η ετικέτα στο καλώδιο τροφοδοσίας είναι σωστή.
- Εάν ο εξοπλισμός έχει πολλαπλές εισόδους, αποσυνδέστε όλες τις εισόδους πριν από το χειρισμό του εξοπλισμού.

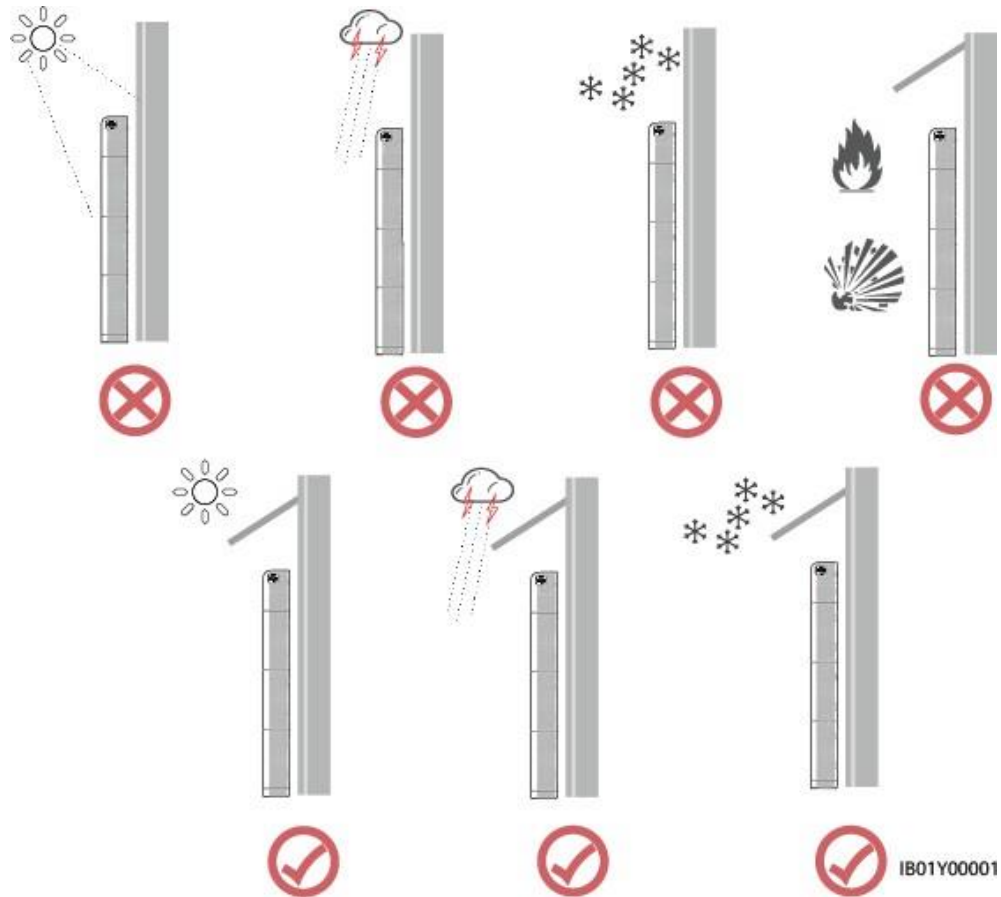
Απαιτήσεις καλωδίωσης

- Κατά τη δρομολόγηση των καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 30 mm μεταξύ των καλωδίων και των εξαρτημάτων ή των περιοχών που παράγουν θερμότητα. Αυτό αποτρέπει την πρόκληση ζημιάς στη μονωτική στρώση των καλωδίων.
- Δέστε τα καλώδια ίδιου τύπου μαζί. Κατά τη δρομολόγηση καλωδίων διαφορετικών τύπων, βεβαιωθείτε ότι βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 30 mm.
- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια που χρησιμοποιούνται σε ένα σύστημα ΦΒ ενέργειας που είναι συνδεδεμένο με το ηλεκτρικό δίκτυο είναι σωστά συνδεδεμένα και μονωμένα και πληρούν τις προδιαγραφές.

1.4 Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης

- Εγκαταστήστε τη μπαταρία σε στεγνό και καλά αεριζόμενο περιβάλλον για να διασφαλιστεί η καλή διάχυση της θερμότητας.
- Συνιστάται να τοποθετήσετε τη μπαταρία σε προστατευμένο χώρο ή να τοποθετήσετε σκίαστρο επάνω από αυτή.
- Τοποθετήστε την μπαταρία σε καθαρό περιβάλλον, απαλλαγμένο από πηγές ισχυρής υπέρυθρης ακτινοβολίας, οργανικούς διαλύτες και διαβρωτικά αέρια. Αποφύγετε την έκθεση της μπαταρίας σε άμεσο ηλιακό φως ή νερό.
- Η θέση εγκατάστασης πρέπει να είναι μακριά από πηγές ανάφλεξης.
- Δεν επιτρέπεται η είσοδος παιδιών στη θέση εγκατάστασης.
- Η θέση εγκατάστασης πρέπει να είναι μακριά από πηγές νερού, όπως βρύσες, σωλήνες αποχέτευσης και συστήματα καταιονισμού για να αποφευχθεί η εισχώρηση νερού.
- Η μπαταρία πρέπει να τοποθετείται σε σταθερή και επίπεδη επιφάνεια στήριξης.
- Μην τοποθετείτε εύφλεκτα ή εκρηκτικά υλικά γύρω από την μπαταρία.
- Για την αποφυγή πυρκαγιάς λόγω υψηλής θερμοκρασίας, βεβαιωθείτε ότι οι αεραγωγοί ή το σύστημα διάχυσης θερμότητας δεν είναι φραγμένα όταν η μπαταρία βρίσκεται σε λειτουργία.
- Μην εκθέτετε τη μπαταρία σε εύφλεκτα ή εκρηκτικά αέρια ή καπνό. Μην εκτελείτε καμία εργασία στη μπαταρία σε τέτοια περιβάλλοντα.
- Ο χώρος του συστήματος της μπαταρίας πρέπει να είναι εξοπλισμένος με ειδικευμένες εγκαταστάσεις πυρόσβεσης, όπως άμμο πυρόσβεσης και πυροσβεστήρες κόνεως.

Εικόνα 1-1 Περιβάλλον εγκατάστασης



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η λειτουργία και η διάρκεια ζωής της μπαταρίας εξαρτώνται από τη θερμοκρασία λειτουργίας. Τοποθετήστε την μπαταρία σε θερμοκρασία ίση με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος ή σε καλύτερο περιβάλλον. Η συνιστώμενη θερμοκρασία λειτουργίας κυμαίνεται από 15 °C έως 30 °C.

1.5 Απαιτήσεις μεταφοράς

Το προϊόν καλύπτει τις πιστοποιήσεις του προτύπου UN38.3 (UN38.3: Ενότητα 38.3 της έκτης αναθεωρημένης έκδοσης των συστάσεων για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, Εγχειρίδιο δοκιμών και κριτηρίων) και SN / T 0370.2-2009 (Μέρος 2: Δοκιμή απόδοσης των κανόνων για την επιθεώρηση της συσκευασίας για την εξαγωγή επικίνδυνων εμπορευμάτων). Αυτό το προϊόν ανήκει στην κατηγορία 9 των επικίνδυνων εμπορευμάτων.

Το προϊόν μπορεί να παραδοθεί απευθείας στη θέση εγκατάστασης και να μεταφέρεται δια ξηράς και θαλάσσης. Η θήκη συσκευασίας πρέπει να είναι ασφαλισμένη για τη μεταφορά, σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα της Κίνας και να φέρει σήμανση όπως η πρόληψη κρούσεων και έκθεσης σε υγρασία. Δεδομένου ότι επηρεάζονται από παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος, όπως η θερμοκρασία, η μεταφορά και η αποθήκευση, υπερισχύουν οι προδιαγραφές του προϊόντος κατά την ημερομηνία παράδοσης.

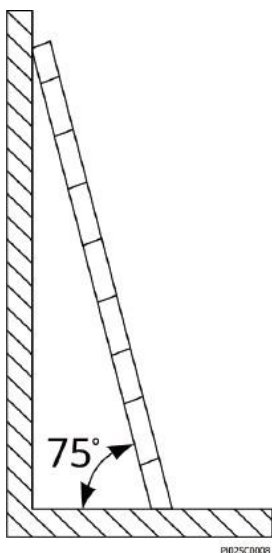
Προστατέψτε τη θήκη συσκευασίας με το προϊόν από τις ακόλουθες συνθήκες:

- Υγρασία λόγω έκθεσης σε βροχή, χιόνι ή πτώσης σε νερό
- Πτώση ή μηχανικές κρούσεις
- Ανάποδη ή κεκλιμένη τοποθέτηση

1.6 Μηχανική ασφάλεια

Χρήση σκαλών

- Χρησιμοποιήστε σκάλες από ξύλο ή υαλόνημα όταν πρέπει να εκτελέσετε εργασία υπό τάση σε ύψος.
- Όταν χρησιμοποιείται σκάλα με σκαλοπάτια, βεβαιωθείτε ότι τα σχοινιά έλξης είναι ασφαλισμένα και ότι η σκάλα συγκρατείται σταθερά στη θέση της.
- Πριν τη χρήση σκάλας, βεβαιωθείτε ότι είναι ακέραιη και επιβεβαιώστε τη φέρουσα ικανότητά της. Μην την υπερφορτώνετε.
- Βεβαιωθείτε ότι το φαρδύ άκρο της σκάλας βρίσκεται στο κάτω μέρος ή ότι έχουν ληφθεί μέτρα προστασίας στο κάτω μέρος για να αποφευχθεί η ολίσθηση της σκάλας.
- Βεβαιωθείτε ότι η σκάλα είναι σωστά τοποθετημένη. Η συνιστώμενη γωνία για σκάλα στο δάπεδο είναι 75 μοίρες, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Για τη μέτρηση της γωνίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί γωνιόμετρο.



- Κατά την αναρρίχηση σε σκάλα, λάβετε τις ακόλουθες προφυλάξεις για να μειώσετε τους κινδύνους και να διασφαλίσετε την ασφάλεια:
 - Κρατήστε το σώμα σας σταθερό.
 - Μην ανεβαίνετε πάνω από το τέταρτο σκαλοπάτι μετρώντας από την κορυφή.
 - Βεβαιωθείτε ότι το κέντρο βάρους του σώματός σας δεν μετατοπίζεται εκτός των ποδιών της σκάλας.

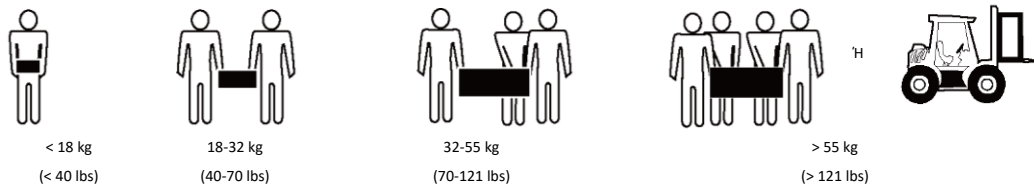
Διάνοιξη οπών

Κατά τη διάνοιξη οπών σε τοίχο ή δάπεδο, τηρείτε τις ακόλουθες προφυλάξεις ασφαλείας:

- Φοράτε γυαλιά και προστατευτικά γάντια κατά τη διάνοιξη οπών.
- Κατά τη διάνοιξη οπών, προστατεύστε τον εξοπλισμό από τα γρέζια. Μετά τη διάνοιξη, απομακρύνετε τυχόν γρέζια που έχουν συσσωρευτεί εντός ή εκτός του εξοπλισμού.

Μετακίνηση βαρέων αντικειμένων

- Να είστε προσεκτικοί για να αποφύγετε τον τραυματισμό κατά την μετακίνηση βαρέων αντικειμένων.



- Κατά τη χειρωνακτική μετακίνηση του εξοπλισμού, φοράτε προστατευτικά γάντια για να το αποτρέψετε τραυματισμούς.

1.7 Θέση σε λειτουργία

Όταν ο εξοπλισμός ενεργοποιείται για πρώτη φορά, βεβαιωθείτε ότι το επαγγελματικό προσωπικό έχει ρυθμίσει σωστά τις παραμέτρους. Οι εσφαλμένες ρυθμίσεις μπορεί να οδηγήσουν σε ασυνέπεια με την τοπική πιστοποίηση και να επηρεάσουν την κανονική λειτουργία του εξοπλισμού.

1.8 Συντήρηση και αντικατάσταση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η υψηλή τάση που παράγεται από τον εξοπλισμό κατά τη λειτουργία μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή σοβαρή ζημιά στον εξοπλισμό.

Πριν τη συντήρηση, απενεργοποιήστε τον εξοπλισμό και συμμορφωθείτε αυστηρά με τις προφυλάξεις ασφαλείας του παρόντος εγγράφου και των λοιπών σχετικών εγγράφων.

- Συντηρήστε τον εξοπλισμό αφού αποκτήσετε επαρκή γνώση του παρόντος εγγράφου και χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία και εξοπλισμό δοκιμής.
- Πριν από τη συντήρηση του εξοπλισμού, απενεργοποιήστε τον και ακολουθήστε τις οδηγίες στην ετικέτα αποφόρτισης με χρονοκαθυστέρηση για να βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι απενεργοποιημένος.
- Τοποθετήστε προσωρινά προειδοποιητικά σήματα ή εγκαταστήστε περίφραξη για να αποτρέψετε την μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στο χώρο συντήρησης.
- Εάν ο εξοπλισμός είναι ελαττωματικός, επικοινωνήστε με τον πωλητή.
- Ο εξοπλισμός μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο μετά την αποκατάσταση όλων των βλαβών. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκύψει επέκταση των σφαλμάτων ή να προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό.
- Μην ανοίγετε το κάλυμμα χωρίς άδεια. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία και τα σφάλματα που προκύπτουν είναι πέραν του πεδίου εφαρμογής της εγγύησης.
- Το προσωπικό εγκατάστασης, το προσωπικό συντήρησης και το προσωπικό τεχνικής υποστήριξης πρέπει να είναι εκπαιδευμένο ώστε να χειρίζονται και να συντηρούν τον εξοπλισμό με ασφάλεια και σωστά, να λαμβάνουν ολοκληρωμένα προληπτικά μέτρα και να είναι εξοπλισμένοι με προστατευτικά μέσα.
- Πριν μετακινήσετε ή επανασυνδέσετε τον εξοπλισμό, αποσυνδέστε το ρεύμα και τις μπαταρίες και περιμένετε για πέντε λεπτά μέχρι να απενεργοποιηθεί ο εξοπλισμός. Πριν από τη συντήρηση του εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι δεν παραμένουν επικίνδυνες τάσεις στο δίαυλο DC ή στα εξαρτήματα που πρέπει να συντηρηθούν χρησιμοποιώντας ένα πολύμετρο.

- Η συντήρηση της μπαταρίας πρέπει να εκτελείται ή να επιβλέπεται από προσωπικό εξοικειωμένο με τις μπαταρίες και τις απαιτούμενες προφυλάξεις.
- Κατά την αντικατάσταση των μπαταριών, αντικαταστήστε με μπαταρίες ή συστοιχίες μπαταριών του ίδιου τύπου.
- Αφαιρέστε όλα τα εργαλεία και εξαρτήματα από τον εξοπλισμό μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης.
- Εάν ο εξοπλισμός δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, αποθηκεύστε και επαναφορτίστε τις μπαταρίες σύμφωνα με το παρόν έγγραφο.

2 Εισαγωγή προϊόντος

2.1 Επισκόπηση

Λειτουργία

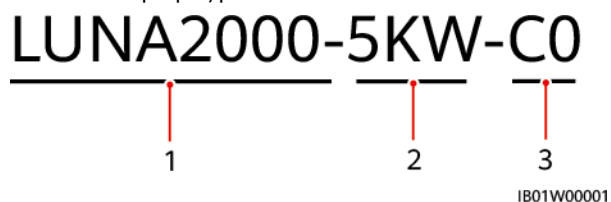
Η μπαταρία LUNA2000 αποτελείται από μια μονάδα ελέγχου ισχύος και μονάδες επέκτασης της μπαταρίας. Μπορεί να αποθηκεύσει και να απελευθερώσει ηλεκτρική ενέργεια βάσει των απαιτήσεων του συστήματος διαχείρισης του αντιστροφέα. Οι θύρες εισόδου και εξόδου της μπαταρίας LUNA2000 είναι θύρες συνεχούς ρεύματος υψηλής τάσης (HVDC).

- Φόρτιση μπαταρίας: Η μονάδα ελέγχου ισχύος συνδέεται με τους ακροδέκτες της μπαταρίας (BAT + και BAT-) στον αντιστροφέα. Υπό τον έλεγχο του αντιστροφέα, η μονάδα ελέγχου ισχύος φορτίζει τις μπαταρίες και αποθηκεύει την περίσσεια ΦΒ ενέργειας στις μπαταρίες.
- Αποφόρτιση μπαταρίας: Όταν η ΦΒ ενέργεια είναι ανεπαρκής για την τροφοδοσία ρεύματος στα φορτία, το σύστημα ελέγχει τις μπαταρίες για την τροφοδοσία των φορτίων. Η ενέργεια της μπαταρίας εξάγεται στα φορτία μέσω του αντιστροφέα.

Μοντέλο

- Μοντέλο της μονάδας ελέγχου ισχύος της μπαταρίας LUNA2000: LUNA2000-5KW-C0

Εικόνα 2-1 Αριθμός μοντέλου

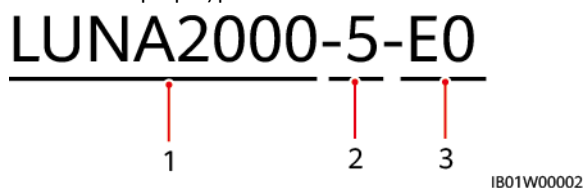


Πίνακας 2-1 Περιγραφή μοντέλου

Αρ.	Ερμηνεία	Τιμή
1	Προϊόν	LUNA2000: Μπαταρία LUNA2000
2	Επίπεδο ισχύος	5KW: Το επίπεδο ισχύος είναι 5 kW.
3	Κωδικός σχεδιασμού	CO: σειρά προϊόντων της μονάδας ελέγχου ισχύος

- Μοντέλο μονάδων επέκτασης μπαταρίας στην μπαταρία LUNA2000: LUNA2000-5- E0

Εικόνα 2-2 Αριθμός μοντέλου

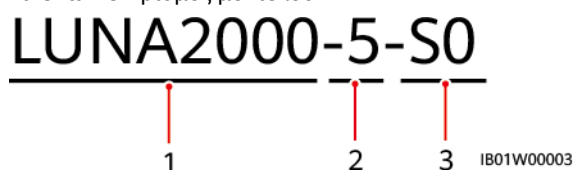


Πίνακας 2-2 Περιγραφή μοντέλου

Αρ.	Ερμηνεία	Τιμή
1	Προϊόν	LUNA2000: μπαταρία οικιστικών εφαρμογών
2	Επίπεδο ενέργειας	5: Το επίπεδο ενέργειας είναι 5 kWh.
3	Κωδικός σχεδιασμού	E0: μονάδα συστοιχίας μπαταριών

- Το μοντέλο της μπαταρίας LUNA2000 είναι LUNA2000-5-S0.

Εικόνα 2-3 Αριθμός μοντέλου



Πίνακας 2-3 Περιγραφή μοντέλου

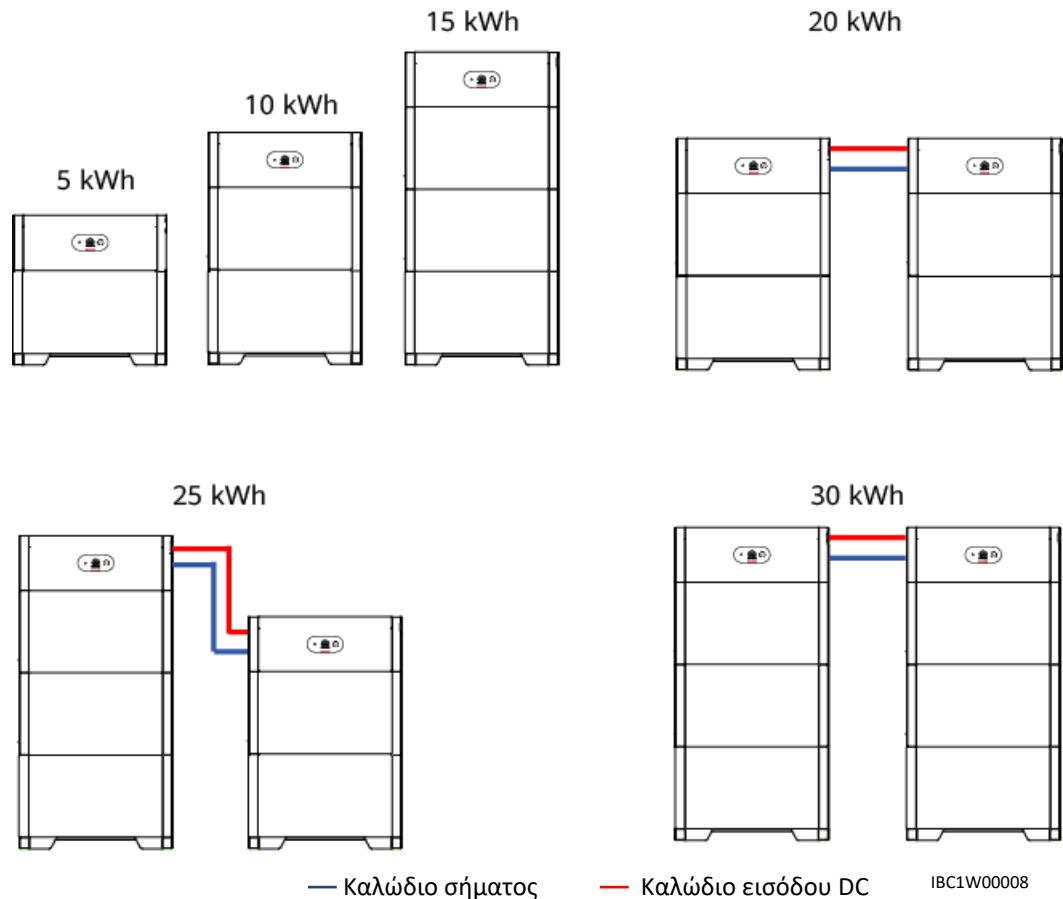
Αρ.	Ερμηνεία	Τιμή
1	Προϊόν	LUNA2000: μπαταρία οικιστικών εφαρμογών
2	Επίπεδο ενέργειας	5: Το επίπεδο χωρητικότητας είναι 5 kWh. Αυτό το προϊόν υποστηρίζει από 5 kWh έως 30 kWh.

Αρ.	Ερμηνεία	Τιμή
3	Κωδικός σχεδιασμού	S0: μπαταρία

Περιγραφή χωρητικότητας μπαταρίας

Η μπαταρία υποστηρίζει επέκταση ισχύος και χωρητικότητας. Δύο μονάδες ελέγχου ισχύος μπορούν να συνδεθούν παράλληλα. Μια μονάδα ελέγχου ισχύος υποστηρίζει ένα μέγιστο αριθμό τριών μονάδων επέκτασης της μπαταρίας.

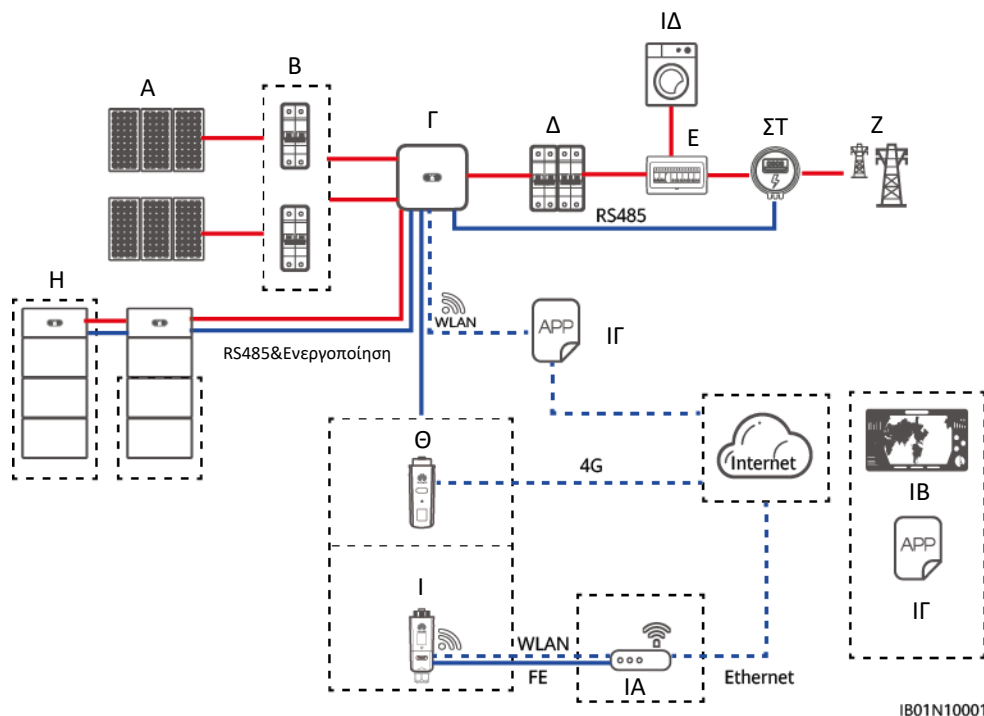
Εικόνα 2-4 Περιγραφή χωρητικότητας μπαταρίας



Εφαρμογή δικτύωσης

Η μπαταρία LUNA2000 ισχύει για τα οικιακές εγκαταστάσεις ΦΒ οροφής που συνδέονται με το ηλεκτρικό δίκτυο. Συνήθως, ένα σύστημα συνδεδεμένο με το ηλεκτρικό δίκτυο αποτελείται από Φ/Β στοιχειοσειρές, μπαταρίες LUNA2000, έναν αντιστροφέα, έναν διακόπτη AC και ένα κουτί διανομής ισχύος (PDB).

Εικόνα 2-5 Δικτύωση (τα διακεκομμένα πλαίσια υποδεικνύουν προαιρετικά εξαρτήματα)



- | | | |
|----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| (Α) Φ/Β Στοιχειοσειρά | (Β) Διακόπτης DC | (Γ) SUN2000 |
| (Δ) Διακόπτης AC | (Ε) ACDU | (ΣΤ) Έξυπνος αισθητήρας ισχύος |
| (Ζ) Δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας | (Η) LUNA2000 | (Θ) Συσκευή 4G Smart Dongle |
| (Ι) Συσκευή WLAN-FE Smart Dongle | (ΙΑ) Δρομολογητής | (ΙΒ) Σύστημα διαχείρισης FusionSolar |
| (ΙΓ) Εφαρμογή FusionSolar | (ΙΔ) Φορτίο | |

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

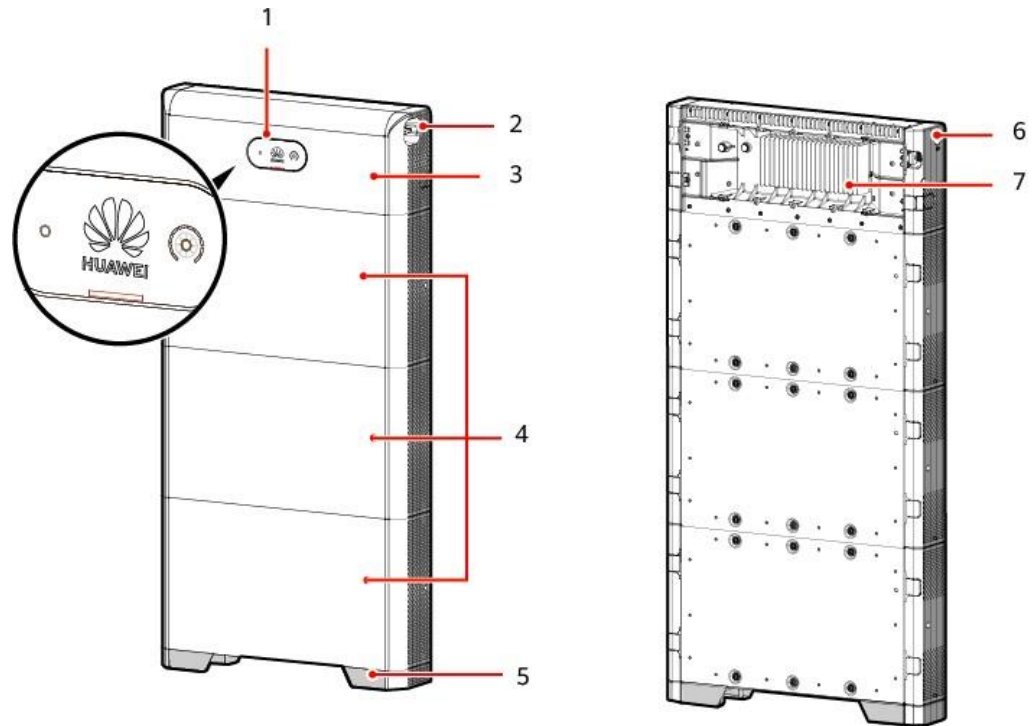
- — υποδεικνύει ένα καλώδιο τροφοδοσίας, — υποδεικνύει ένα καλώδιο σήματος, - - - υποδεικνύει την ασύρματη επικοινωνία.
- Οι θύρες εισόδου και εξόδου της μπαταρίας LUNA2000 συνδέονται στις θύρες μπαταρίας του αντιστροφέα.
- Οι ακόλουθοι τρόποι επικοινωνίας υποστηρίζονται από την μπαταρία LUNA2000:
 - Συνδέστε την μπαταρία LUNA2000 στον αντιστροφέα μέσω της θύρας RS485 και τη Ενεργοποιήστε τη θύρα για την εφαρμογή επικοινωνίας και ελέγχου μεταξύ του αντιστροφέα και της μπαταρίας LUNA2000.
 - Χρησιμοποιήστε την εφαρμογή κινητού τηλεφώνου για να συνδεθείτε απευθείας με τον αντιστροφέα ή να συνδεθείτε με τον αντιστροφέα στο ίδιο LAN για τη διαχείριση και συντήρηση της μπαταρίας LUNA2000.
 - Συνδέστε τον αντιστροφέα στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο μέσω της συσκευής Smart Dongle για τη διαχείριση και συντήρηση της μπαταρίας LUNA2000 μέσω του συστήματος διαχείρισης.

2.2 Εμφάνιση

Μπαταρία

Αυτό το θέμα περιγράφει την εμφάνιση της μπαταρίας.

Εικόνα 2-6 Εμφάνιση μπαταρίας



IB01W00004

(1) Ενδεικτική λυχνία LED

(2) Διακόπτης DC

(3) Μονάδα ελέγχου ισχύος

(4) Μονάδες επέκτασης μπαταρίας

(5) Βάση εγκατάστασης

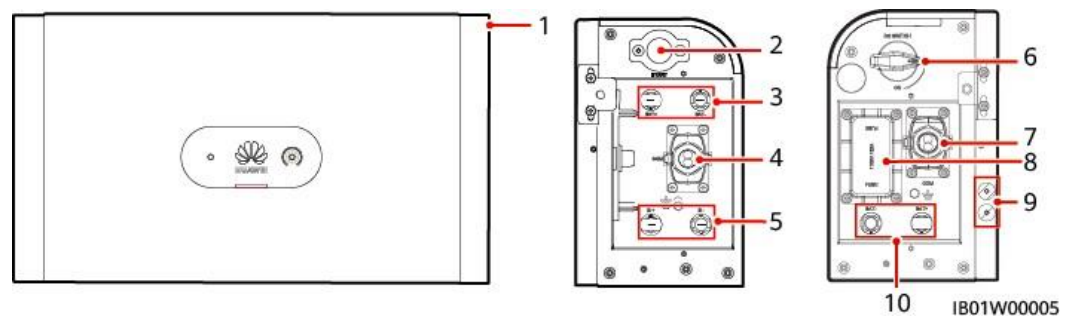
(6) Διακόπτης ανεξάρτητης εκκίνησης

(7) Ψήκτρα

Μονάδα ελέγχου ισχύος

Η ισχύς της μονάδας ελέγχου ισχύος είναι 5 kW.

Εικόνα 2-7 Μονάδα ελέγχου ισχύος



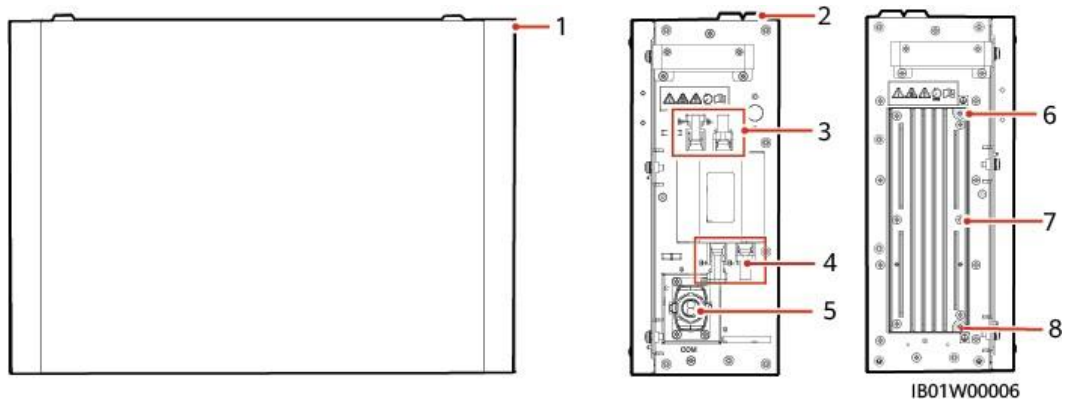
IB01W00005

- | | | |
|--|---|---|
| (1) Μονάδα ελέγχου ισχύος | (2) Διακόπτης ανεξάρτητης εκκίνησης | (3) Ακροδέκτες μπαταρίας (BAT + / BAT-) |
| (4) Θύρα COM (COM) | (5) Ακροδέκτες διαδοχικής σύνδεσης μπαταρίας (B + / B-) | (6) Διακόπτης DC (DC SWITCH) |
| (7) Θύρα COM (COM) | (8) Ασφάλεια | (9) Σημείο γείωσης |
| (10) Ακροδέκτες μπαταρίας (BAT + / BAT-) | | |

Μονάδα επέκτασης μπαταρίας

Η τυπική χωρητικότητα μιας μονάδας επέκτασης μπαταρίας είναι 5 kWh.

Εικόνα 2-8 Μονάδα επέκτασης μπαταρίας



- | | | |
|---|--------------------------|---|
| (1) Μονάδα επέκτασης μπαταρίας | (2) Οδηγός ευθυγράμμισης | (3) Ακροδέκτες διαδοχικής σύνδεσης μπαταρίας (B + / B-) |
| (4) Ακροδέκτες διαδοχικής σύνδεσης μπαταρίας (B + / B-) | (5) Θύρα COM (COM) | (6) Σημείο γείωσης |
| (7) Ψήκτρα | (8) Σημείο γείωσης | |

2.3 Περιγραφή ετικέτας στοιχείων

Ετικέτες περιβλήματος

Πίνακας 2-4 Περιγραφή ετικέτας περιβλήματος

Εικονίδιο	Όνομα	Ερμηνεία
	Προειδοποίηση εγκαύματος	Μην αγγίζετε το προϊόν, καθώς το περίβλημα είναι ζεστό κατά τη λειτουργία.
	Αποφόρτιση με χρονοκαθυστέρηση	<ul style="list-style-type: none"> Μετά την απενεργοποίηση της μπαταρίας υπάρχει υψηλή τάση. Απαιτούνται 5 λεπτά για την αποφόρτιση της μπαταρίας σε ασφαλή τάση.
	Χειριστής	<ul style="list-style-type: none"> Μετά την ενεργοποίηση της μπαταρίας υπάρχει υψηλή τάση. Η εγκατάσταση και ο χειρισμός της μπαταρίας επιτρέπεται μόνο σε εξειδικευμένους και εκπαιδευμένους ηλεκτρολόγους. Γειώστε τη μπαταρία πριν την ενεργοποιήσετε.
	Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση	Υπενθυμίζει στους χειριστές να ανατρέχουν στην τεκμηρίωση που παρέχεται με τον εξοπλισμό.
	Γείωση	Υποδεικνύει τη θέση σύνδεσης του καλωδίου προστατευτικής γείωσης, PE.

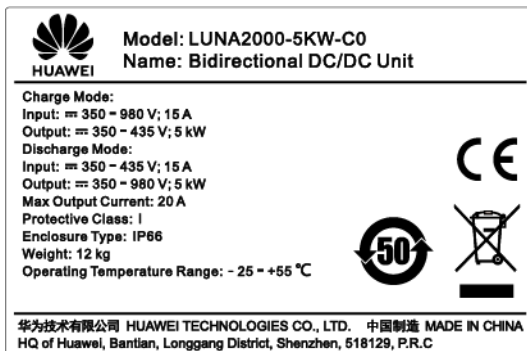
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι ετικέτες παρέχονται μόνο για αναφορά.

Πινακίδα στοιχείων

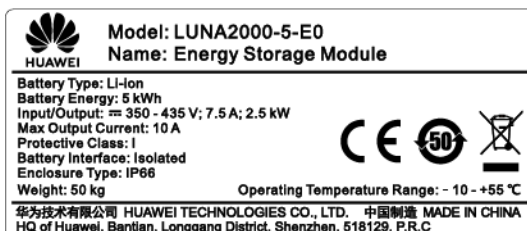
Πινακίδα μονάδας ελέγχου ισχύος

Εικόνα 2-9 Πινακίδα στοιχείων (μονάδα ελέγχου ισχύος)



Πινακίδα στοιχείων μονάδας επέκτασης μπαταρίας

Εικόνα 2-10 Πινακίδα στοιχείων (μονάδα επέκτασης μπαταρίας)



2.4 Χαρακτηριστικά

Λειτουργία πολλαπλών σεναρίων και πολλαπλών λειτουργιών

- Υποστηρίζει πολλαπλούς τρόπους λειτουργίας, όπως σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο, σε σύνδεση με το δίκτυο και εκτός δικτύου, πολλαπλό σενάριο αμιγώς εκτός δικτύου, αυτοκατανάλωση, χρόνος χρήσης και πλήρης τροφοδοσίας στο ηλεκτρικό δίκτυο.
- Επιτρέπει στους χρήστες να αναζητήσουν τη συνολική χωρητικότητα αποφόρτισης στον κύκλο ζωής του προϊόντος σε πραγματικό χρόνο.

Έξυπνη και απλή λειτουργία

Λειτουργεί με τον αντιστροφέα, υποστηρίζει την άμεση σύνδεση και χρήση (plug-and-play) και ενσωματώνει την εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα και το σύστημα διαχείρισης.

Εύκολη εγκατάσταση και αντικατάσταση

- Για τη σύνδεση του συστήματος χρησιμοποιούνται τυπικοί ακροδέκτες DC μπαταρίας.
- Για τις μπαταρίες εφαρμόζεται αρθρωτός σχεδιασμός.
- Η εγκατάσταση ή η αντικατάσταση μπορούν να εκτελεστούν από δύο άτομα.

Ευέλικτη προσαρμοστικότητα

Η μπαταρία υποστηρίζει την επέκταση ισχύος, την επέκταση της χωρητικότητας της μπαταρίας και την υβριδική χρήση παλαιών και νέων μπαταριών.

Έξυπνη λειτουργία και συντήρηση

- Οι εργοστασιακές προεπιλογές πληρούν τις απαιτήσεις των αγορών-στόχων και η μπαταρία μπορεί να εκκινηθεί πατώντας μόνο ένα κουμπί και υποστηρίζει την ανεξάρτητη εκκίνηση.
- Η ενδεικτική λυχνία LED εμφανίζει την κατάσταση. Είναι επίσης δυνατή η χρήση της εφαρμογής κινητού τηλεφώνου για την εκτέλεση τοπικών και απομακρυσμένων λειτουργιών.
- Το σύστημα διαχείρισης δεδομένων cloud χρησιμοποιείται για τη διαχείριση της μπαταρίας ανά πάσα στιγμή και οπουδήποτε.

Χαμηλό κόστος επένδυσης

- Απαιτούνται μόνο τα κοινά εργαλεία εγκατάστασης.
- Η μπαταρία διαθέτει υψηλή απόδοση και πυκνότητα ισχύος, η οποία εξοικονομεί χώρο εγκατάστασης.
- Η μπαταρία διαθέτει εύκολη λειτουργία και συντήρηση.

2.5 Τρόπος λειτουργίας

Το LUNA2000 μετατρέπει το HVDC που παράγεται από Φ/Β στοιχειοσειρές σε συνεχές ρεύμα χαμηλής τάσης (LVDC) μέσω μετατροπής DC σε DC και αποθηκεύει την ισχύ σε μπαταρίες. Μπορεί επίσης να μετατρέψει το LVDC σε HVDC και κατόπιν σε ισχύ AC μέσω του αντιστροφέα.

Τρόπος λειτουργίας

Η μπαταρία LUNA2000 μπορεί να λειτουργήσει σε κατάσταση αδρανοποίησης, αναμονής ή λειτουργίας.

Πίνακας 2-5 Περιγραφή τρόπου λειτουργίας

Τρόπος λειτουργίας	Περιγραφή
Λειτουργία αδρανοποίησης	Η εσωτερική βοηθητική πηγή τροφοδοσίας και ο μετατροπέας DC-DC της μπαταρίας δεν λειτουργούν.
Λειτουργία αναμονής	Η βοηθητική πηγή τροφοδοσίας στο εσωτερικό της μπαταρίας λειτουργεί και ο μετατροπέας DC-DC δεν λειτουργεί.
Τρόπος λειτουργίας	Η εσωτερική πηγή τροφοδοσίας της μπαταρίας λειτουργεί και ο μετατροπέας DC-DC εκτελεί φόρτιση ή αποφόρτιση.

Εικόνα 2-11 Εναλλαγή μεταξύ των τρόπων λειτουργίας



3 Σενάρια εφαρμογής και ρυθμίσεις

Η μπαταρία LUNA2000 χρησιμοποιείται κυρίως σε συνδεδεμένα με το ηλεκτρικό δίκτυο οικιστικές εγκαταστάσεις ΦΒ οροφής και σε μικρής κλίμακας εγκαταστάσεις ΦΒ σε βιομηχανικά και εμπορικά σενάρια. Το σύστημα μπορεί να ταξινομηθεί στους ακόλουθους τρεις τύπους με βάση τα σενάρια εφαρμογών:

- Σύστημα αποθήκευσης ενέργειας συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο (ESS)
- ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός σύνδεσης
- ESS εκτός δικτύου

Μπορούν να ρυθμιστούν πολλοί τρόποι λειτουργίας, όπως η μέγιστη αυτο-κατανάλωση, ο χρόνος χρήσης και η πλήρης τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο.

3.1 ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο

3.1.1 Δικτύωση ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο

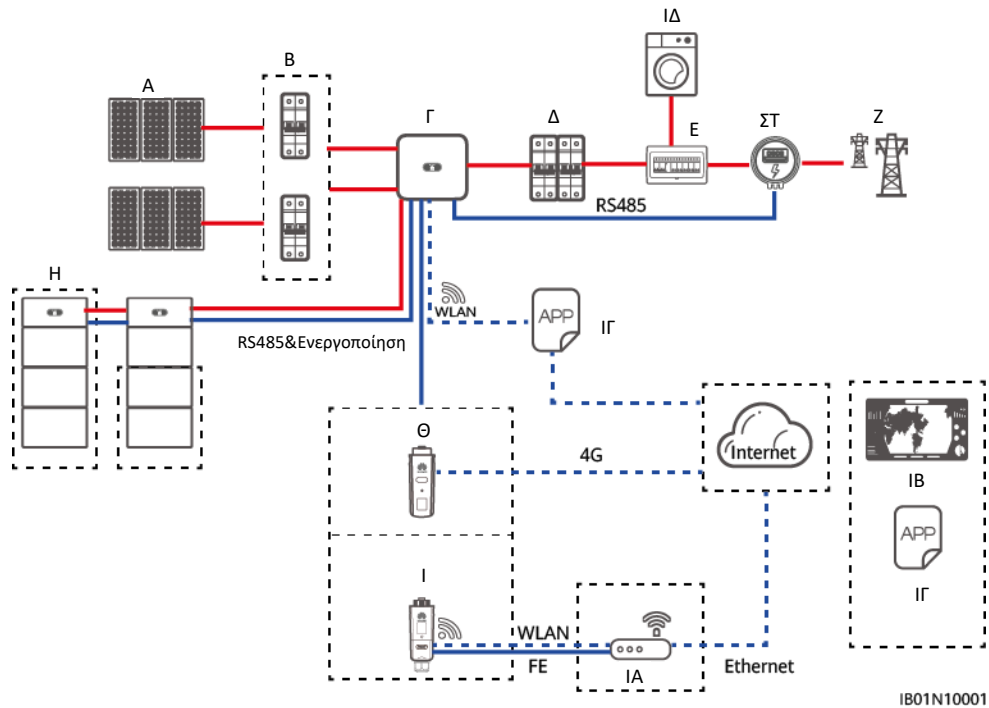
Δικτύωση 1: Αντιστροφείας + μπαταρίες

Το ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο αποτελείται από Φ/Β στοιχειοσειρές, μπαταρίες LUNA2000, αντιστροφέα, διακόπτη AC, φορτίο, μονάδα διανομής ισχύος (PDU), έξυπνο αισθητήρα ισχύος και ηλεκτρικό δίκτυο.

Υποστηρίζονται οι αντιστροφείς SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 ή SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1.

Η Φ/Β στοιχειοσειρά μετατρέπει την ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρική ενέργεια, η οποία στη συνέχεια μετατρέπεται από τον αντιστροφέα σε ισχύ για φορτία και στη συνέχεια τροφοδοτείται στο ηλεκτρικό δίκτυο.

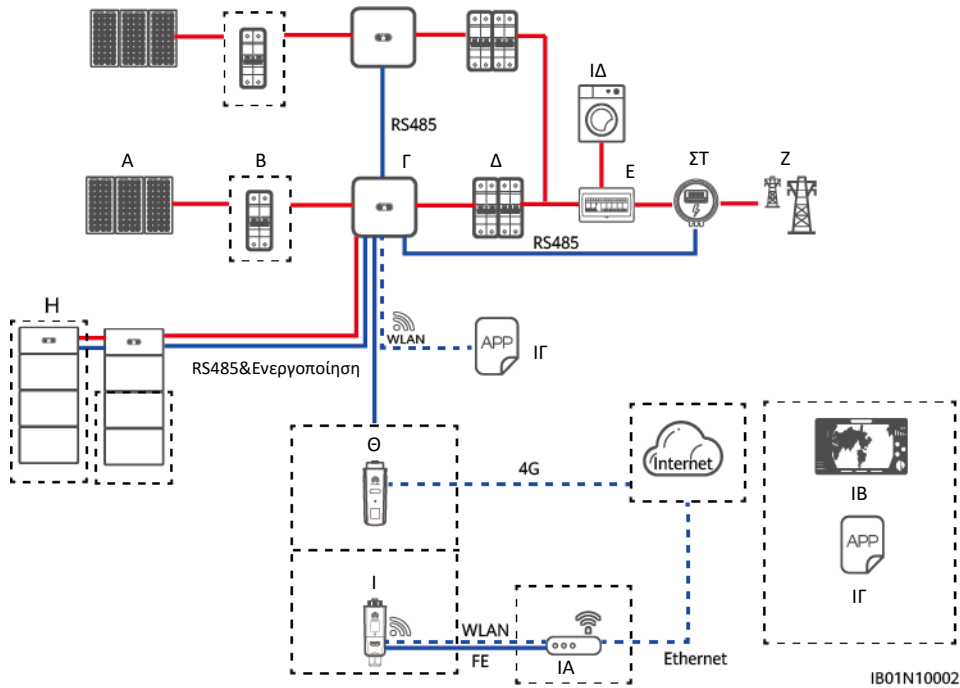
Εικόνα 3-1 Διάγραμμα δικτύωσης ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο (τα διακεκομμένα πλαίσια υποδεικνύουν προαιρετικά εξαρτήματα)



Δικτύωση 2: Αντιστροφέας (με μπαταρίες) + Αντιστροφέας (χωρίς μπαταρίες)

Το ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο υποστηρίζει τη διαδοχική σύνδεση του αντιστροφέα. Μπορούν να συνδεθούν διαδοχικά τρεις αντιστροφέες κατά το μέγιστο. Οι μπαταρίες μπορούν να συνδεθούν σε έναν από τους αντιστροφέες για τη διαχείρισή τους. Οι μπαταρίες, ο μετρητής ισχύος και η συσκευή Smart Dongle πρέπει να συνδέονται στον ίδιο αντιστροφέα.

Εικόνα 3-2 Αντιστροφέας (με μπαταρίες) + αντιστροφέας (χωρίς μπαταρίες) (τα διακεκομμένα πλαίσια υποδεικνύουν προαιρετικά εξαρτήματα)



Πίνακας 3-1 Σχέση χαρτογράφησης

Αντιστροφέας	SUN2000-1	SUN2000-2
Μοντέλο	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1/ SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1/SUN2000- (3KTL-10KTL)-M1

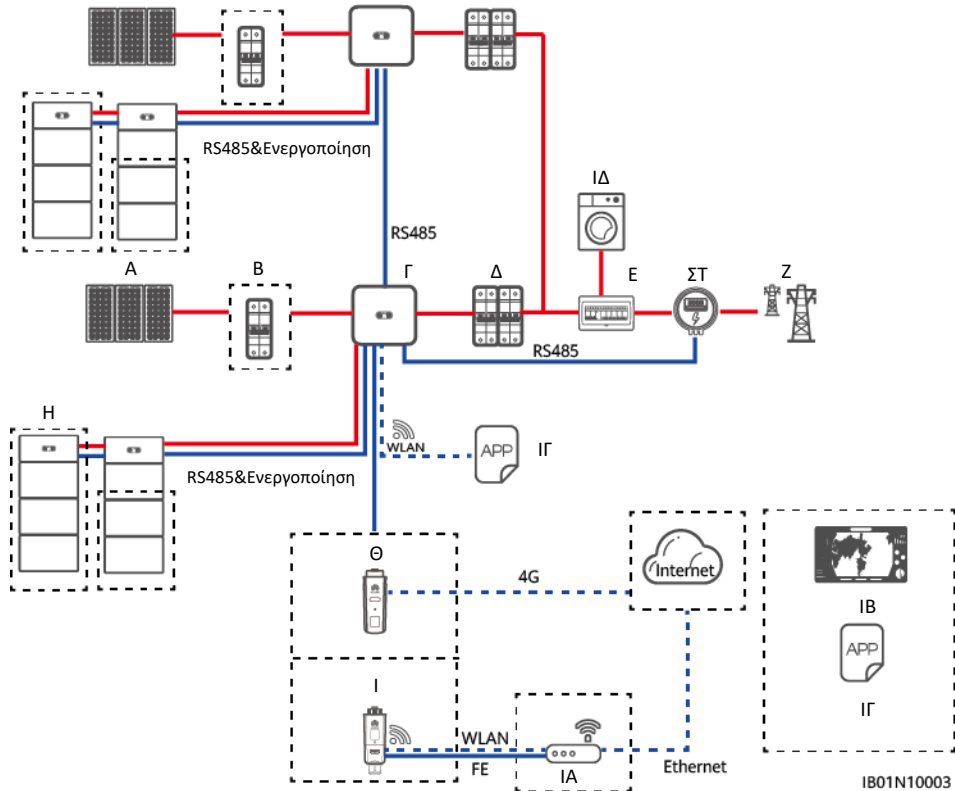
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου, η περίσσεια ισχύος που παράγεται από τον αντιστροφέα χωρίς μπαταρίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση του αντιστροφέα που συνδέεται με τις μπαταρίες.

Δικτύωση 3: Αντιστροφέας (με μπαταρίες) + Αντιστροφέας (χωρίς μπαταρίες)

Όταν η απαίτηση χωρητικότητας είναι υψηλή, είναι δυνατή η προσθήκη αντιστροφέων και μπαταριών. Μπορούν να συνδεθούν διαδοχικά τρεις αντιστροφείς κατά το μέγιστο. Κάθε μπαταρία συνδέεται με τον αντιστροφέα μέσω μιας ανεξάρτητης θύρας RS485 και ελέγχεται από τον αντιστροφέα που είναι συνδεδεμένος με αυτή.

Εικόνα 3-3 Αντιστροφέας (με μπαταρίες) + αντιστροφέας (χωρίς μπαταρίες) (τα διακεκομμένα πλαίσια υποδεικνύουν προαιρετικά εξαρτήματα)



Πίνακας 3-2 Σχέση χαρτογράφησης

Αντιστροφέας	SUN2000-1	SUN2000-2
Μοντέλο	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1/SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1/SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι παράμετροι κάθε μπαταρίας πρέπει να ρυθμιστούν ξεχωριστά. Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου, η περίσσεια ισχύος που παράγεται από έναν αντιστροφέα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση του άλλου αντιστροφέα.

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| (A) Φ/Β στοιχειοσειρά | (B) Διακόπτης DC | (Γ) SUN2000 |
| (Δ) Διακόπτης AC | (E) AC/DC | (ΣΤ) Έξυπνος αισθητήρας ισχύος |
| (Z) Δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας | (H) LUNA2000 | (Θ) Συσκευή 4G Smart Dongle |
| (I) Συσκευή WLAN-FE Smart Dongle | (IA) Δρομολογητής | (IB) Σύστημα διαχείρισης FusionSolar |
| (IΓ) Εφαρμογή FusionSolar | (ΙΔ) Φορτίο | |

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- υποδεικνύει ένα καλώδιο τροφοδοσίας, — υποδεικνύει ένα καλώδιο σήματος,
- - - - - υποδεικνύει την ασύρματη επικοινωνία.

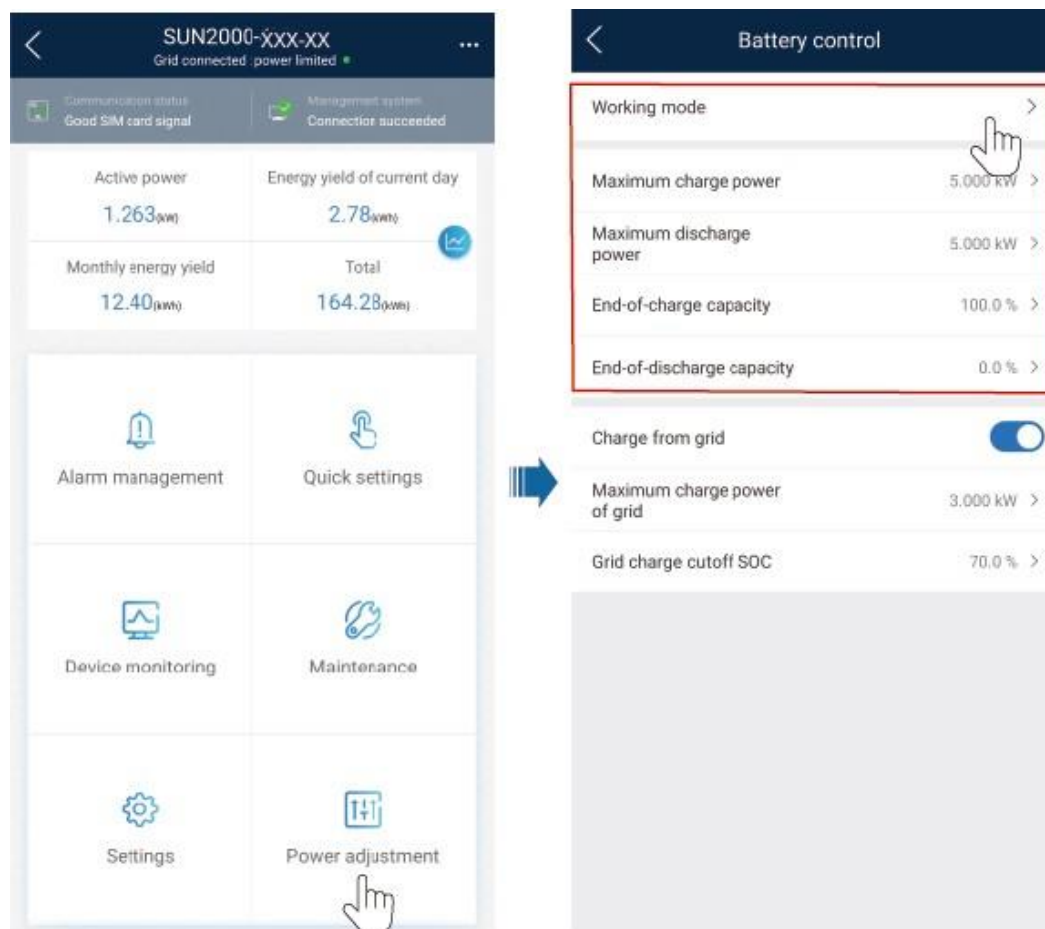
3.1.2 Ρύθμιση της λειτουργίας ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο

Το ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο διαθέτει τρεις κύριους τρόπους λειτουργίας: αυτο-κατανάλωση, χρόνο χρήσης και τροφοδοσία περίσσειας ισχύος στο ηλεκτρικό δίκτυο.

Αυτο-κατανάλωση

- Αυτή η λειτουργία ισχύει για περιοχές όπου η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας είναι υψηλή ή σε περιοχές όπου η επιδότηση FIT είναι χαμηλή ή μη διαθέσιμη.
- Η περίσσεια ενέργειας ΦΒ αποθηκεύεται σε μπαταρίες. Όταν η ισχύς του ΦΒ δεν είναι επαρκής ή δεν παράγεται ΦΒ ισχύς κατά τη διάρκεια της νύχτας, οι μπαταρίες αποφορτίζονται για την τροφοδοσία των φορτίων, βελτιώνοντας το ποσοστό αυτο-κατανάλωσης του συστήματος ΦΒ και το ποσοστό ενεργειακής αυτονομίας της οικίας, μειώνοντας το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας.
- Σε αυτή τη λειτουργία, επιλέγεται η παράμετρος **Maximum self-consumption (Μέγιστη αυτο-κατανάλωση)**. Εξ ορισμού, η χωρητικότητα αποκοπής φορτίου είναι 100% και η χωρητικότητα αποφόρτισης είναι 15% για τις μπαταρίες Huawei LUNA2000. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο αλλαγής της χωρητικότητας αποκοπής φόρτισης ή αποφόρτισης, ανατρέξτε στην ενότητα [6.3 Θέση σε λειτουργία της μπαταρίας](#).

Εικόνα 3-4 Ρύθμιση παραμέτρων ελέγχου μπαταρίας



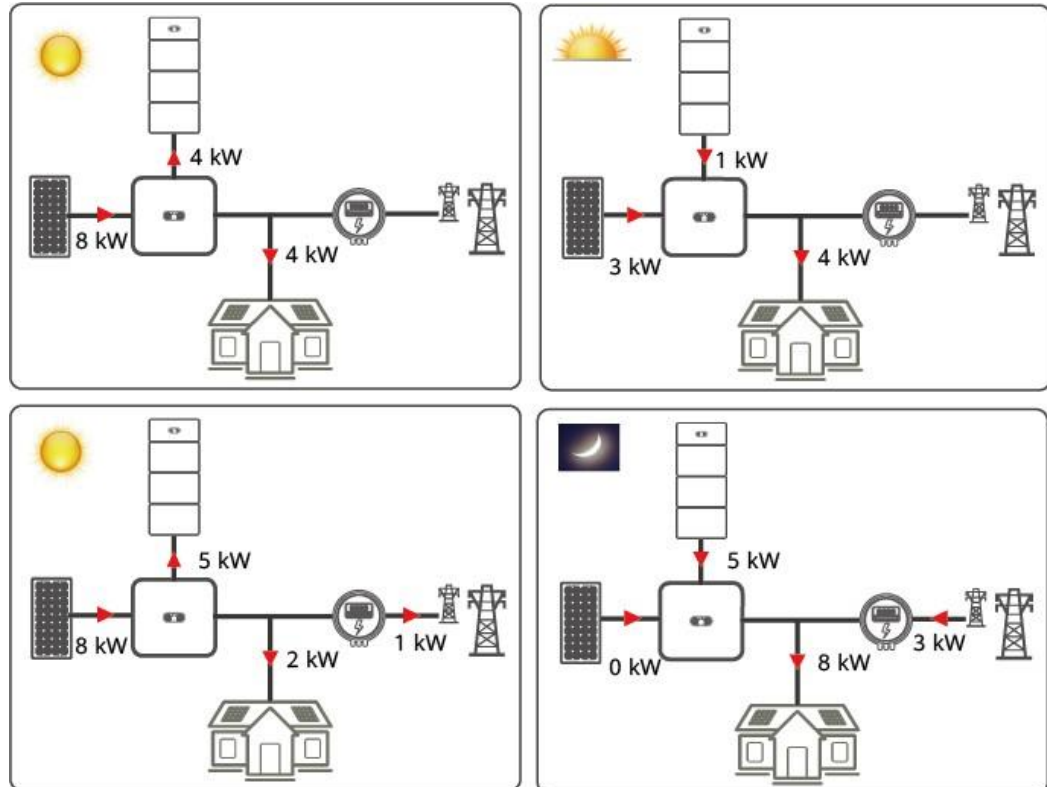
Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος τιμών
Τρόπος λειτουργίας	Ρυθμίστε αυτή την παράμετρο στη μέγιστη λειτουργία αυτο-κατανάλωσης.	<ul style="list-style-type: none">• Μέγιστη αυτο-κατανάλωση• Χρόνος χρήσης• Πλήρης τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο
Μέγιστη ισχύς φόρτισης (kW)	Διατηρήστε αυτή την παράμετρο στην μέγιστη ισχύ φόρτισης. Δεν απαιτείται πρόσθετη διαμόρφωση. Εάν έχει διαμορφωθεί μόνο μία μονάδα επέκτασης της μπαταρίας, η μέγιστη ισχύς φόρτισης είναι 2,5 kW.	<ul style="list-style-type: none">• [0, Μέγιστη ισχύς φόρτισης]
Μέγιστη ισχύς αποφόρτισης (kW)	Διατηρήστε αυτή την παράμετρο στη μέγιστη ισχύ εκφόρτισης. Δεν απαιτείται πρόσθετη διαμόρφωση. Εάν έχει διαμορφωθεί μόνο μία μονάδα επέκτασης της μπαταρίας, η μέγιστη ισχύς φόρτισης είναι 2,5 kW.	<ul style="list-style-type: none">• [0, Μέγιστη ισχύς αποφόρτισης]
Χωρητικότητα τέλους φόρτισης (%)	Ρυθμίστε την ικανότητα αποκοπής φορτίου.	90%–100%
Χωρητικότητα τέλους αποφόρτισης (%)	Ρυθμίστε την ικανότητα αποκοπής εκφόρτισης.	0%–20%

Παράδειγμα αυτο-κατανάλωσης

Παραδείγματα αυτο-κατανάλωσης:

- (1) Όταν η ηλιακή ακτινοβολία είναι επαρκής, η μονάδα ΦΒ αποδίδει ισχύ 8 kW, τα φορτία καταναλώνουν ισχύ 4 kW και οι μπαταρίες φορτίζουν ισχύ 4 kW.
- (2) Όταν η ηλιακή ακτινοβολία είναι ασθενής, η μονάδα ΦΒ αποδίδει ισχύ 3 kW, τα φορτία καταναλώνουν ισχύ 4 kW και οι μπαταρίες αποφορτίζουν για την τροφοδοσία ισχύος 1 kW στα φορτία.

Εικόνα 3-5 Παράδειγμα αυτο-κατανάλωσης

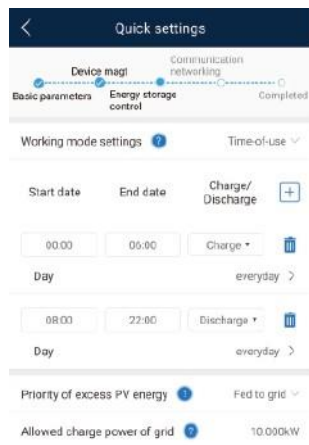


IB01N00001

Χρόνος χρήσης

- Αυτή η λειτουργία ισχύει για σενάρια όπου η διαφορά τιμής μεταξύ των ωρών αιχμής και των ωρών εκτός αιχμής είναι μεγάλη.
- Σε αυτή τη λειτουργία, επιλέγεται η παράμετρος **Time-of-use (Χρόνος χρήσης)**. Μπορείτε να ρυθμίσετε μη αυτόματα τα τμήματα φόρτισης και αποφόρτισης. Για παράδειγμα, μπορείτε να επιτρέψετε στο ηλεκτρικό δίκτυο να φορτίζει μπαταρίες σε διαστήματα χαμηλού κόστους ηλεκτρικής ενέργειας τη νύχτα και να αποφορτίσει τις μπαταρίες κατά τη διάρκεια υψηλού κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας, εξοικονομώντας τέλη χρέωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Η λειτουργία φόρτισης από το ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να είναι ενεργοποιημένη.
- Μπορεί να οριστεί ένα μέγιστο 14 τμημάτων χρόνου. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο ρύθμισης των παραμέτρων φόρτισης και αποφόρτισης, ανατρέξτε στην ενότητα [6.3 Θέση σε λειτουργία της μπαταρίας](#).
- Σε ορισμένες χώρες, το ηλεκτρικό δίκτυο δεν επιτρέπεται να φορτίζει μπαταρίες. Ως εκ τούτου, αυτή η λειτουργία δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.
- Αυτός ο τρόπος λειτουργίας απαιτεί τουλάχιστον μία περίοδο φόρτισης και μία περίοδο αποφόρτισης. Το ηλεκτρικό δίκτυο φορτίζει τις μπαταρίες κατά τη διάρκεια του χρόνου φόρτισης και παρέχει τροφοδοσία σε φορτία κατά τη διάρκεια του χρόνου αποφόρτισης. Σε άλλα χρονικά τμήματα που δεν έχουν οριστεί, οι μπαταρίες δεν αποφορτίζονται και τα Φ/Β πάνελ και το ηλεκτρικό δίκτυο τροφοδοτούν ισχύ στα φορτία. (Σε λειτουργία σε σύνδεση με το δίκτυο και εκτός δικτύου, εάν το ηλεκτρικό δίκτυο απενεργοποιηθεί, οι μπαταρίες μπορούν να αποφορτιστούν ανά πάσα στιγμή.)

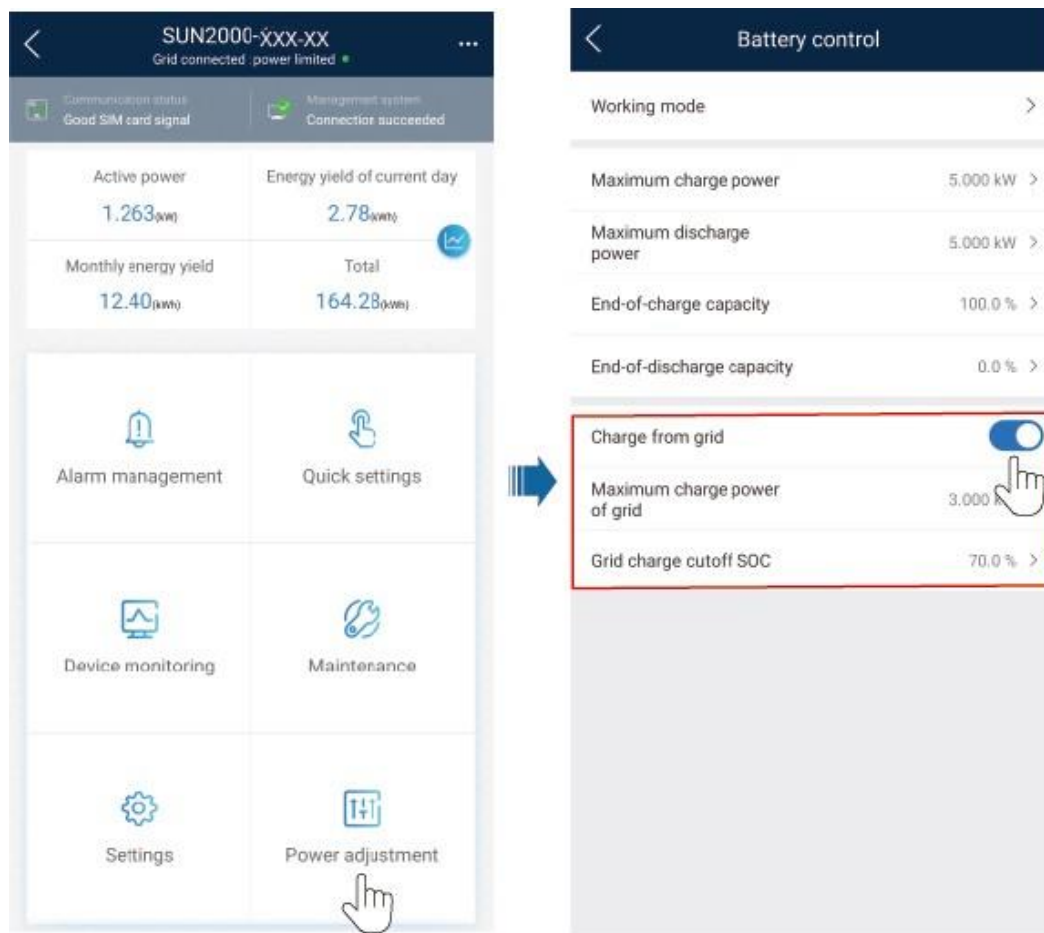
Εικόνα 3-6 Τρόπος λειτουργίας χρόνου χρήσης



Πίνακας 3-3 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας χρόνου χρήσης

Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος τιμών
Προτεραιότητα περίσσειας ΦΒ ισχύος	<ul style="list-style-type: none"> Charge (Φόρτιση): Όταν η παραγόμενη ΦΒ ενέργεια είναι μεγαλύτερη από τα φορτία, η περίσσεια ΦΒ ενέργειας χρησιμοποιείται για τη φόρτιση των μπαταριών. Μετά την επίτευξη της μέγιστης ισχύος φόρτισης ή σε πλήρως φορτισμένες μπαταρίες, η περίσσεια ΦΒ ενέργειας τροφοδοτείται στο ηλεκτρικό δίκτυο. Fed to grid (Τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο): Όταν η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια είναι υψηλότερη από τα φορτία, η περίσσεια ΦΒ ενέργεια τροφοδοτείται κατά προτίμηση στο ηλεκτρικό δίκτυο. Όταν η ισχύς εξόδου του αντιστροφέα φτάνει τη μέγιστη τιμή, η περίσσεια ενέργειας χρησιμοποιείται για τη φόρτιση των μπαταριών. Αυτή η ρύθμιση ισχύει για το σενάριο όπου το FIT είναι υψηλότερο από την τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας. Οι μπαταρίες χρησιμοποιούνται μόνο για εφεδρική ισχύ. 	<ul style="list-style-type: none"> Charge (Φόρτιση) Fed to grid (Τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο)
Επιτρεπόμενη ισχύς φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου (kW)	Υποδεικνύει τη μέγιστη ισχύ φόρτισης που επιτρέπεται από το ηλεκτρικό δίκτυο. Η αξία καθορίζεται από την τοπική εταιρεία ηλεκτρισμού. Εάν δεν υπάρχει απαίτηση, η τιμή είναι εξ ορισμού η μέγιστη ισχύς φόρτισης του ESS.	<ul style="list-style-type: none"> [0, Μέγιστη ισχύς φόρτισης που επιτρέπεται από το ηλεκτρικό δίκτυο]

Εικόνα 3-7 Ρύθμιση παραμέτρων ελέγχου μπαταρίας



Πίνακας 3-4 Ρύθμιση της παραμέτρου χρόνου χρήσης

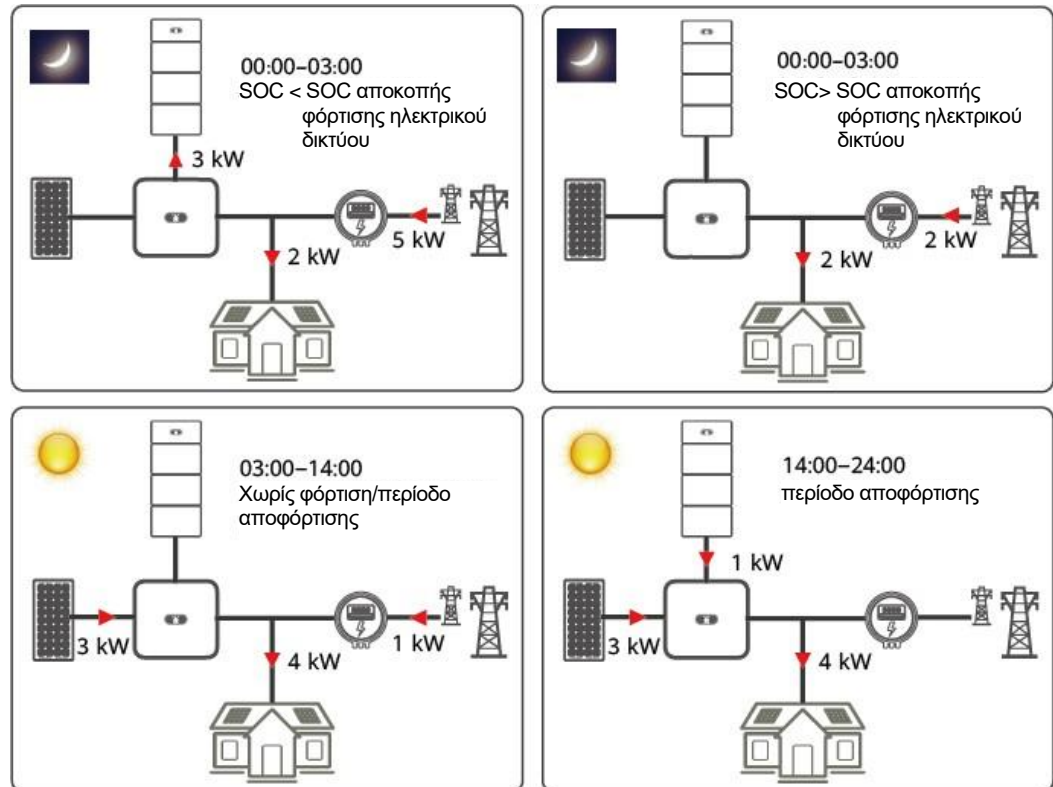
Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος τιμών
Φόρτιση από το ηλεκτρικό δίκτυο	Εάν η λειτουργία Charge from grid (Φόρτιση από το ηλεκτρικό δίκτυο) είναι απενεργοποιημένη ως προεπιλογή, τηρήστε τις απαιτήσεις φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου που ορίζονται από την τοπική νομοθεσία και τους κανονισμούς όταν ενεργοποιείται αυτή η λειτουργία.	<ul style="list-style-type: none"> • Απενεργοποίηση • Ενεργοποίηση
SOC αποκοπής φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου	Ρύθμιση της κατάστασης φόρτισης (SOC) αποκοπής από τη φόρτιση ηλεκτρικού δικτύου.	[20%, 100%]

Παράδειγμα της τιμής του χρόνου χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας

Παραδείγματα της τιμής του χρόνου χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας:

Ορίστε τις ώρες αιχμής της κατανάλωσης ενέργειας (14:00 έως 24:00) ως χρόνο αποφόρτισης. Κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου, οι μπαταρίες αποφορτίζονται. Κατά τη διάρκεια άλλων περιόδων, όπως στις 03: 00-14: 00, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η περίσσεια ΦΒ ενέργειας για τη φόρτιση των μπαταριών και οι μπαταρίες δεν αποφορτίζονται. Όταν η παροχή ρεύματος φορτίου είναι ανεπαρκής, το ηλεκτρικό δίκτυο τροφοδοτεί ισχύ στα φορτία. Για παράδειγμα, όταν η ηλιακή ακτινοβολία είναι ασθενής, η μονάδα ΦΒ αποδίδει ισχύ 3 kW, τα φορτία καταναλώνουν ισχύ 4 kW και το δίκτυο τροφοδοτεί 1 kW στα φορτία.

Εικόνα 3-8 χρόνος χρήσης (ορίστε το χρόνο αποφόρτισης)



IB01N00003

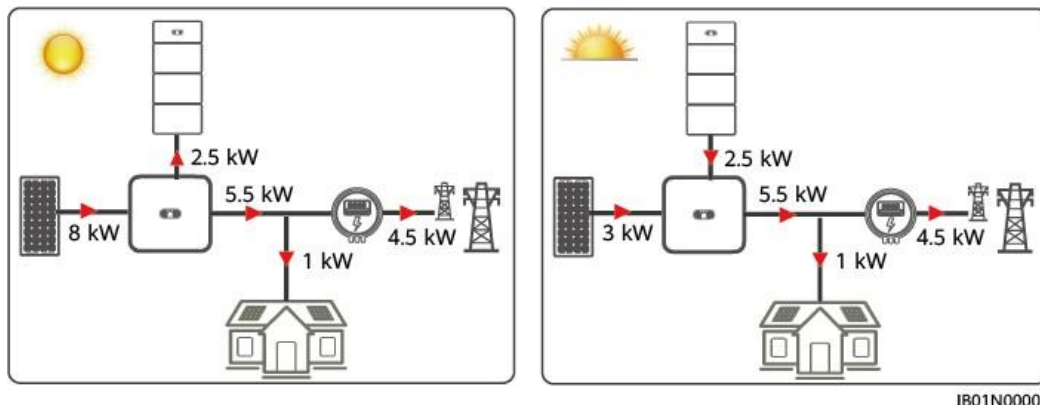
Πλήρης τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο

- Αυτή η λειτουργία ισχύει για το σενάριο σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο, όπου η ενέργεια ΦΒ τροφοδοτείται πλήρως στο ηλεκτρικό δίκτυο.
- Αυτή η λειτουργία μεγιστοποιεί την ΦΒ ενέργεια για τη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο. Όταν η ΦΒ ενέργεια που παράγεται κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη ικανότητα εξόδου του αντιστροφέα, οι μπαταρίες φορτίζονται για την αποθήκευση ενέργειας. Όταν η ΦΒ ενέργεια είναι μικρότερη από τη μέγιστη ικανότητα εξόδου του αντιστροφέα, οι μπαταρίες αποφορτίζονται για να μεγιστοποιήσουν την ενέργεια εξόδου του αντιστροφέα στο ηλεκτρικό δίκτυο.
- Σε αυτή τη λειτουργία, επιλέγεται η **Fully fed to grid (Πλήρης τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο)**. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα **6.3 Θέση σε λειτουργία της μπαταρίας**.

Παράδειγμα πλήρους τροφοδοσίας στο ηλεκτρικό δίκτυο:

Για παράδειγμα, όταν τα Φ/Β πάνελ παράγουν ισχύ 8 kW, ο αντιστροφέας SUN2000-5KTL συνδέεται με το ηλεκτρικό δίκτυο με τη μέγιστη ισχύ εξόδου των 5,5 kW και οι μπαταρίες φορτίζουν ισχύ 2,5 kW. Όταν το φως του ήλιου γίνεται ασθενές, τα Φ/Β πάνελ παράγουν ισχύ 3 kW, οι μπαταρίες φορτίζουν ισχύ 2,5 kW και ο αντιστροφέας συνδέεται με το δίκτυο με τη μέγιστη ισχύ εξόδου 5,5 kW.

Εικόνα 3-9 Πλήρης τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο



3.2 ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός σύνδεσης

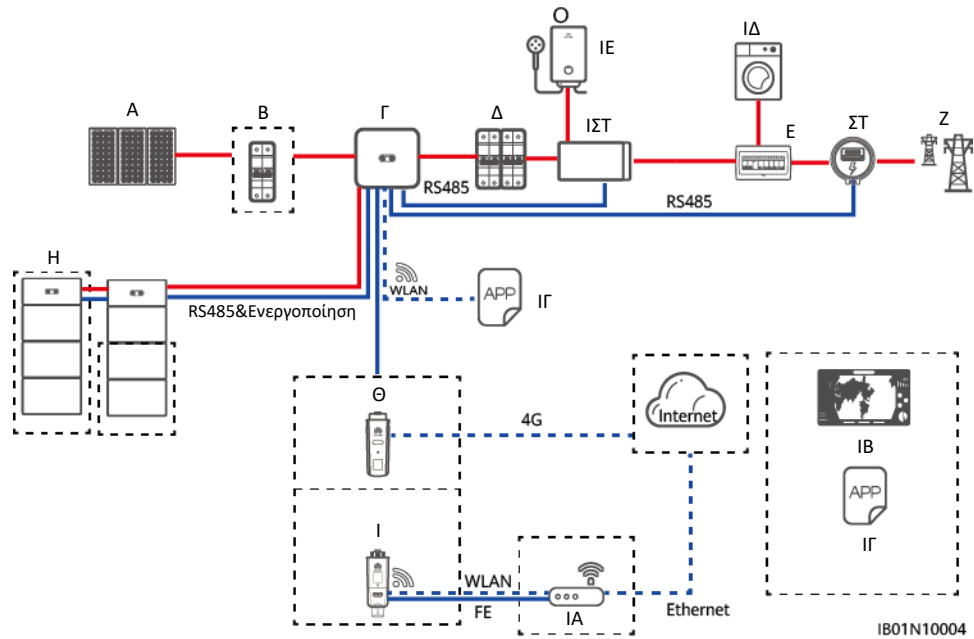
Το ESS που συνδέεται με το ηλεκτρικό δίκτυο και είναι εκτός σύνδεσης χρησιμοποιείται για την τροφοδοσία ρεύματος σε φορτία όταν το ηλεκτρικό δίκτυο είναι ασταθές και υπάρχουν πρωτεύοντα φορτία. Το ESS που είναι συνδεδεμένο με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός σύνδεσης αλλάζει τον αντιστροφέα σε κατάσταση σε σύνδεση με το δίκτυο ή εκτός σύνδεσης μέσω του Backup Box. Όταν το ηλεκτρικό δίκτυο σημειώνει βλάβη, ο αντιστροφέας αλλάζει στην κατάσταση εκτός δικτύου και παρέχει τροφοδοσία σε πρωτεύοντα φορτία στη λειτουργία εφεδρείας. Με την αποκατάσταση του ηλεκτρικού δικτύου, ο αντιστροφέας επιστρέφει πίσω στην κατάσταση σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο.

3.2.1 Δικτύωση ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός σύνδεσης

Δικτύωση 1: Αντιστροφέας + μπαταρίες

Το ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός σύνδεσης αποτελείται από Φ/B στοιχειοσειρές, μπαταρίες LUNA2000, αντιστροφέα, διακόπτη AC, φορτίο, Backup Box, (PDU), έξυπνο αισθητήρα ισχύος και ηλεκτρικό δίκτυο. Η κατάσταση σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου του αντιστροφέα αλλάζει χρησιμοποιώντας το Backup Box.

Εικόνα 3-10 Βασική δικτύωση του παράλληλου ESS εκτός δικτύου (τα διακεκομμένα πλαίσια υποδεικνύουν προαιρετικά εξαρτήματα)



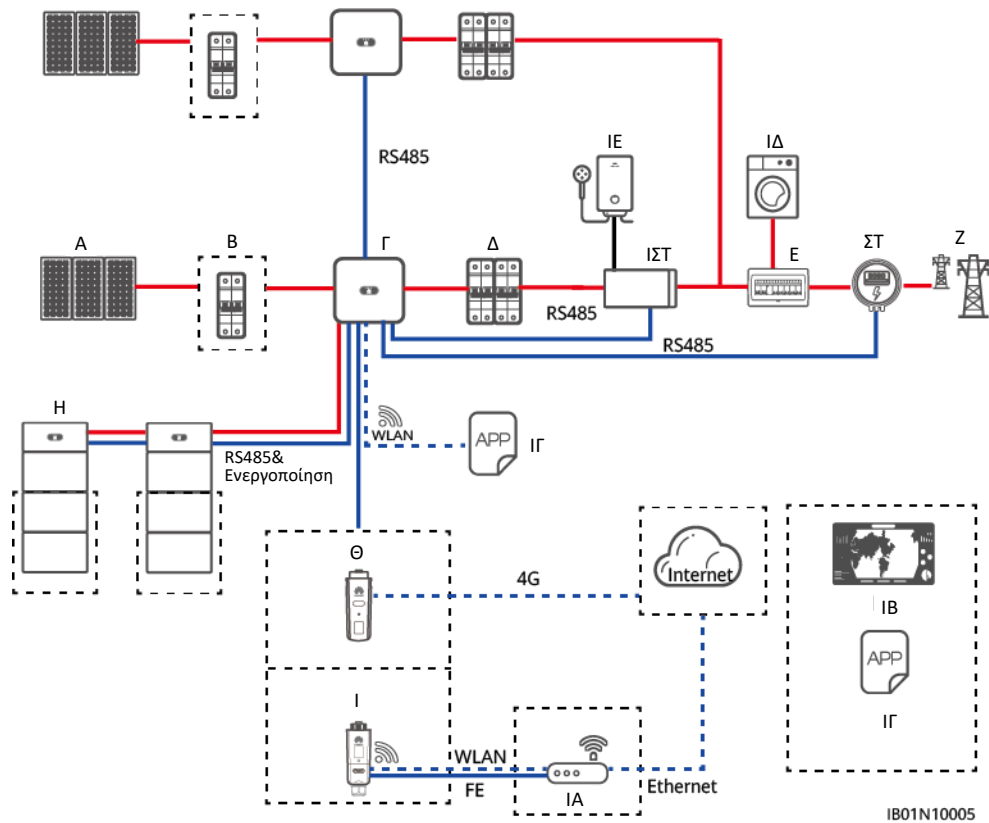
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ισχύς του κύριου φορτίου δεν υπερβαίνει τη μέγιστη ισχύ εξόδου εκτός ηλεκτρικού δικτύου του αντιστροφέα.

Δικτύωση 2: Αντιστροφέας (με μπαταρίες) + Αντιστροφέας (χωρίς μπαταρίες)

Το ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός δικτύου υποστηρίζει τη διαδοχική σύνδεση του αντιστροφέα. Ένας μετατροπέας συνδέεται στις μπαταρίες και τις διαχειρίζεται. Το Backup Box μπορεί να συνδεθεί μόνο με μία έξοδο του αντιστροφέα. Οι μπαταρίες, ο μετρητής ισχύος και η συσκευή Smart Dongle πρέπει να συνδέονται στον ίδιο αντιστροφέα.

Εικόνα 3-11 Αντιστροφέας (με μπαταρίες) + αντιστροφέας (χωρίς μπαταρίες) (τα διακεκομμένα πλαίσια υποδεικνύουν προαιρετικά εξαρτήματα)



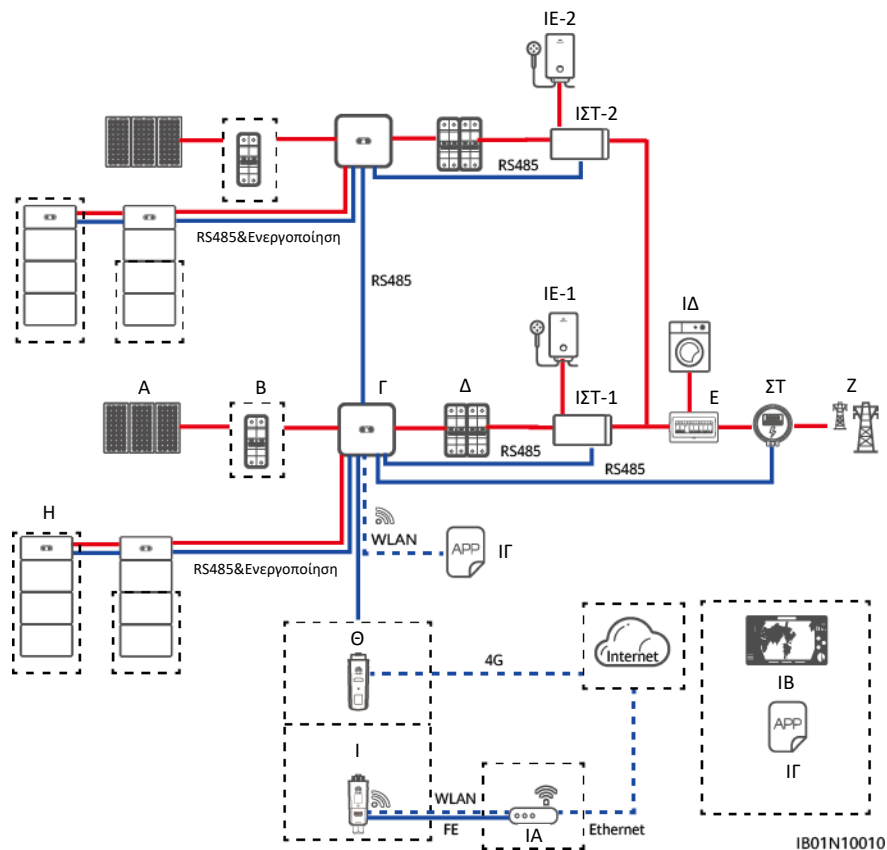
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου, η περίσσεια ισχύος που παράγεται από τον αντιστροφέα χωρίς μπαταρίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση του αντιστροφέα που συνδέεται με τις μπαταρίες.

Δικτύωση 3: Αντιστροφέας (με μπαταρίες) + Αντιστροφέας (χωρίς μπαταρίες)

Ένας μέγιστος αριθμός τριών αντιστροφέων μπορεί να συνδεθεί διαδοχικά στο ESS σε σύνδεση με το δίκτυο και εκτός δικτύου. Οι μπαταρίες, ο μετρητής ισχύος και η συσκευή Smart Dongle πρέπει να συνδέονται στον ίδιο αντιστροφέα.

Εικόνα 3-12 Αντιστροφέας (με μπαταρίες) + αντιστροφέας (χωρίς μπαταρίες) (τα διακεκομμένα πλαίσια υποδεικνύουν προαιρετικά εξαρτήματα)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ




Οι παράμετροι κάθε μπαταρίας πρέπει να ρυθμιστούν ξεχωριστά. Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου, η περίσσεια ισχύος που παράγεται από έναν αντιστροφέα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση του άλλου αντιστροφέα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στην κατάσταση εκτός δικτύου, οι φάσεις εξόδου των διαδοχικά συνδεδεμένων αντιστροφών είναι διαφορετικές. Οι έξοδοι φορτίου των Backup Box που είναι συνδεδεμένα σε κάθε αντιστροφέα δεν μπορούν να συνδεθούν παράλληλα. Όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, η έξοδος ΙΣΤ-1 συνδέεται με την κύρια ΙΕ-1 και η έξοδος ΙΣΤ-2 συνδέεται με το ΙΕ-2. Οι έξοδοι φορτίου ΙΣΤ-1 και ΙΣΤ-2 δεν μπορούν να συνδεθούν παράλληλα.

(Α) Φ/Β στοιχειοσειρά	(Β) Διακόπτης DC	(Γ) SUN2000
(Δ) Διακόπτης AC	(Ε) AC/DC	(ΣΤ) Έξυπνος αισθητήρας ισχύος
(Ζ) Δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας	(Η) LUNA2000	(Θ) Συσκευή 4G Smart Dongle
(Ι) Συσκευή WLAN-FE Smart Dongle	(ΙΑ) Δρομολογητής	(ΙΒ) Σύστημα διαχείρισης FusionSolar
(ΙΓ) Εφαρμογή FusionSolar	(ΙΔ) Φορτίο	(ΙΕ) Σημαντικό φορτίο
(ΙΣΤ) Εφεδ ρεία		

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

-  υποδεικνύει ένα καλώδιο τροφοδοσίας,  υποδεικνύει ένα καλώδιο σήματος,
-  υποδεικνύει την ασύρματη επικοινωνία.

3.2.2 Ρύθμιση της λειτουργίας ESS σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός δικτύου

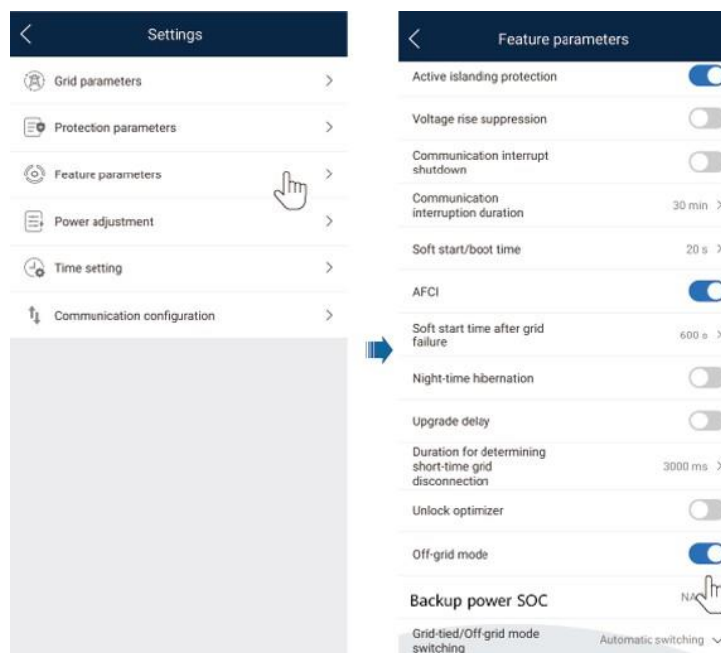
Το ESS που είναι συνδεδεμένο με το ηλεκτρικό δίκτυο και εκτός σύνδεσης αλλάζει τον αντιστροφή σε κατάσταση σε σύνδεση με το δίκτυο μέσω του Backup Box. Όταν το ηλεκτρικό δίκτυο εμφανίζει βλάβη, το ESS παρέχει τροφοδοσία σε πρωτεύοντα φορτία στη λειτουργία εφεδρείας. Με την αποκατάσταση του ηλεκτρικού δικτύου, το ESS επιστρέφει πίσω στην κατάσταση σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο.

- Αυτή η λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με τη λειτουργία αυτο-κατανάλωσης ή χρόνου χρήσης.
 - Όταν το ηλεκτρικό δίκτυο είναι φυσιολογικό, χρησιμοποιείται η λειτουργία αυτο-κατανάλωσης ή χρόνου χρήσης.
 - Μετά την αποτυχία του ηλεκτρικού δικτύου, το ESS μεταβαίνει στη λειτουργία εφεδρικής τροφοδοσίας. Ο χρόνος εφεδρείας της μπαταρίας εξαρτάται από το SOC της μπαταρίας κατά την αστοχία του ηλεκτρικού δικτύου. (Το SOC της μπαταρίας για εφεδρική ισχύ μπορεί να ρυθμιστεί με βάση τις απαιτήσεις του πελάτη.)

Ενεργοποίηση της λειτουργίας εκτός δικτύου

Στην αρχική οθόνη, επιλέξτε **Settings > Feature parameters (Ρυθμίσεις > Παράμετροι λειτουργιών)** και ενεργοποιήστε το **Off-grid mode (Λειτουργία εκτός δικτύου)**.

Εικόνα 3-13 Ρύθμιση εφεδρικής ισχύος



Πίνακας 3-5 Ρύθμιση παραμέτρων σε σύνδεση με το δίκτυο και εκτός δικτύου

Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος τιμών
Λειτουργία εκτός δικτύου	Εάν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) , το ESS αλλάζει σε λειτουργία εκτός δικτύου όταν το ηλεκτρικό δίκτυο σημειώνει βλάβη.	<ul style="list-style-type: none"> • Ενεργοποίηση • Απενεργοποίηση
Εφεδρική ισχύς SOC	Ρυθμίζει την εφεδρική ισχύ SOC. Σε λειτουργία σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο, η μπαταρία δεν αποφορτίζεται όταν εκφορτίζεται στο SOC εφεδρικής ισχύος. Όταν το ηλεκτρικό δίκτυο σημειώνει βλάβη, τα φορτία τροφοδοτούνται σε εφεδρική λειτουργία.	[20%, 100%]
Εναλλαγή σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο/εκτός δικτύου	Εάν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε Automatic switching (Αυτόματη εναλλαγή) , το σύστημα αλλάζει σε λειτουργία εκτός δικτύου όταν το ηλεκτρικό δίκτυο σημειώνει βλάβη και μεταβαίνει στη λειτουργία σε σύνδεση με το δίκτυο κατά την ανάκτηση του ηλεκτρικού δικτύου.	<ul style="list-style-type: none"> • Αυτόματη εναλλαγή • Μη αυτόματη εναλλαγή

Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας

Αυτή η λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε λειτουργία EES σε σύνδεση με το δίκτυο και εκτός δικτύου με τη λειτουργία αυτο-κατανάλωσης ή χρόνου χρήσης. Ενεργοποίηση του **Off-grid mode (Λειτουργίας εκτός δικτύου)** κατά τη διάρκεια ανάπτυξης της εγκατάστασης. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο ρύθμισης της λειτουργίας αυτο-κατανάλωσης ή χρόνου χρήσης, ανατρέξτε στην ενότητα [3.1.2 Ρύθμιση της λειτουργίας ESS σε σύνδεση με το δίκτυο](#).

3.3 ESS αμιγώς εκτός δικτύου

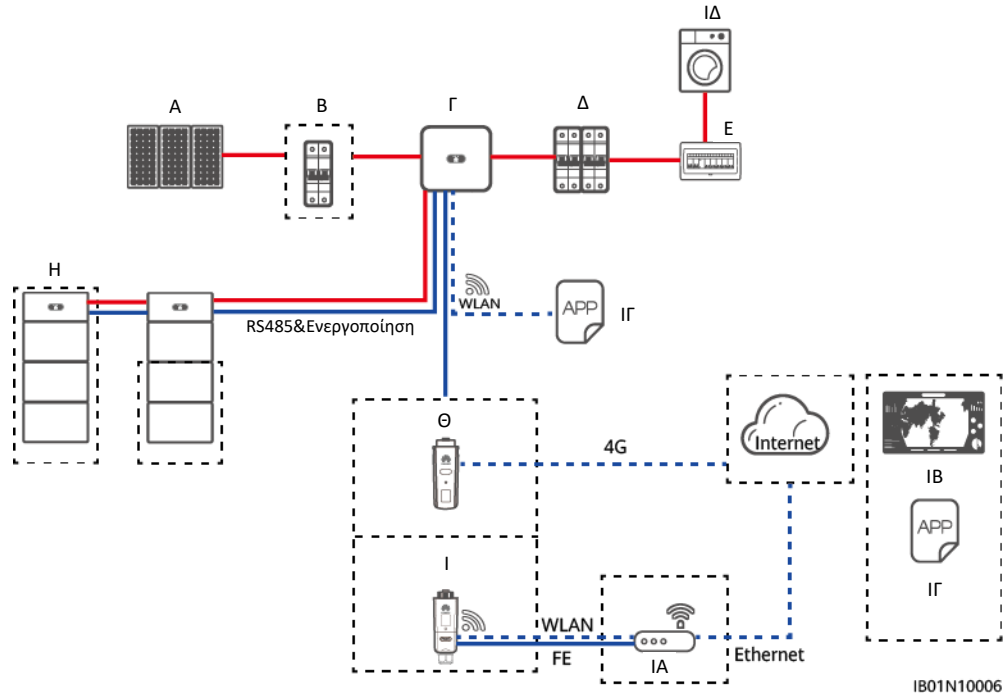
Το αμιγώς εκτός δικτύου ESS χρησιμοποιείται κυρίως στο σενάριο όπου δεν υπάρχει ηλεκτρικό δίκτυο και το σύστημα λειτουργεί αμιγώς σε τρόπο λειτουργίας εκτός δικτύου. Το αμιγώς εκτός δικτύου ESS αποθηκεύει την παραγόμενη ΦΒ ενέργεια σε μπαταρίες και παρέχει τροφοδοσία σε φορτία όταν η ΦΒ ενέργεια είναι ανεπαρκής ή δεν υπάρχει ΦΒ ενέργεια κατά τη νύχτα.

3.3.1 Δικτύωση ESS αμιγώς εκτός ηλεκτρικού δικτύου

Το αμιγώς εκτός δικτύου ESS αποτελείται από Φ/Β στοιχειοσειρές, μπαταρίες LUNA2000, αντιστροφέα, διακόπτη AC και φορτίο. Σε λειτουργία εκτός ηλεκτρικού δικτύου, οι Φ/Β στοιχειοσειρές και οι μπαταρίες πρέπει να διαμορφωθούν.

Το αμιγώς εκτός δικτύου ESS υποστηρίζει μόνο έναν αντιστροφέα και δεν υποστηρίζει την παράλληλη σύνδεση αντιστροφών.

Εικόνα 3-14 EES εκτός δικτύου (τα διακεκομμένα πλαίσια υποδεικνύουν προαιρετικά εξαρτήματα)



- | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| (A) Φ/Β στοιχειοσειρά | (B) Διακόπτης DC | (Γ) SUN2000 |
| (Δ) Διακόπτης AC | (E) ACUDU | (H) LUNA2000 |
| (Θ) Συσκευή 4G Smart Dongle | (I) Συσκευή WLAN-FE Smart Dongle | (IA) Δρομολογητής |
| (IB) Σύστημα διαχείρισης FusionSolar | (IF) Εφαρμογή FusionSolar | (ID) Φορτίο |

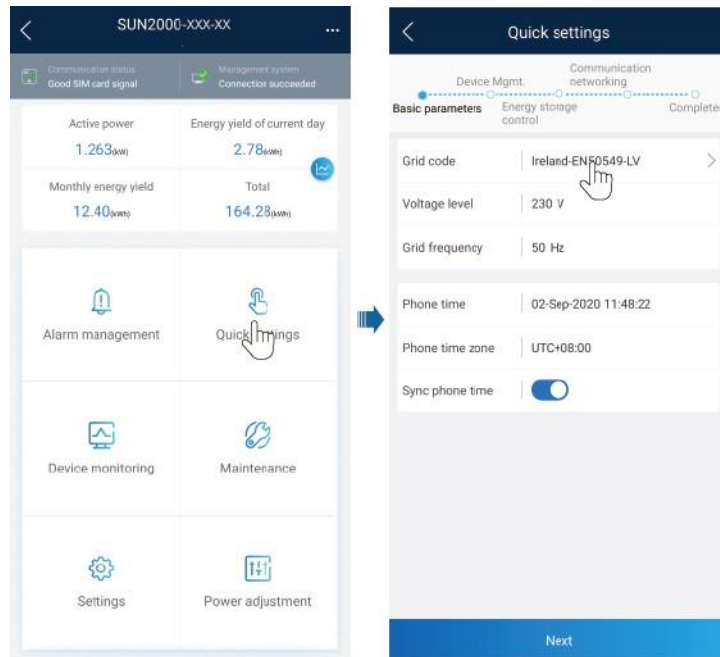
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- υποδεικνύει ένα καλώδιο τροφοδοσίας, — υποδεικνύει ένα καλώδιο σήματος,
- · · · · υποδεικνύει την ασύρματη επικοινωνία.

3.3.2 Ρύθμιση της λειτουργίας ESS αμιγώς εκτός δικτύου

Ο αντιστροφείας λειτουργεί σε λειτουργία εκτός δικτύου. Όταν η ηλιακή ακτινοβολία είναι επαρκής, το ESS τροφοδοτεί ρεύμα σε φορτία και αποθηκεύει πλεόνασμα ΦΒ ενέργειας σε μπαταρίες. Όταν το ηλιακό φως είναι ανεπαρκές ή δεν υπάρχει ηλιακό φως, οι μπαταρίες αποφορτίζονται για την τροφοδοσία ρεύματος στα φορτία. Εξ ορισμού, η χωρητικότητα αποκοπής φορτίου είναι 100% και η χωρητικότητα αποφόρτισης είναι 15% για τις μπαταρίες Huawei LUNA2000. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο αλλαγής της χωρητικότητας αποκοπής φόρτισης ή αποφόρτισης, ανατρέξτε στην ενότητα **6.3 Θέση σε λειτουργία της μπαταρίας**. Σε λειτουργία εκτός δικτύου, θα πρέπει να ρυθμίσετε τον κωδικό ηλεκτρικού δικτύου τροφοδοσίας εκτός σύνδεσης στην οθόνη **Quick setting (Γρήγορη ρύθμιση)**.

Εικόνα 3-15 Ρύθμιση του κωδικού ηλεκτρικού δικτύου τροφοδοσίας εκτός σύνδεσης



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν το ηλεκτρικό δίκτυο δεν είναι διαθέσιμο, πρέπει να ρυθμίσετε τον κωδικό δικτύου τροφοδοσίας εκτός σύνδεσης. Στη λειτουργία εκτός σύνδεσης, η μπαταρία πρέπει να διαμορφωθεί.

Η μπαταρία δεν αποφορτίζεται όταν εκφορτίζεται στο SOC. Όταν η ηλιακή ακτινοβολία είναι διαθέσιμη την επόμενη μέρα, η μπαταρία αρχίζει να τροφοδοτεί φορτία αφού φορτιστεί σε συγκεκριμένη ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας.

4 Εγκατάσταση συστήματος

4.1 Έλεγχος πριν την εγκατάσταση

Έλεγχος εξωτερικής συσκευασίας

Πριν από την αποσυσκευασία της μπαταρίας, ελέγξτε την εξωτερική συσκευασία για ζημιές, όπως οπές και ρωγμές, και ελέγξτε το μοντέλο της μπαταρίας. Εάν βρεθεί οποιαδήποτε ζημιά ή εάν το μοντέλο της μπαταρίας δεν είναι αυτό που ζητήθηκε, μην αποσυσκευάσετε το προϊόν και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο το συντομότερο δυνατό.

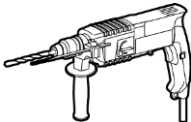
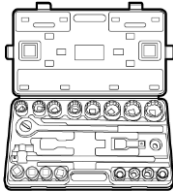
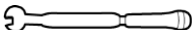
Έλεγχος παραδοτέων

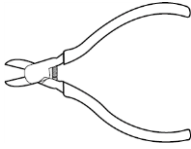
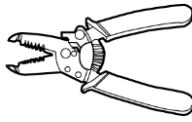
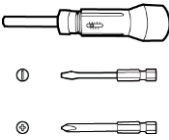










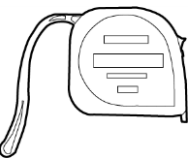

Μετά την αποσυσκευασία της μπαταρίας, βεβαιωθείτε ότι τα παραδοτέα είναι άθικτα και πλήρη και ότι δεν έχουν εμφανή ζημιά. Εάν κάποιο στοιχείο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε με τον πωλητή.

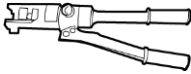
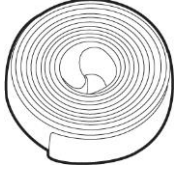


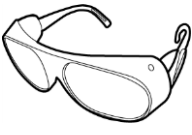


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για λεπτομέρειες σχετικά με τον αριθμό των παρελκομένων που παρέχονται με τη μπαταρία, ανατρέξτε στη *Λίστα συσκευασίας* στη θήκη συσκευασίας.

4.2 Προετοιμασία εργαλείων και οργάνων

Τύπος	Εργαλεία και όργανα		
Εγκατάσταση	 Κρουστικό δράπανο (με άκρο 8 mm)	 Καρυδάκι ροπής	 Ροπόκλειδο

Τύπος	Εργαλεία και όργανα		
	 Γωνιοκόφτης	 Απογυμνωτής καλωδίων	 Κατσαβίδι ροπής
	 Ματσόλα	 Βοηθητικό μαχαίρι γενικής χρήσης	 Κόφτης καλωδίων
	 Πρέσα συμπίεσης (μοντέλο: PV-CZM-22100)	 Πρέσα ακροδεκτών άκρου καλωδίου	 Εργαλείο άρμωσης και εξάρμωσης (μοντέλο: Ανοιχτό κλειδί PV-MS-HZ)
	 Δεματικό καλωδίων	 Ηλεκτρική σκούπα	 Πολύμετρο (εύρος μέτρησης τάσης DC ≥ 600 V DC)
	 Μαρκαδόρος	 Μετροταινία	 Αλφάδι

Τύπος	Εργαλεία και όργανα		
	 Υδραυλική πένσα	 Θερμοσυστελλόμενα Μονωτικά Καλωδίων	 Πιστόλι θέρμανσης
Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	 Γάντια ασφαλείας	 Γυαλιά ασφαλείας	 Μάσκα κατά της σκόνης
	 Μπότες ασφαλείας	-	-

4.3 Προσδιορισμός θέσης εγκατάστασης

Βασικές απαιτήσεις

- Μην τοποθετείτε την μπαταρία σε θέση που διευκολύνει την επαφή, καθώς η θερμοκρασία του πλαισίου και της ψήκτρας είναι υψηλή όταν η μπαταρία είναι σε λειτουργία.
- Μην εγκαθιστάτε τη μπαταρία σε περιοχές με εύφλεκτα ή εκρηκτικά υλικά.
- Μην τοποθετείτε την μπαταρία σε εξωτερικούς χώρους σε περιοχές που επηρεάζονται από το αλάτι, καθώς μπορεί να διαβρωθεί και να προκαλέσει πυρκαγιά. Ο όρος περιοχή με αλάτι αναφέρεται σε περιοχές σε απόσταση 500 μέτρων από την ακτή ή που περιοχές που υπόκεινται σε θαλάσσιους ανέμους. Οι περιοχές που υπόκεινται σε θαλάσσιους ανέμους διαφέρουν ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες (όπως τυφώνες και μουσώνες) ή τα ανάγλυφα του εδάφους (όπως φράγματα και λόφοι).
- Μην τοποθετείτε την μπαταρία σε θέση προσβάσιμη σε παιδιά.

Απαιτήσεις γωνίας εγκατάστασης

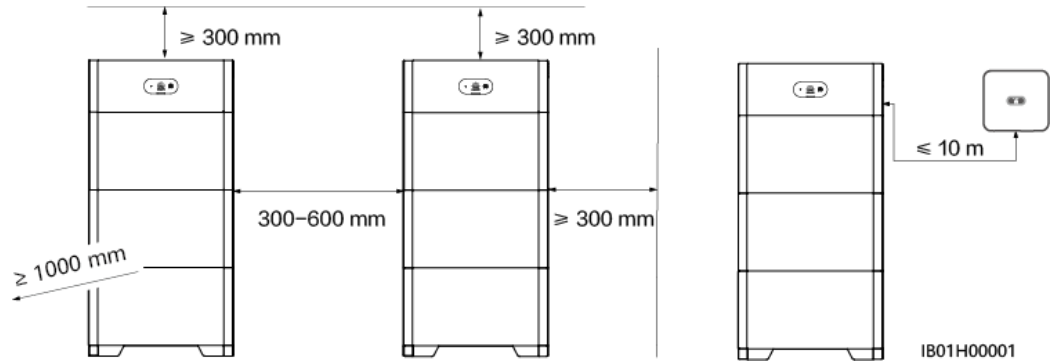
Η μπαταρία μπορεί να τοποθετηθεί στο δάπεδο και σε τοίχο. Οι απαιτήσεις γωνίας εγκατάστασης είναι οι εξής:

- Μην τοποθετείτε τη μπαταρία με κλίση προς τα εμπρός, με υπερβολική κλίση προς τα πίσω, με πλευρική κλίση, οριζόντια ή ανάποδα.

Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης

- Προβλέψτε επαρκές διάκενο γύρω από τη μπαταρία για να διασφαλιστεί επάρκεια χώρου εγκατάστασης και διάχυσης της θερμότητας.

Εικόνα 4-1 Χώρος εγκατάστασης



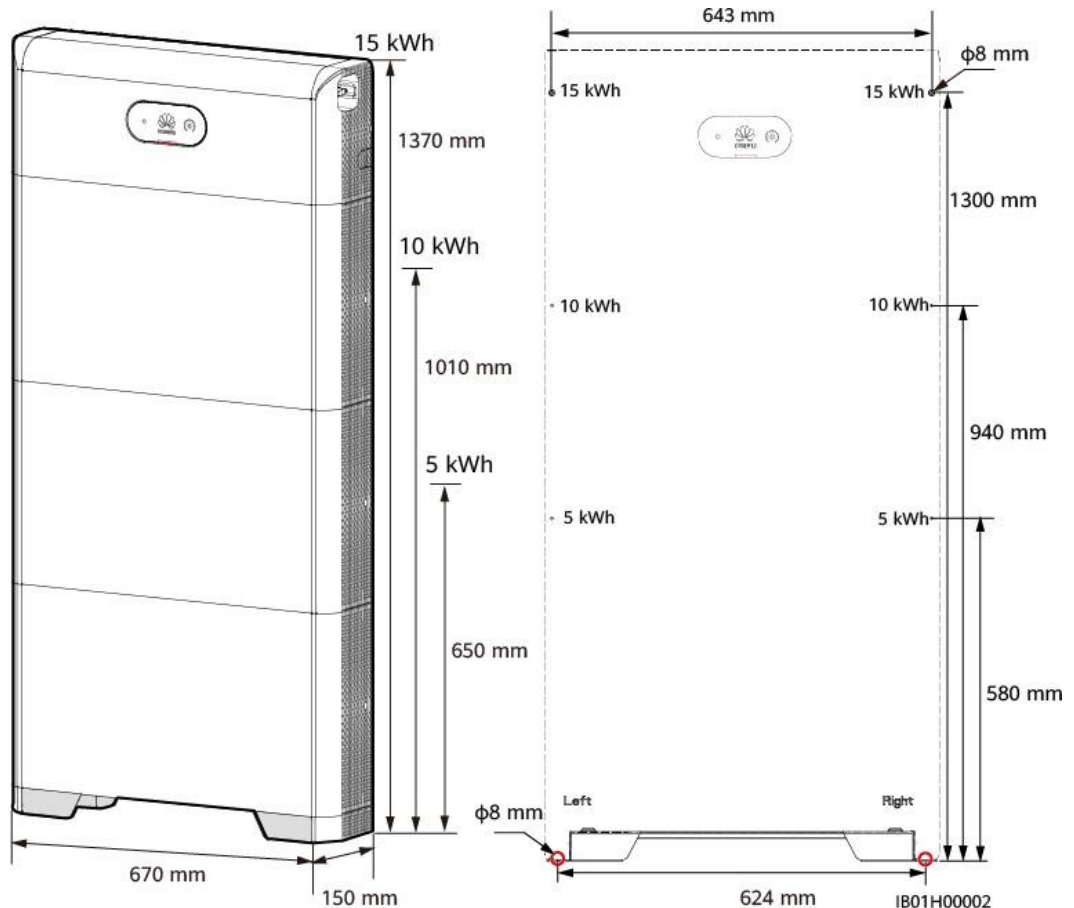
4.4 Εγκατάσταση εξοπλισμού

4.4.1 Τοποθέτηση σε δάπεδο

Προφυλάξεις εγκατάστασης

Η [εικόνα 4-2](#) δείχνει τις διαστάσεις των οπών στερέωσης για τη μπαταρία.

Εικόνα 4-2 Διαστάσεις εγκατάστασης σε δάπεδο



Διαδικασία

- Βήμα 1** Ευθυγραμμίστε το στήριγμα δαπέδου με την επιφάνεια του τοίχου και διατηρήστε το στήριγμα 10 mm έως 15 mm μακριά από την επιφάνεια του τοίχου. Ευθυγραμμίστε τις θέσεις οπών χρησιμοποιώντας αλφάδι και σημειώστε τις θέσεις οπών για την τοποθέτηση στηρίγματος δαπέδου χρησιμοποιώντας μαρκαδόρο. Ευθυγραμμίστε το πρότυπο σήμανσης με την επιφάνεια του κιτ στερέωσης δαπέδου, προσδιορίστε τις θέσεις διάνοιξης των οπών στον τοίχο για την ασφάλιση της μονάδας ελέγχου ισχύος και σημειώστε τις θέσεις χρησιμοποιώντας μαρκαδόρο.
- Βήμα 2** Τοποθετήστε το στήριγμα δαπέδου.

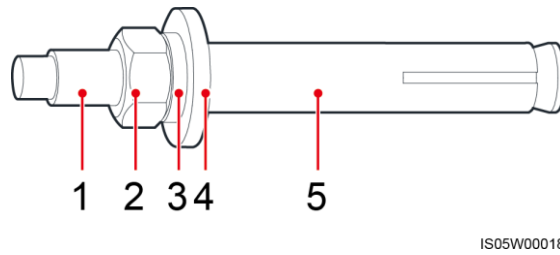
ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κατά τη διάνοιξη οπών αποφύγετε εντοιχισμένους σωλήνες νερού και καλώδια τροφοδοσίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι βίδες διαστολής M6x60 που παρέχονται με την μπαταρία χρησιμοποιούνται για την εγκατάσταση της βάσης δαπέδου και της μονάδας ελέγχου ισχύος. Εάν το μήκος και η ποσότητα των κοχλιών δεν πληρούν τις απαιτήσεις εγκατάστασης, προετοιμάστε βίδες εκτόνωσης M6 από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι κοχλίες διαστολής που παρέχονται με τη μπαταρία χρησιμοποιούνται κυρίως για συμπαγείς τοίχους από σκυρόδεμα. Εάν χρησιμοποιούνται άλλοι τύποι τοίχων και δαπέδων, βεβαιωθείτε ότι οι τοίχοι και τα δάπεδα πληρούν τις απαιτήσεις φέρουσας ικανότητας και επιλέξτε τους κοχλίες οι ίδιοι.

Εικόνα 4-3 Διάγραμμα δομής κοχλιών διαστολής M6



(1) Κοχλίας

(2) Παξιμάδι

(3) Ελατηριωτή ροδέλα

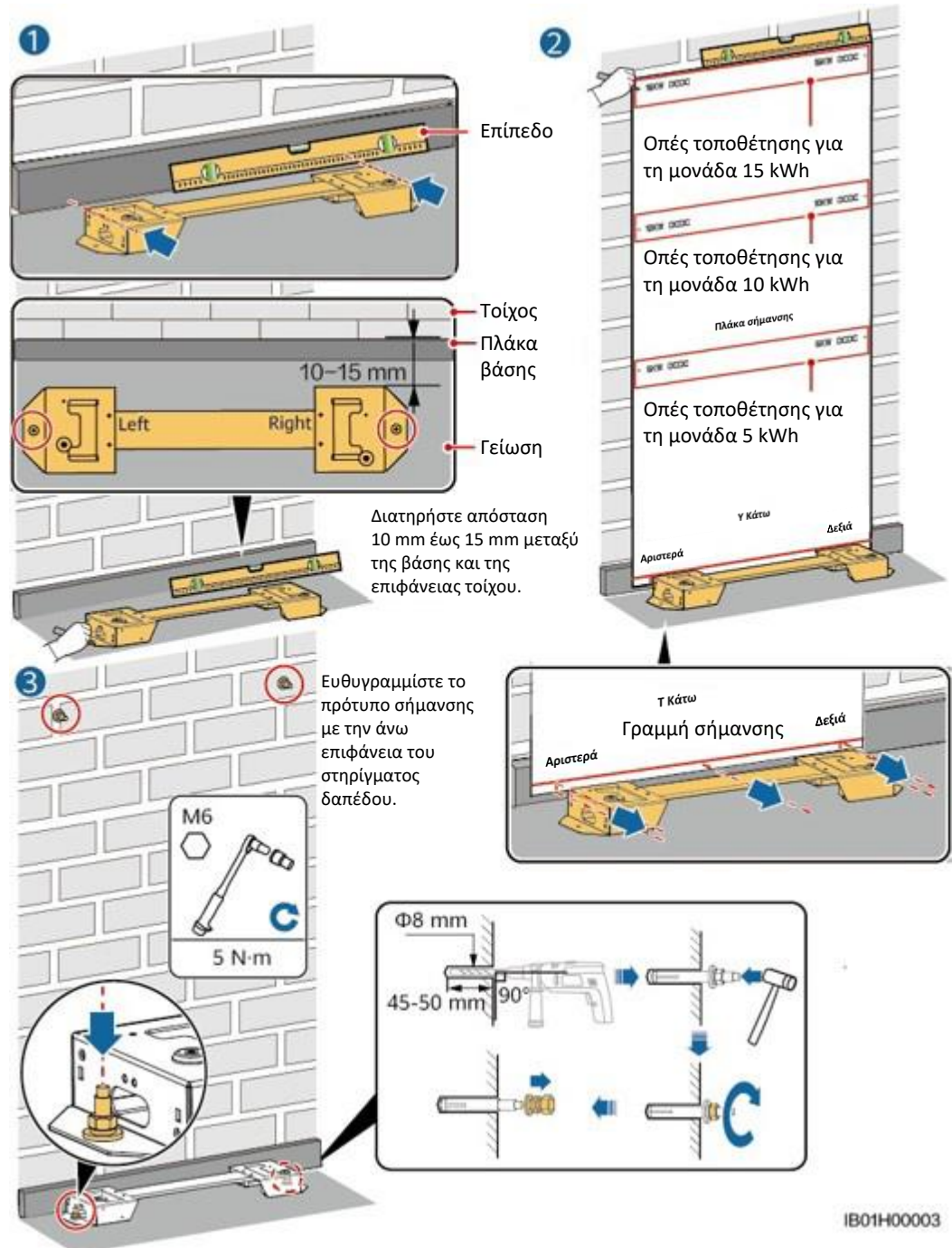
(4) Επίπεδη ροδέλα

(5) Χιτώνιο διαστολής

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Για την αποφυγή της εισπνοής σκόνης ή την επαφή με τα μάτια, φοράτε γυαλιά ασφαλείας και μάσκα προστασίας από τη σκόνη κατά τη διάνοιξη οπών.
- Σκουπίστε τη σκόνη μέσα ή γύρω από τις οπές και μετρήστε τις αποστάσεις των οπών. Εάν οι οπές δεν διανοιχθούν με ακρίβεια, διανοίξτε νέες οπές.
- Ευθυγραμμίστε την κεφαλή του χιτωνίου διαστολής με τον τοίχο ή δάπεδο από σκυρόδεμα αφού αφαιρέσετε το παξιμάδι, την ελατηριωτή ροδέλα και την επίπεδη ροδέλα. Διαφορετικά, ο βραχίονας στήριξης δεν θα τοποθετηθεί με ασφάλεια στον τοίχο ή το δάπεδο.
- Χαλαρώστε το παξιμάδι, την ελατηριωτή ροδέλα και την επίπεδη ροδέλα του κοχλία διαστολής στο κάτω μέρος.

Εικόνα 4-4 Τοποθέτηση κοχλιών διαστολής

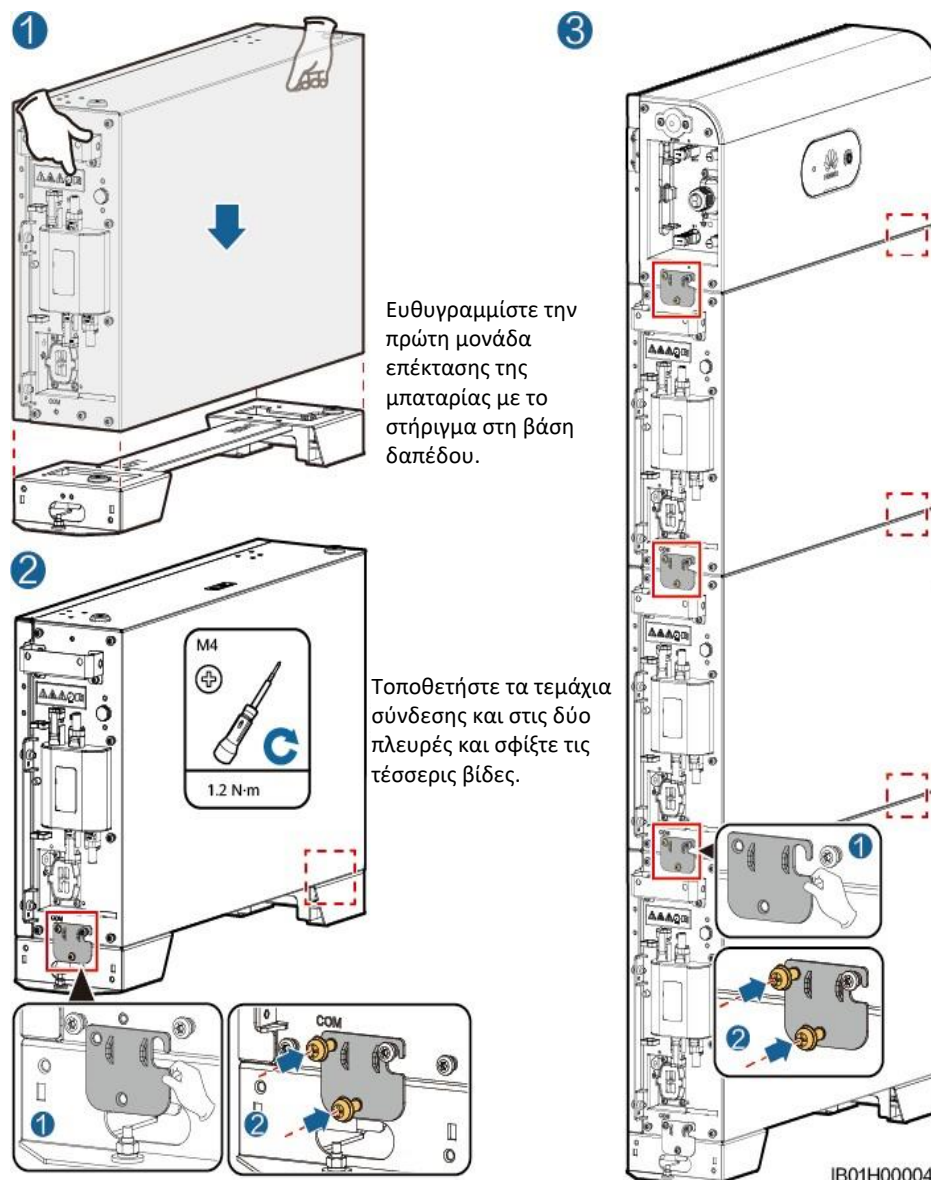


Βήμα 3 Τοποθετήστε την πρώτη μονάδα επέκτασης της μπαταρίας στο στηρίγμα δαπέδου, τοποθετήστε τα εξαρτήματα και στις δύο πλευρές και σφίξτε τις τέσσερις βίδες. Τοποθετήστε τις υπόλοιπες μονάδες επέκτασης της μπαταρίας και τη μονάδα ελέγχου ισχύος από κάτω προς τα πάνω.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά την τοποθέτηση μιας μονάδας, τοποθετήστε και σφίξτε τα εξαρτήματα σύνδεσης και τις βίδες στην αριστερή και δεξιά πλευρά της μονάδας και, στη συνέχεια, τοποθετήστε την επόμενη μονάδα.

Εικόνα 4-5 Τοποθέτηση των μονάδων διαστολής της μπαταρίας και της μονάδας ελέγχου ισχύος



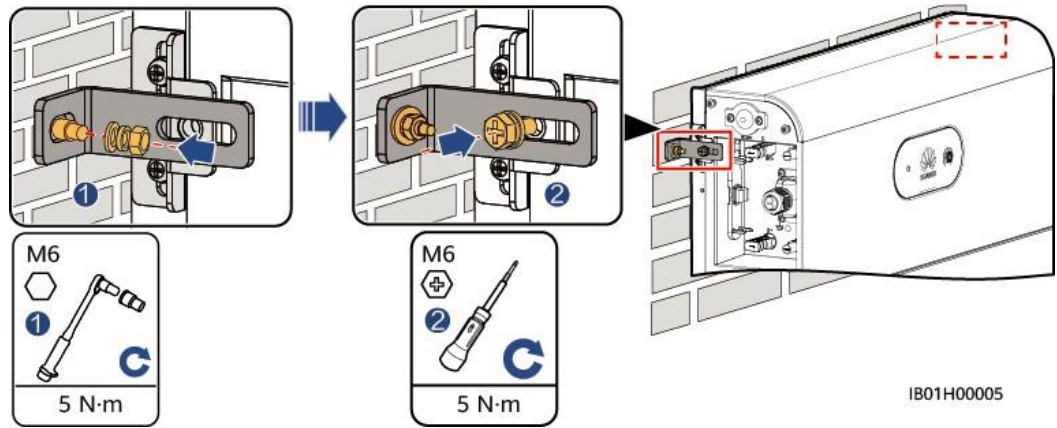
Τοποθετήστε τις υπόλοιπες μονάδες επέκτασης της μπαταρίας και τη μονάδα ελέγχου ισχύος από κάτω προς τα πάνω.

Βήμα 4 Ασφαλίστε τη μονάδα ελέγχου τροφοδοσίας στον τοίχο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα ελέγχου ισχύος πρέπει να είναι στερεωμένη στον τοίχο για να αποτραπεί η πτώση της.

Εικόνα 4-6 Στερέωση μονάδας ελέγχου ισχύος



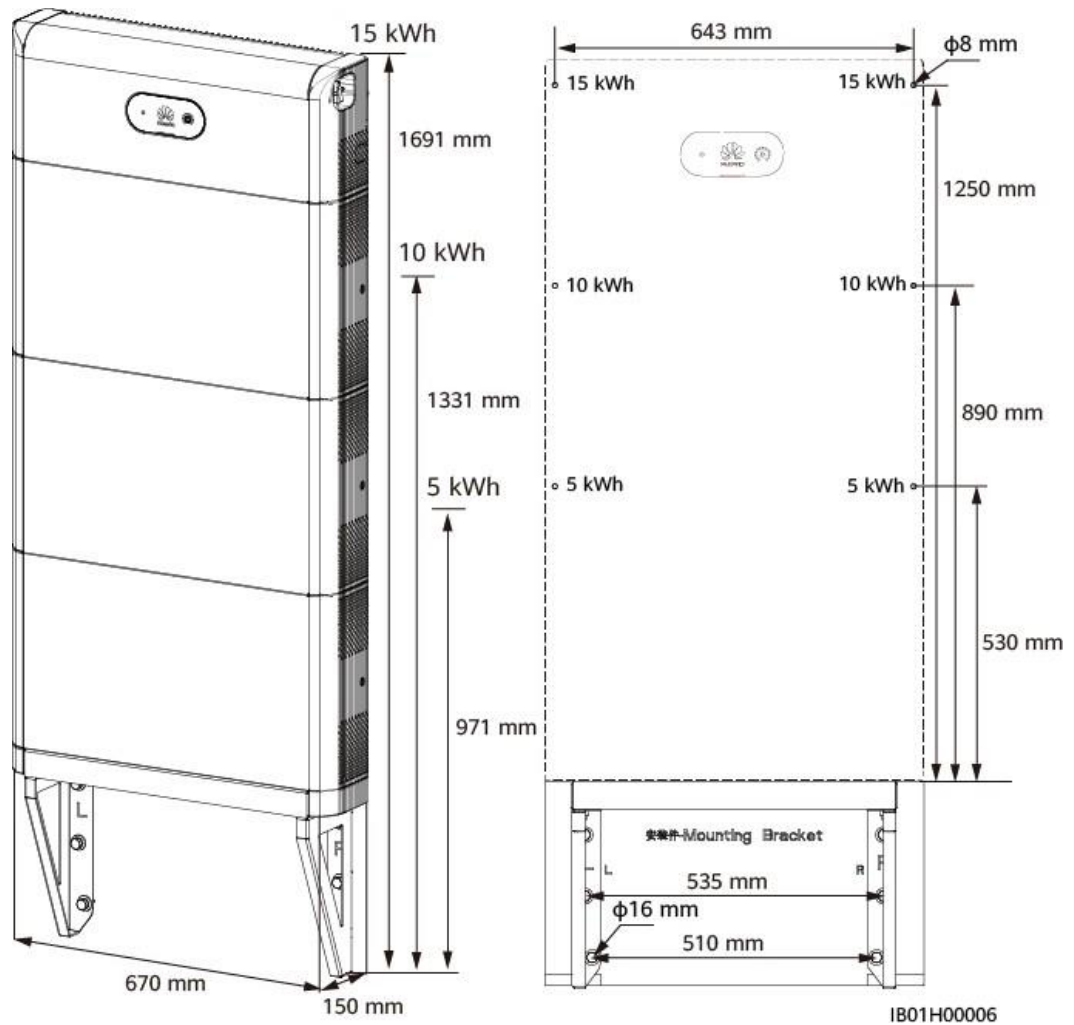
----Τέλος

4.4.2 Τοποθέτηση σε τοίχο

Προφυλάξεις εγκατάστασης

Η [εικόνα 4-7](#) δείχνει τις διαστάσεις των οπών στερέωσης της μπαταρίας σε τοίχο.

Εικόνα 4-7 Διαστάσεις εγκατάστασης σε τείχο



Διαδικασία

- Βήμα 1** Προσδιορίστε τις θέσεις για τη διάνοιξη σπών χρησιμοποιώντας τη σήμανση του προτύπου. Ευθυγραμμίστε τις θέσεις των σπών τοποθέτησης χρησιμοποιώντας αλφάδι και σημειώστε τις θέσεις με μαρκαδόρο.
- Βήμα 2** Τοποθέτηση κιτ στερέωσης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

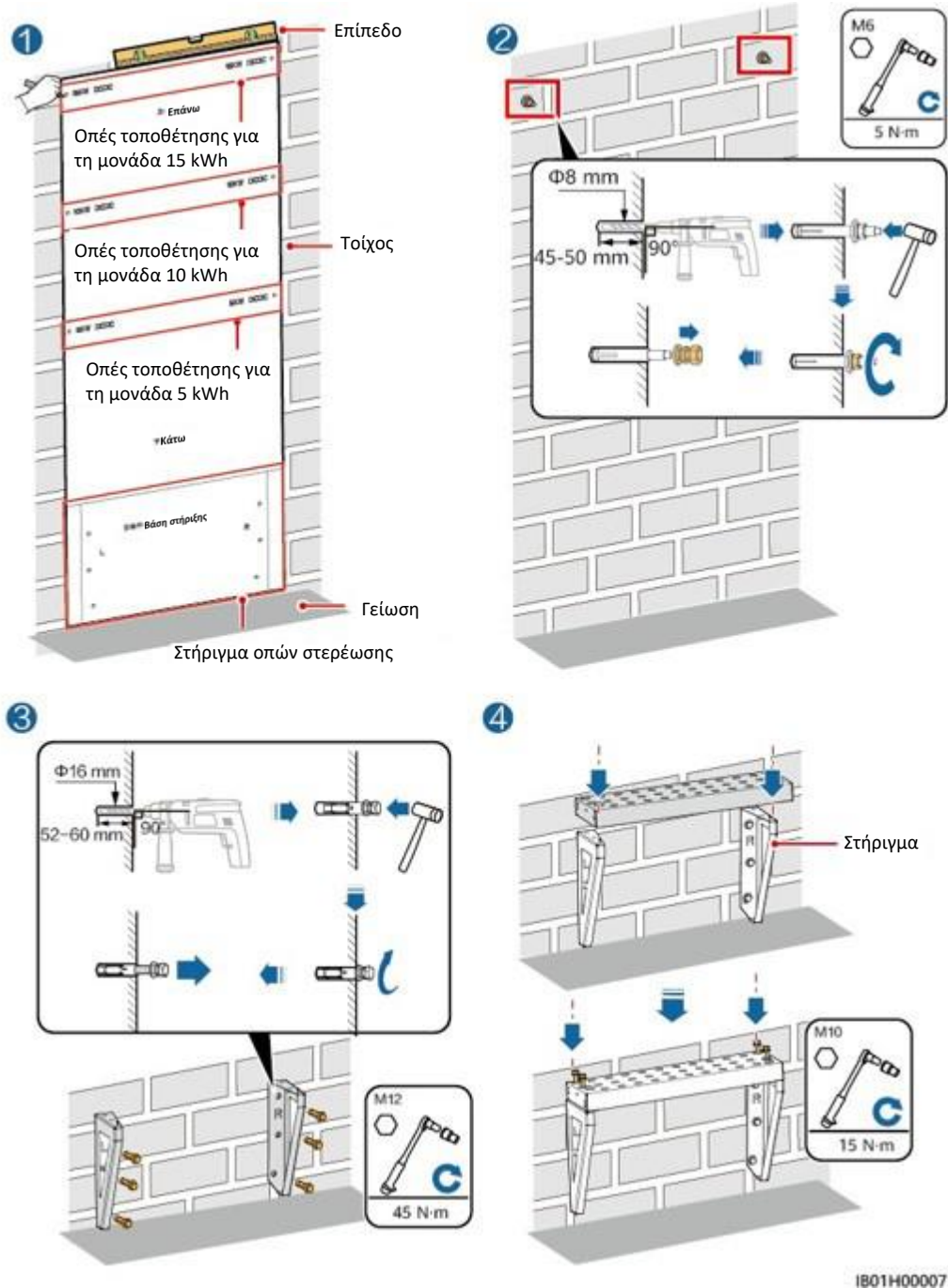
Κατά τη διάνοιξη σπών αποφύγετε εντοιχισμένους σωλήνες νερού και καλώδια τροφοδοσίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι κοχλίες διαστολής M12x60 που παραδίδονται με την μπαταρία χρησιμοποιούνται για τη στερέωση του στηρίγματος τείχους. Εάν το μήκος και η ποσότητα των κοχλιών δεν πληρούν τις απαιτήσεις εγκατάστασης, προετοιμάστε βίδες εκτόνωσης M12 από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι κοχλίες διαστολής M6x60 που παραδίδονται με την μπαταρία χρησιμοποιούνται για τη στερέωση της μονάδας ελέγχου ισχύος. Εάν το μήκος και η ποσότητα των κοχλιών δεν πληρούν τις απαιτήσεις εγκατάστασης, προετοιμάστε βίδες εκτόνωσης M6 από ανοξείδωτο χάλυβα.

Εικόνα 4-8 Τοποθέτηση σε τοίχο



Βήμα 3 Τοποθετήστε την πρώτη μονάδα επέκτασης της μπαταρίας στο στήριγμα τοίχου, τοποθετήστε το αριστερό και το δεξιό συνδετικό τμήμα και τοποθετήστε τη δεύτερη μονάδα επέκτασης της μπαταρίας, την τρίτη μονάδα επέκτασης της μπαταρίας και τη μονάδα ελέγχου ισχύος από κάτω προς τα πάνω.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

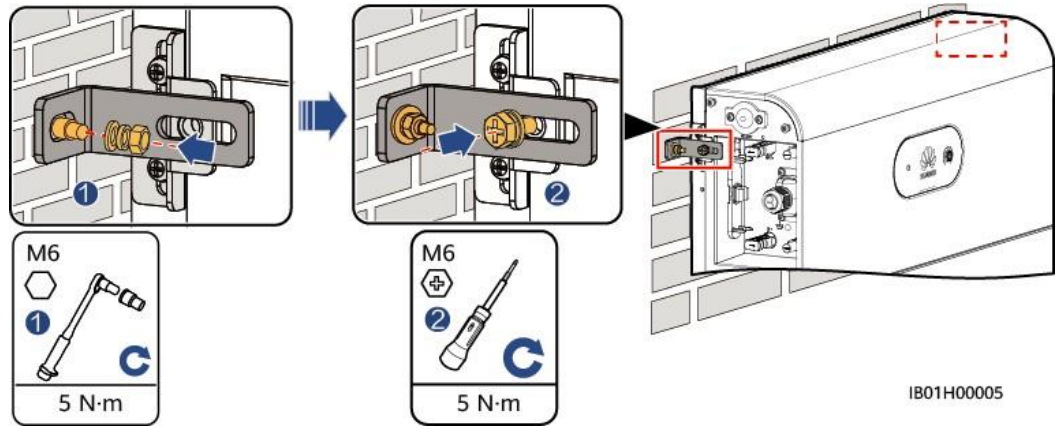
Μετά την τοποθέτηση μιας μονάδας, τοποθετήστε και σφίξτε τα εξαρτήματα σύνδεσης και τις βίδες στην αριστερή και δεξιά πλευρά της μονάδας και, στη συνέχεια, τοποθετήστε την επόμενη μονάδα.

Βήμα 4 Ασφαλίστε τη μονάδα ελέγχου τροφοδοσίας στον τοίχο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα ελέγχου ισχύος πρέπει να είναι στερεωμένη στον τοίχο για να αποτραπεί η πτώση της μπαταρίας.

Εικόνα 4-9 Στερέωση μονάδας ελέγχου ισχύος



----Τέλος

5 Ηλεκτρική σύνδεση

Προφυλάξεις ασφαλείας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πριν από τη σύνδεση των καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης DC της μπαταρίας και όλοι οι διακόπτες που είναι συνδεδεμένοι με τη μπαταρία είναι σε θέση OFF (Απενεργοποιημένο). Διαφορετικά, η υψηλή τάση της μπαταρίας μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

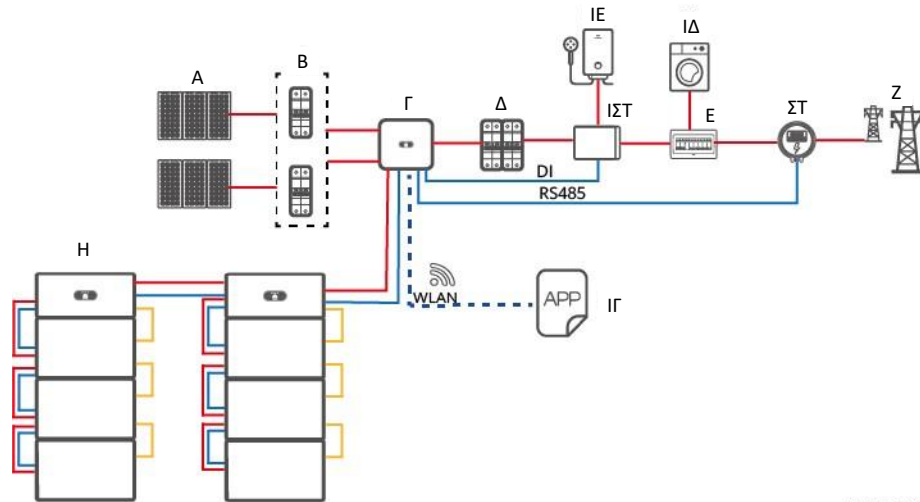
- Η ζημιά του εξοπλισμού που προκαλείται από λανθασμένες συνδέσεις καλωδίων δεν καλύπτεται από καμία εγγύηση.
- Μόνο πιστοποιημένοι ηλεκτρολόγοι επιτρέπεται να συνδέουν καλώδια.
- Το προσωπικό λειτουργίας πρέπει να φορά κατάλληλα ΜΑΠ κατά τη σύνδεση καλωδίων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα χρώματα των καλωδίων που εμφανίζονται στα διαγράμματα ηλεκτρικής σύνδεσης σε αυτό το κεφάλαιο παρέχονται μόνο για αναφορά. Επιλέξτε τα καλώδια σύμφωνα με τις τοπικές προδιαγραφές καλωδίων (τα πράσινα και κίτρινα καλώδια χρησιμοποιούνται μόνο για το PE).

5.1 Προετοιμασία καλωδίων

Εικόνα 5-1 Συνδέσεις καλωδίων μπαταρίας



IB01N10007

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| (Α) Φ/Β στοιχειοσειρά | (Β) Διακόπτης DC | (Γ) SUN2000 |
| (Δ) Διακόπτης AC | (Ε) ACDU | (ΣΤ) Έξυπνος αισθητήρας ισχύος |
| (Ζ) Δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας | (Η) LUNA2000 | (ΙΓ) Εφαρμογή FusionSolar |
| (ΙΔ) Φορτίο | (ΙΕ) Σημαντικό φορτίο | (ΙΣΤ) Εφεδρεία |





Πίνακας 5-1 Καλώδια προετοιμασμένα από τον πελάτη

Αρ.	Καλώδιο	Τύπος	Συνιστώμενες προδιαγραφές	Πηγή
1	Καλώδιο εισόδου τροφοδοσίας DC (αντιστροφέας προς μπαταρία και μπαταρία προς μπαταρία)	Κοινό καλώδιο ΦΒ του κλάδου για εξωτερική εγκατάσταση	<ul style="list-style-type: none"> Διατομή αγωγού: 4–6 mm² Εξωτερική διάμετρος καλωδίου: 5,5–9 mm 	Προετοιμασία από τον πελάτη
2	Καλώδιο σήματος (αντιστροφέας προς μπαταρία και μπαταρία προς μπαταρία)	Καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους εξωτερικής εγκατάστασης (8 πυρήνων)	<ul style="list-style-type: none"> Διατομή αγωγού: 0,20–0,35 mm² Εξωτερική διάμετρος καλωδίου: 6,2–7 mm 	Προετοιμασία από τον πελάτη
3	Καλώδιο γείωσης	Μονόκλωνο καλώδιο χαλκού εξωτερικής εγκατάστασης	<ul style="list-style-type: none"> 10 mm² 	Προετοιμασία από τον πελάτη

Πίνακας 5-2 Καλώδια που παραδίδονται με την μπαταρία

Αρ.	Καλώδιο	Τύπος	Πηγή
1	Καλώδιο εισόδου DC (μονάδα ελέγχου ισχύος προς μονάδα επέκτασης μπαταρίας)	Κοινό καλώδιο ΦΒ του κλάδου για εξωτερική εγκατάσταση	Παράδοση με το προϊόν
2	Καλώδιο σήματος (μονάδα ελέγχου ισχύος προς μονάδα επέκτασης μπαταρίας)	Καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους εξωτερικής εγκατάσταση	Παράδοση με το προϊόν
3	Καλώδιο γείωσης	Μονόκλωνο καλώδιο χαλκού εξωτερικής εγκατάσταση	Παράδοση με το προϊόν

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

-  υποδεικνύει ένα καλώδιο τροφοδοσίας,  υποδεικνύει ένα καλώδιο σήματος,  υποδεικνύει την ασύρματη επικοινωνία,  υποδεικνύει καλώδιο γείωσης.
- Η ελάχιστη διάμετρος του καλωδίου πρέπει να συμμορφώνεται με τα τοπικά πρότυπα καλωδίων.
- Οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή του καλωδίου περιλαμβάνουν το ονομαστικό ρεύμα, τον τύπο του καλωδίου, τη λειτουργία δρομολόγησης, τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και τη μέγιστη αναμενόμενη απώλεια γραμμής.
- Το καλώδιο τροφοδοσίας DC και το καλώδιο σήματος μεταξύ της μπαταρίας και του αντιστροφέα πρέπει να είναι μικρότερο από ή ίσο με 10 m.

5.2 Εσωτερικές ηλεκτρικές συνδέσεις της μπαταρίας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εσωτερικά καλώδια που παραδίδονται με την μπαταρία. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στη *Λίστα συσκευασίας* στη θήκη συσκευασίας.

5.2.1 Εγκατάσταση εσωτερικού καλωδίου γείωσης

Προφυλάξεις ασφαλείας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

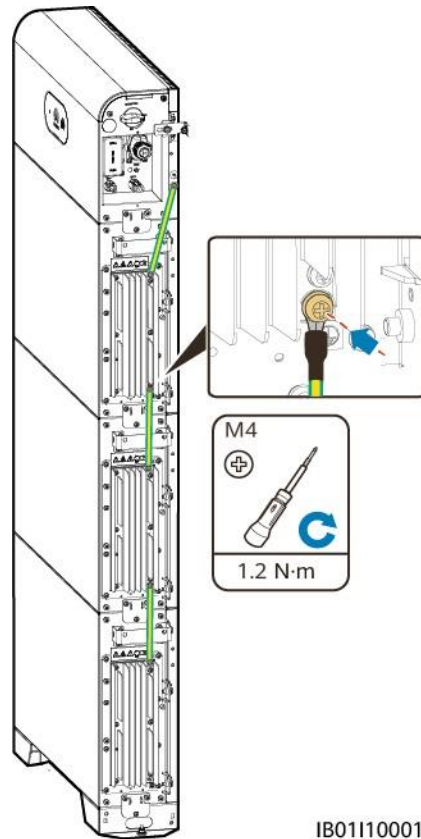
Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο PE είναι καλά συνδεδεμένο. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Συνιστάται να εφαρμόζετε κατάλληλο τζέλ ή βαφή γύρω από τον ακροδέκτη μετά την σύνδεση του καλωδίου PE.

- Βήμα 1** Συνδέστε το καλώδιο PE στις μονάδες ελέγχου ισχύος της μπαταρίας και τις μονάδες επέκτασης της μπαταρίας.

Εικόνα 5-2 Σύνδεση εσωτερικού καλωδίου PE



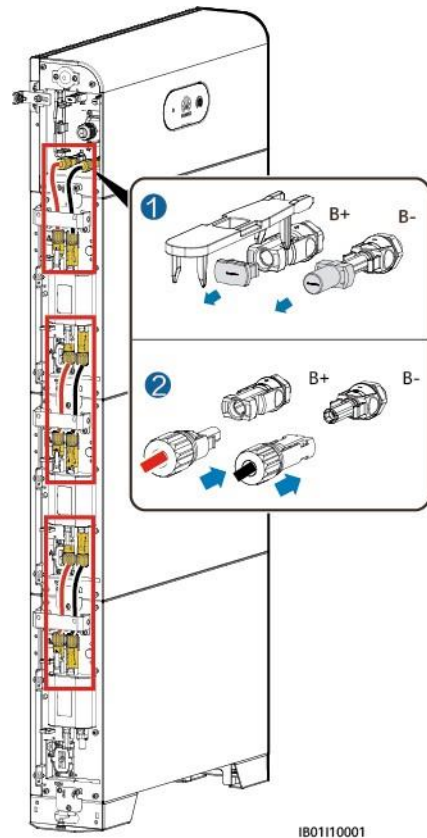
IB01110001

----Τέλος

5.2.2 Εγκατάσταση εσωτερικών ακροδεκτών DC

- Βήμα 1** Εισαγάγετε τους θετικούς και τους αρνητικούς ακροδέκτες που παραδίδονται με την μπαταρία στους θετικούς και αρνητικούς ακροδέκτες σε διαδοχική σύνδεση (B + και B-).

Εικόνα 5-3 Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας DC μέσα στην μπαταρία



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι ακροδέκτες DC μεταξύ της μονάδας ελέγχου ισχύος και των μονάδων επέκτασης της μπαταρίας χρησιμοποιούν το καλώδιο σύνδεσης DC (ακροδέκτης Ampheno!) που παραδίδεται με την μπαταρία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αφού οι θετικοί και αρνητικοί σύνδεσμοι ασφαλιστούν στη θέση τους, τραβήξτε προς τα πίσω τα καλώδια τροφοδοσίας DC για να βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα με ασφάλεια

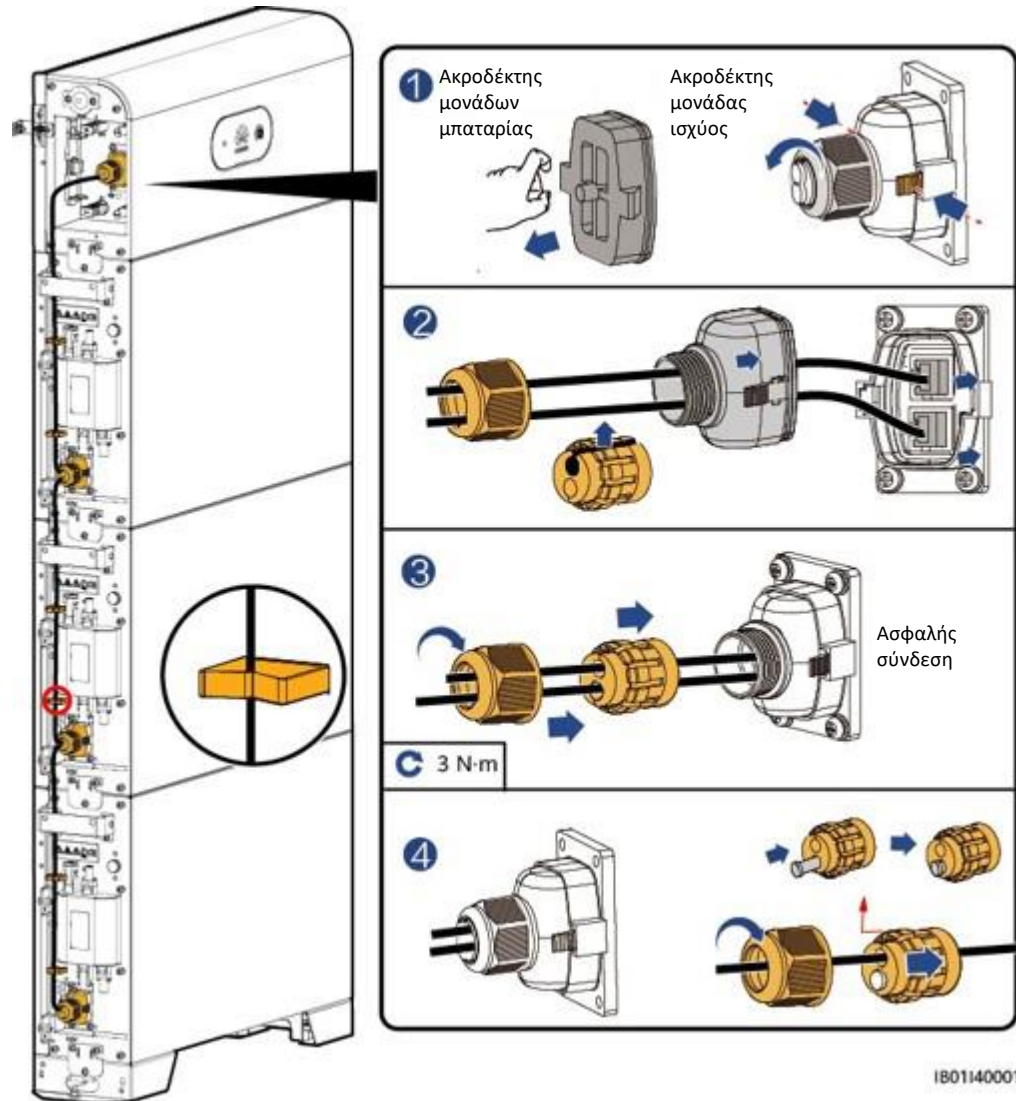
----Τέλος

5.2.3 Σύνδεση εσωτερικών καλωδίων σήματος

Σύνδεση καλωδίων σήματος μεταξύ της μονάδας ελέγχου ισχύος και των μονάδων επέκτασης της μπαταρίας

Συνδέστε τους ακροδέκτες επικοινωνίας της μονάδας ελέγχου ισχύος και τις μονάδες επέκτασης της μπαταρίας με τη σειρά και ασφαλίστε χρησιμοποιώντας κλιπ καλωδίων.

Εικόνα 5-4 Συνδέσεις καλωδίου σήματος μεταξύ της μονάδας ισχύος και των μονάδων μπαταρίας



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

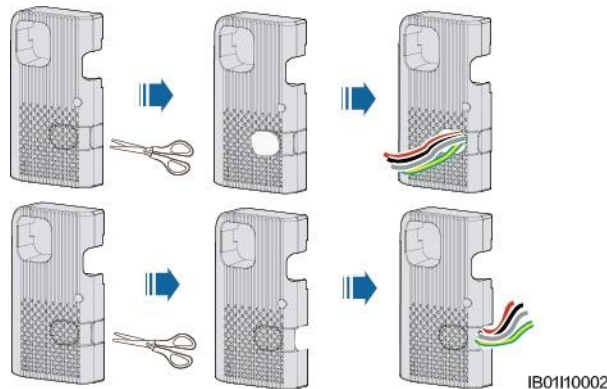
Όταν ένας ακροδέκτης επικοινωνίας συνδέεται με ένα μόνο καλώδιο δικτύου, πρέπει να τοποθετείται αδιάβροχη ελαστική τάπα.

5.3 Εξωτερικές ηλεκτρικές συνδέσεις της μπαταρίας

Δρομολόγηση καλωδίων έξω από την οπή των καλωδίων

Διανοίξτε μια οπή καλωδίου βάσει της λειτουργίας καλωδίωσης και δρομολογήστε τα εξωτερικά καλώδια μέσα από την οπή του καλωδίου.

Εικόνα 5-5 Δρομολόγηση καλωδίων έξω από την οπή καλωδίου



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πριν από τη σύνδεση εξωτερικών καλωδίων, δρομολογήστε τα καλώδια μέσα από την οπή των καλωδίων για να αποφευχθεί η αποσύνδεση μετά την εγκατάσταση.

5.3.1 Εγκατάσταση καλωδίου PE

Προφυλάξεις ασφαλείας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο PE είναι καλά συνδεδεμένο. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

📖 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Συνιστάται να εφαρμόζετε κατάλληλο τζέλ ή βαφή γύρω από τον ακροδέκτη μετά την σύνδεση του καλωδίου PE.

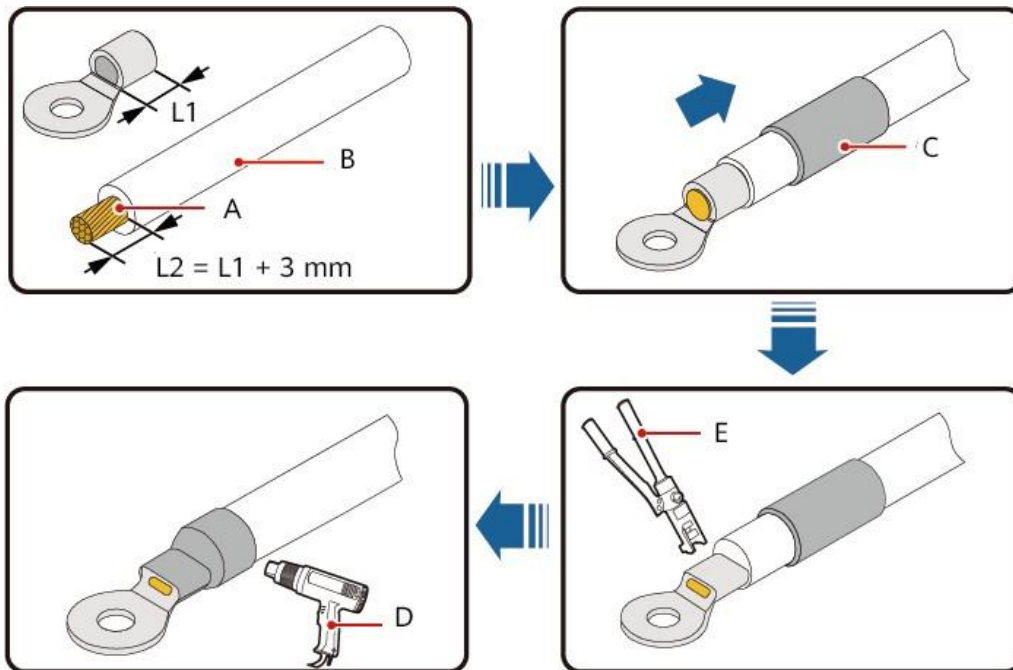
Διαδικασία

Βήμα 1 Συσφίγξτε τον ακροδέκτη OT.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Αποφύγετε τις εκδορές του καλωδίου του πυρήνα κατά την απογύμνωση ενός καλωδίου.
- Η κοιλότητα που σχηματίζεται μετά τη λωρίδα σύσφιγξης του αγωγού του ακροδέκτη OT πρέπει να τυλίξει τελείως τα καλώδια του πυρήνα. Τα καλώδια του πυρήνα πρέπει να έρχονται σε στενή επαφή με τον ακροδέκτη OT.
- Τυλίξτε την περιοχή σύσφιξης του καλωδίου με θερμοσυλλόμενη μόνωση ή μονωτική ταινία. Ως παράδειγμα χρησιμοποιείται θερμοσυλλόμενη μόνωση.
- Όταν χρησιμοποιείτε πιστόλι θερμότητας, προστατεύστε τον εξοπλισμό από καύση.

Εικόνα 5-6 Σύσφιξη του ακροδέκτη OT



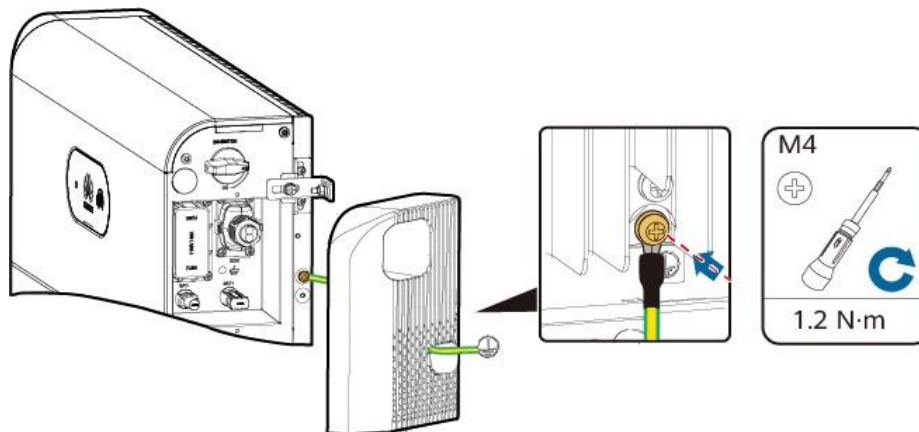
(Α) Καλώδιο πυρήνα
(Δ) Πιστόλι θέρμανσης

(Β) Στρώση μόνωσης
(Ε) Υδραυλική πένσα

(Γ) Θερμοσυστελλόμενα Μονωτικά Καλώδια

Βήμα 2 Συνδέστε το σημείο γείωσης της μονάδας ελέγχου ισχύος στο εξωτερικό σημείο γείωσης.

Εικόνα 5-7 Γείωση καλωδίου PE



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Συνιστάται να εφαρμόζετε κατάλληλο τζέλ ή βαφή γύρω από τον ακροδέκτη μετά την σύνδεση του καλωδίου PE.

----Τέλος

5.3.2 Εγκατάσταση καλωδίων τροφοδοσίας εισόδου DC

Συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας εισόδου DC στον αντιστροφέα

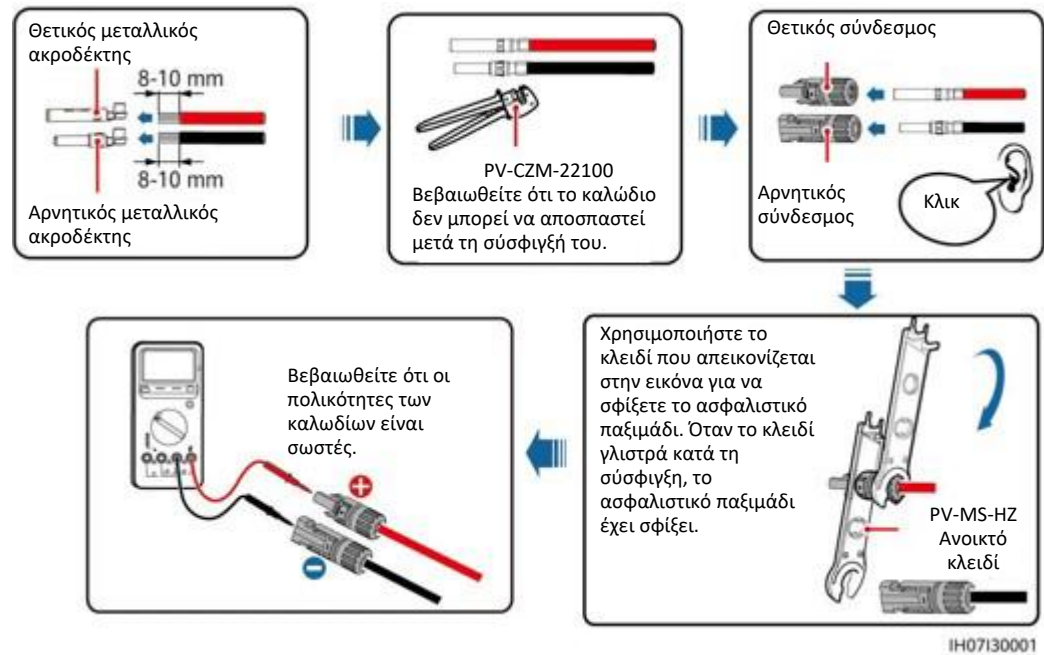
Τοποθετήστε τους θετικούς και αρνητικούς συνδέσμους της μπαταρίας (Staubli) στους αντίστοιχους ακροδέκτες εισόδου DC (BAT+ και BAT-).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι ακροδέκτες εισόδου DC (BAT + και BAT-) στην αριστερή και δεξιά πλευρά της μπαταρίας είναι οι ίδιοι.

Βήμα 1 Συναρμολόγηση συνδέσμων DC.

Εικόνα 5-8 Συναρμολόγηση συνδέσμων DC



ΠΡΟΣΟΧΗ

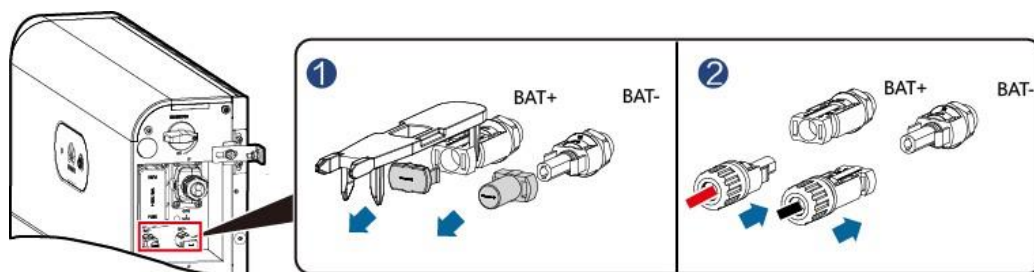
Χρησιμοποιήστε τους θετικούς και αρνητικούς μεταλλικούς ακροδέκτες Staubli MC4 και τους συνδέσμους DC. Η χρήση μη συμβατών θετικών και αρνητικών μεταλλικών ακροδεκτών και συνδέσμων DC μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές συνέπειες. Η ζημιά που προκαλείται στον εξοπλισμό δεν καλύπτεται από καμία εγγύηση ή συμφωνία τεχνικής συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Κρατήστε το καλώδιο εισόδου DC BAT+ και το καλώδιο BAT- κοντά μεταξύ τους.
- Δεν συνιστάται η χρήση καλωδίων με υψηλή ακαμψία, όπως θωρακισμένα καλώδια, ως καλώδια εισόδου τροφοδοσίας για την αποφυγή της αναδίπλωσης των καλωδίων.
- Πριν τη συναρμολόγηση των συνδέσμων DC, επισημάνετε τις πολικότητες του καλωδίου για να διασφαλίσετε τις σωστές συνδέσεις του καλωδίου.
- Μετά τη σύσφιγξη των θετικών και αρνητικών μεταλλικών ακροδεκτών, τραβήξτε προς τα πίσω τα καλώδια τροφοδοσίας εισόδου DC για να βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα με ασφάλεια.
- Εισαγάγετε τους σφιγμένους μεταλλικούς ακροδέκτες των θετικών και αρνητικών καλωδίων τροφοδοσίας στους κατάλληλους θετικούς και αρνητικούς συνδέσμους. Στη συνέχεια, τραβήξτε τα καλώδια τροφοδοσίας εισόδου DC για να βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα με ασφάλεια.

Βήμα 2 Εισαγάγετε τους θετικούς και τους αρνητικούς συνδέσμους στους ακροδέκτες της μπαταρίας (BAT + και BAT-) στο διακόπτη και συνδέστε το άλλο άκρο με την διαδοχικά συνδεδεμένη μπαταρία.

Εικόνα 5-9 Σύνδεση καλωδίων μπαταρίας



IB01130001

----Τέλος

5.3.3 Εγκατάσταση καλωδίου σήματος

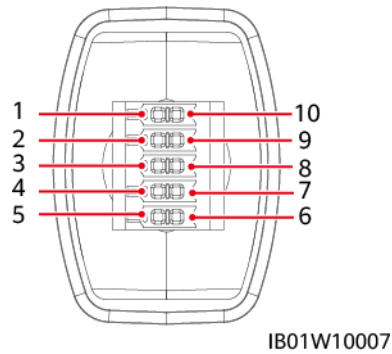
Σύνδεση του καλωδίου σήματος μεταξύ της μονάδας ελέγχου ισχύος και του αντιστροφέα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά την τοποθέτηση καλωδίου σήματος, διαχωρίστε το από τα καλώδια τροφοδοσίας και κρατήστε το μακριά από ισχυρές πηγές παρεμβολής για να αποτρέψετε τη διακοπή της επικοινωνίας.

Οι ορισμοί της θύρας COM και στις δύο πλευρές της μονάδας ελέγχου ισχύος είναι οι ίδιοι. Συνιστάται η θύρα COM στην πλευρά του διακόπτη να συνδεθεί με τον αντιστροφέα και η θύρα COM στην άλλη πλευρά να συνδέεται με την μπαταρία σε διαδοχική σύνδεση.

Εικόνα 5-10 Θύρες καλωδίων σήματος



Πίνακας 5-3 Ορισμός θύρας COM

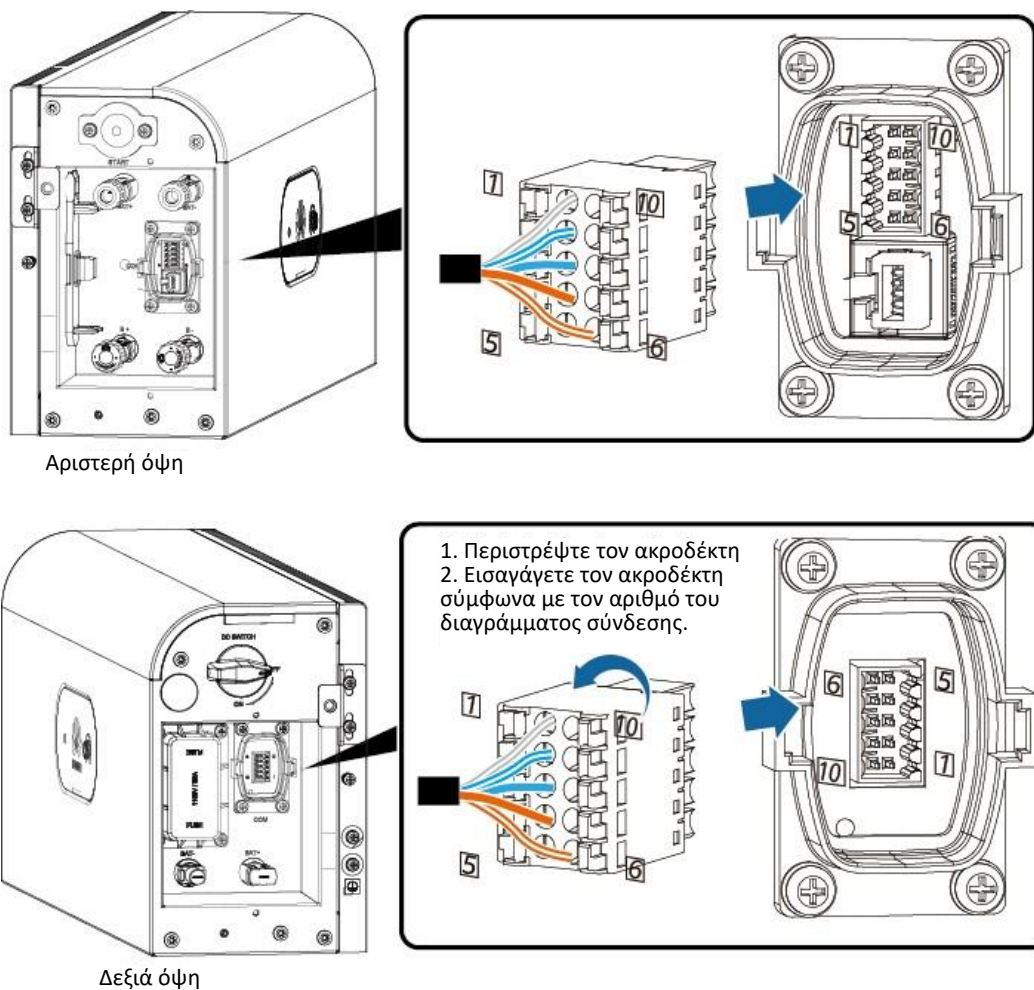
Αρ.	Ετικέτα	Ορισμός	Περιγραφή
1	PE	Γείωση στρώσης θωράκισης	Γείωση στρώσης θωράκισης
2	Ενεργοποίηση-	Ενεργοποίηση σήματος GND	Συνδέεται με το σήμα ενεργοποίησης GND του αντιστροφέα.
3	Ενεργοποίηση+	Ενεργοποίηση σήματος +	Συνδέεται με το θετικό σήμα ενεργοποίησης του αντιστροφέα.
4	485A1	RS485A, RS485 διαφορικό σήμα +	Συνδέεται με τη θύρα σήματος RS485 του αντιστροφέα.
5	485A2	RS485A, RS485 διαφορικό σήμα +	
6	485B1	RS485B, RS485 διαφορικό σήμα -	Συνδέεται με τη θύρα σήματος RS485 του αντιστροφέα.
7	485B2	RS485B, RS485 διαφορικό σήμα -	
8	CANL	Εκτεταμένη θύρα διαύλου CAN	Χρησιμοποιείται για τη διαδοχική σύνδεση των καλωδίων σήματος σε σενάρια διαδοχικής σύνδεσης της μπαταρίας.
9	CANH	Εκτεταμένη θύρα διαύλου CAN	Χρησιμοποιείται για τη διαδοχική σύνδεση των καλωδίων σήματος σε σενάρια διαδοχικής σύνδεσης της μπαταρίας.
10	PE	Γείωση στρώσης θωράκισης	Γείωση στρώσης θωράκισης

Ακροδέκτες

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Προσδιορίστε τις ακίδες του ακροδέκτη σήματος σύμφωνα με τις παρακάτω εικόνες και συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με τον **Πίνακα 5-3**. Κατά την εισαγωγή του ακροδέκτη επικοινωνιών της μονάδας ελέγχου ισχύος, τα διαγράμματα σύνδεσης στις δύο πλευρές της θύρας επικοινωνίας είναι διαφορετικά. Εισαγάγετε τον ακροδέκτη επικοινωνιών σύμφωνα με τις παρακάτω εικόνες.
- Οι ακροδέκτες επικοινωνίας στην πλευρά του αντιστροφέα πρέπει να συνδεθούν με τα RS485 + \ RS485-, EN + \ EN- και PE.

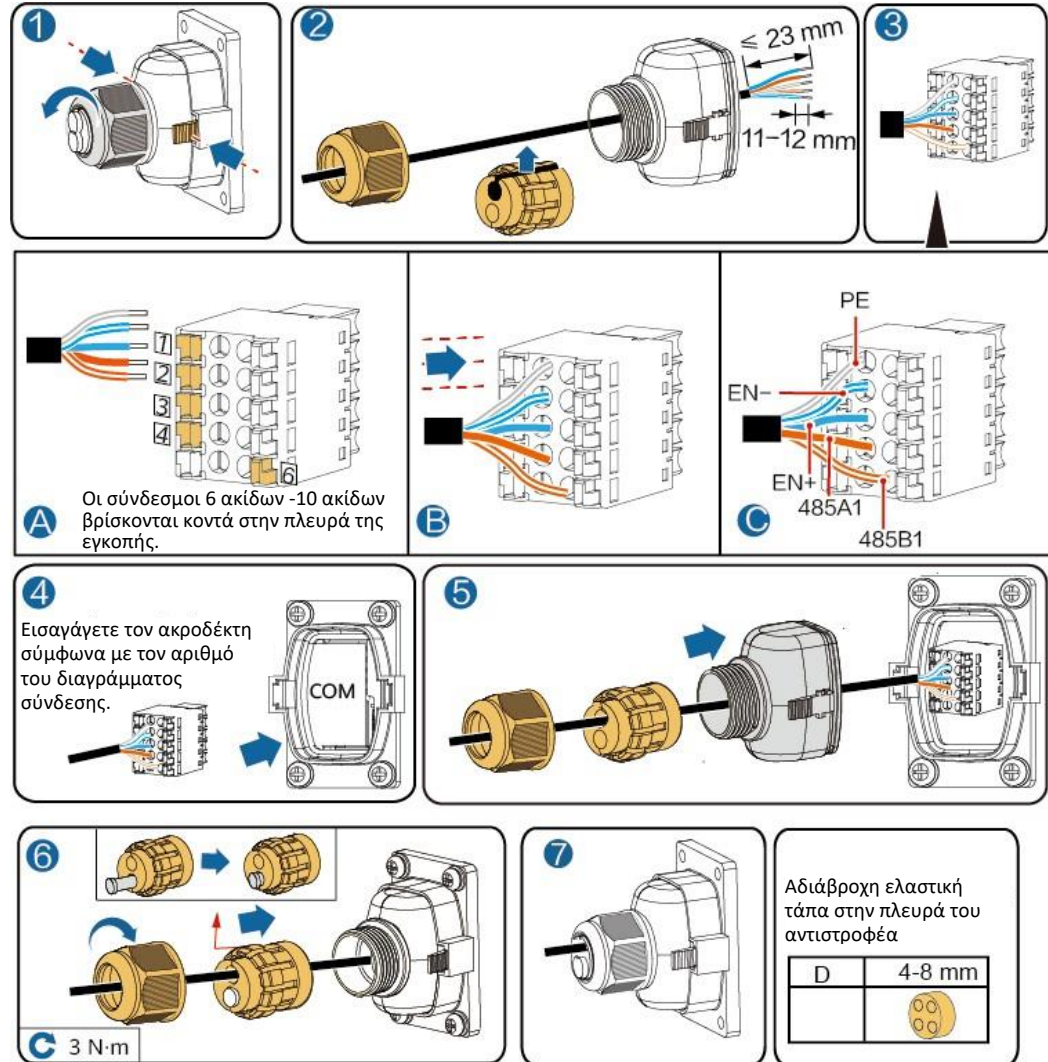
Εικόνα 5-11 Εισαγωγή του ακροδέκτη



Σύνδεση καλωδίου σήματος

Προετοιμάστε τους ακροδέκτες του καλωδίου σήματος για τη σύνδεση με τον αντιστροφέα.

Εικόνα 5-12 Σύνδεση ακροδεκτών αντιστροφεία

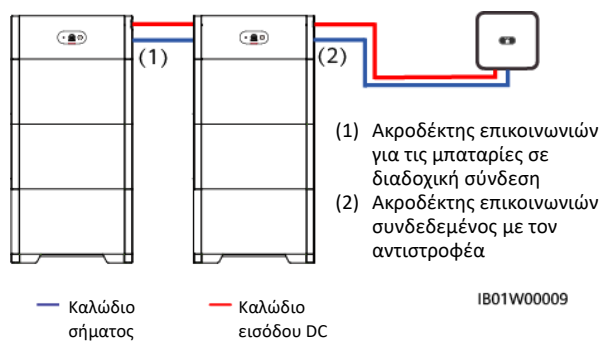


IB01140002

5.4 (Προαιρετικό) Μπαταρίες σε διαδοχική σύνδεση

Σύνδεση καλωδίου μπαταρίας σε διαδοχική σύνδεση

Εικόνα 5-13 Σύνδεση καλωδίου μπαταρίας σε διαδοχική σύνδεση



Σύνδεση καλωδίων τροφοδοσίας εισόδου DC (Διαδοχική σύνδεση)

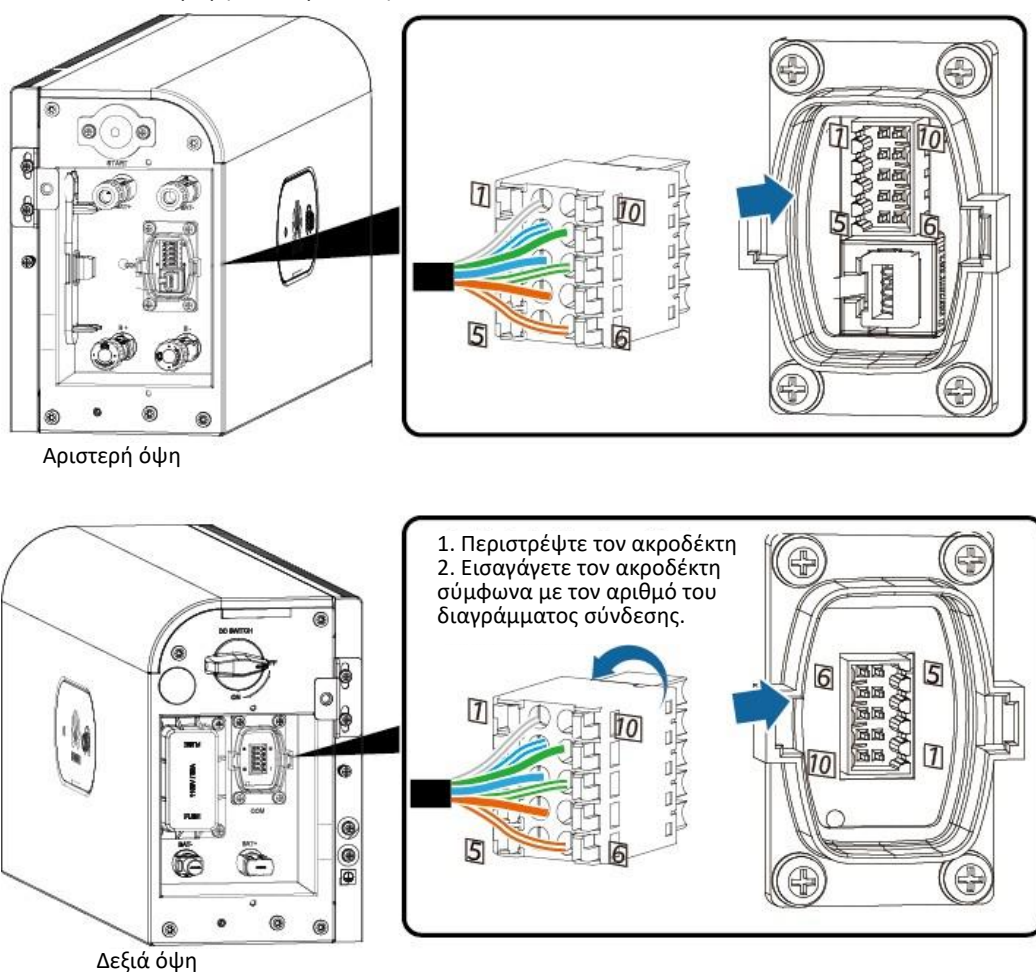
Συνδέστε τους ακροδέκτες εισόδου DC (BAT + και BAT-) μεταξύ της μονάδας ελέγχου ισχύος ανατρέχοντας στην ενότητα **5.3.2 Εγκατάσταση καλωδίων εισόδου DC**.

Ακροδέκτες

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Προσδιορίστε τις ακίδες του ακροδέκτη σήματος σύμφωνα με τις παρακάτω εικόνες και συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με τον **Πίνακα 5-3**. Κατά την εισαγωγή του ακροδέκτη επικοινωνιών της μονάδας ελέγχου ισχύος, τα διαγράμματα σύνδεσης στις δύο πλευρές της θύρας επικοινωνίας είναι διαφορετικά. Εισαγάγετε τον ακροδέκτη επικοινωνιών σύμφωνα με τις παρακάτω εικόνες.
- Οι ακροδέκτες επικοινωνίας στην πλευρά διαδοχικής σύνδεσης πρέπει να συνδεθούν με τα RS485+\RS485-, EN+\EN-, CANH\CANL, και PE.

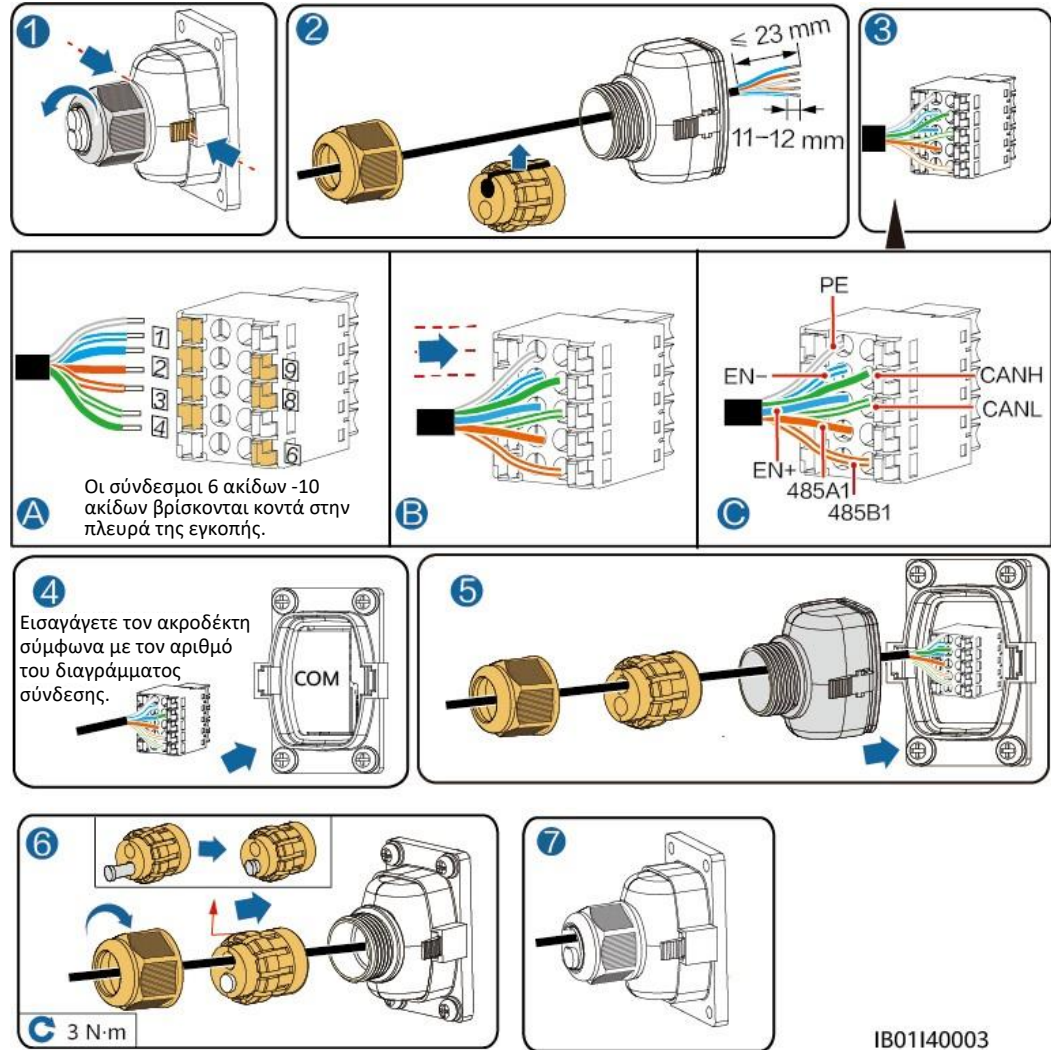
Εικόνα 5-14 Εισαγωγή του ακροδέκτη



Σύνδεση καλωδίου σήματος (Διαδοχική σύνδεση)

Προετοιμάστε ένα ακροδέκτη καλωδίου σήματος για τη σύνδεση της μονάδας ελέγχου ισχύος.

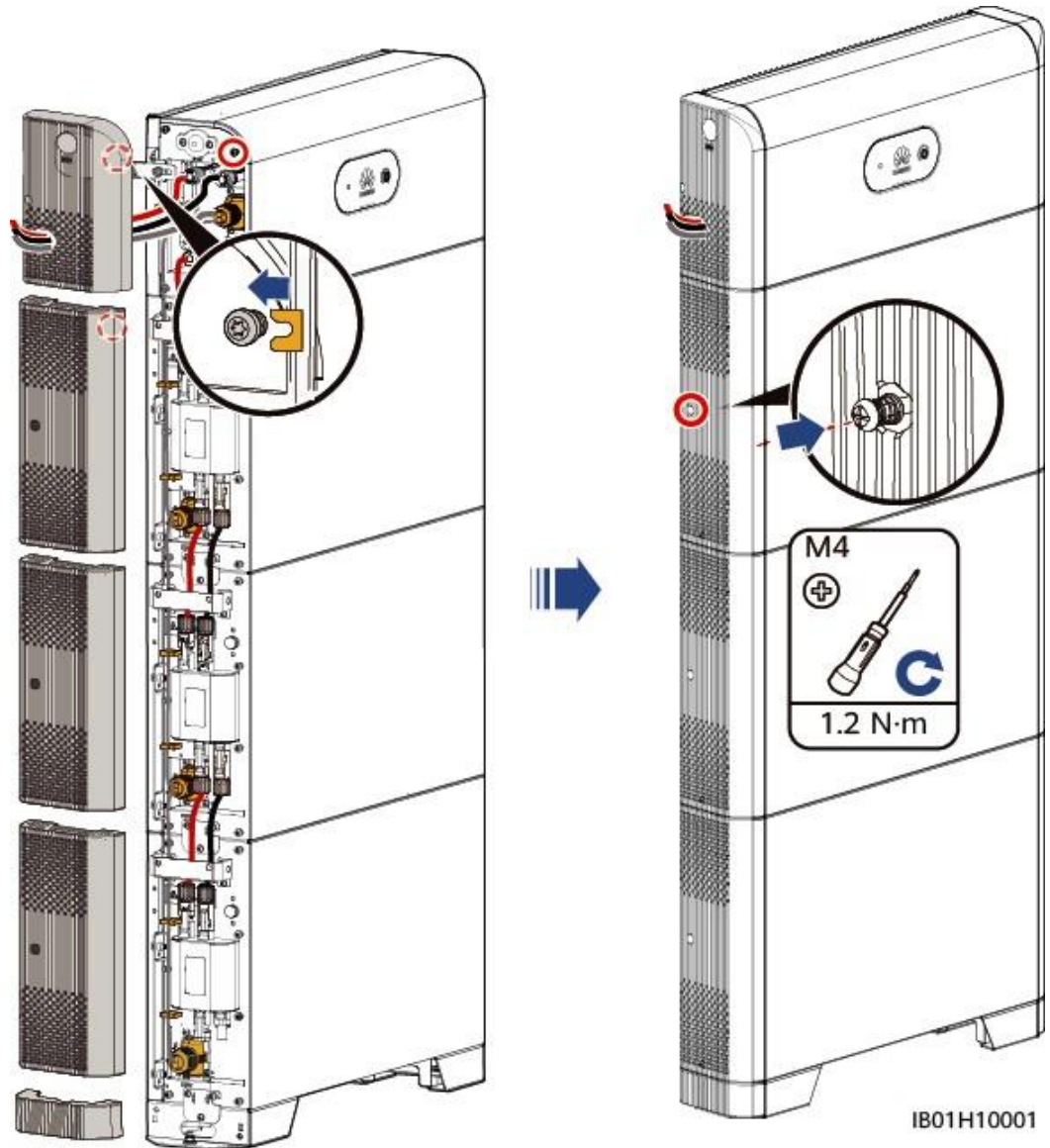
Εικόνα 5-15 Ακροδέκτης επικοινωνίας σε διαδοχική σύνδεση



5.5 Εγκατάσταση καλύμματος

Μετά την ολοκλήρωση των ηλεκτρικών συνδέσεων, ελέγξτε ότι τα καλώδια είναι σωστά συνδεδεμένα, τοποθετήστε το εξωτερικό προστατευτικό κάλυμμα και ασφαλίστε το χρησιμοποιώντας βίδες.

Εικόνα 5-16 Εγκατάσταση καλύμματος



6 Θέση σε λειτουργία συστήματος

6.1 Επαλήθευση πριν την ενεργοποίηση

Πίνακας 6-1 Έλεγχος στοιχείων και κριτηρίων αποδοχής

Αρ.	Στοιχείο ελέγχου	Κριτήρια αποδοχής
1	Εγκατάσταση μπαταρίας	Η εγκατάσταση είναι σωστή και αξιόπιστη.
2	Δρομολόγηση καλωδίων	Τα καλώδια δρομολογούνται σωστά όπως απαιτείται από τον πελάτη.
3	Δεματικό καλωδίων	Τα δεματικά καλωδίων είναι ομοιόμορφα κατανεμημένα και δεν υπάρχουν γρέζια.
4	Γείωση	Το καλώδιο PE είναι συνδεδεμένο σωστά, με ασφάλεια και αξιόπιστα.
5	Διακόπτης	Ο διακόπτης DC και όλοι οι διακόπτες που συνδέονται με την μπαταρία είναι απενεργοποιημένοι.
6	Σύνδεση καλωδίων	Το καλώδιο τροφοδοσίας εξόδου AC, το καλώδιο τροφοδοσίας εισόδου DC, το καλώδιο μπαταρίας και το καλώδιο σήματος είναι συνδεδεμένα σωστά, με ασφάλεια και αξιόπιστα.
7	Μη χρησιμοποιημένοι ακροδέκτες και θύρα	Οι μη χρησιμοποιούμενοι ακροδέκτες και οι θύρες έχουν ασφαλιστεί με στεγανά καλύμματα.
8	Περιβάλλον εγκατάστασης	Ο χώρος εγκατάστασης είναι κατάλληλος και το περιβάλλον εγκατάστασης είναι καθαρό και τακτοποιημένο.

6.2 Ενεργοποίηση συστήματος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αφού ενεργοποιήσετε το διακόπτη της μπαταρίας, ενεργοποιήστε τον αντιστροφέα. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο ενεργοποίησης του αντιστροφέα, ανατρέξτε στον οδηγό γρήγορης λειτουργίας για το αντίστοιχο μοντέλο αντιστροφέα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ


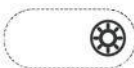
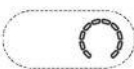
Εάν δεν έχει διαμορφωθεί μονάδα ΦΒ, πατήστε πρώτα το κουμπί ανεξάρτητης εκκίνησης.

Ενεργοποιήστε το διακόπτη DC της μπαταρίας. Μετά την τοποθέτηση και την ενεργοποίηση της μπαταρίας για πρώτη φορά, η ενδεικτική λυχνία LED αναβοσβήνει για τρεις κύκλους. Παρατηρήστε την ένδειξη της μπαταρίας για να ελέγξετε την κατάσταση λειτουργίας.

Ενδεικτικές λυχνίες LED

Περιγραφή ενδεικτικών λυχνιών LED

Πίνακας 6-2 Ενδεικτικές λυχνίες LED

Κατηγορία	Κατάσταση (Αναβοσβήνει σε μεγάλα χρονικά διαστήματα: Ενεργοποιημένο για 1 δευτ. και στη συνέχεια σβηστό για 1 δευτ. Αναβοσβήνει σε σύντομα χρονικά διαστήματα: Ενεργοποιημένο για 0,2 δευτ. και στη συνέχεια σβηστό για 0,2 δευτ.		Περιγραφή
Ένδειξη λειτουργίας			ΔΥ
	Σταθερό πράσινο	Σταθερό πράσινο	Τρόπος λειτουργίας
	Αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα αργά	Αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα αργά	Λειτουργία αναμονής
	Σβηστό	Σβηστό	Λειτουργία αδρανοποίησης
	Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα γρήγορα	ΔΥ	Συναγερμός περιβάλλοντος μονάδας ελέγχου ισχύος
	ΔΥ	Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα γρήγορα	Συναγερμός περιβάλλοντος μονάδας επέκτασης μπαταρίας
	Σταθερό κόκκινο	ΔΥ	Η μονάδα ελέγχου ισχύος είναι ελαττωματική.
	ΔΥ	Σταθερό κόκκινο	Η μονάδα επέκτασης μπαταρίας είναι ελαττωματική.
Ένδειξη συστήματος μπαταρίας			ΔΥ
	Πράσινο		Στάθμη μπαταρίας. Κάθε ράβδος υποδεικνύει 10%.

Κατηγορία	Κατάσταση (Αναβοσβήνει σε μεγάλα χρονικά διαστήματα: Ενεργοποιημένο για 1 δευτ. και στη συνέχεια σβηστό για 1 δευτ. Αναβοσβήνει σε σύντομα χρονικά διαστήματα: Ενεργοποιημένο για 0,2 δευτ. και στη συνέχεια σβηστό για 0,2 δευτ.	Περιγραφή
	Σταθερό κόκκινο	Οι τρεις πρώτες ράβδοι υποδεικνύουν τον αριθμό των ελαττωματικών μονάδων επέκτασης της μπαταρίας.

6.3 Θέση σε λειτουργία της μπαταρίας

Πραγματοποιήστε λήψη και εγκατάσταση της εφαρμογής FusionSolar.

Πραγματοποιήστε λήψη και εγκατάσταση της πιο πρόσφατης εφαρμογής FusionSolar ανατρέχοντας στον γρήγορο οδηγό για το αντίστοιχο μοντέλο του αντιστροφέα ή στον *Γρήγορο οδηγό για την εφαρμογή FusionSolar*. Στη συνέχεια, καταχωρίστε το πρόγραμμα εγκατάστασης και δημιουργήστε μια εγκατάσταση ΦΒ και κάτοχο (παραλείψτε αυτό το βήμα αν έχει δημιουργηθεί ο λογαριασμός). Μπορείτε να αποκτήσετε τον *Γρήγορο οδηγό της εφαρμογής FusionSolar* σαρώνοντας τον παρακάτω κωδικό QR.

Εικόνα 6-1 Γρήγορος οδηγός της εφαρμογής FusionSolar



6.3.1 Ανάπτυξη μπαταρίας

Λειτουργία

Προσθέστε μια μπαταρία και ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας στην οθόνη γρήγορης ρύθμισης του αντιστροφέα.

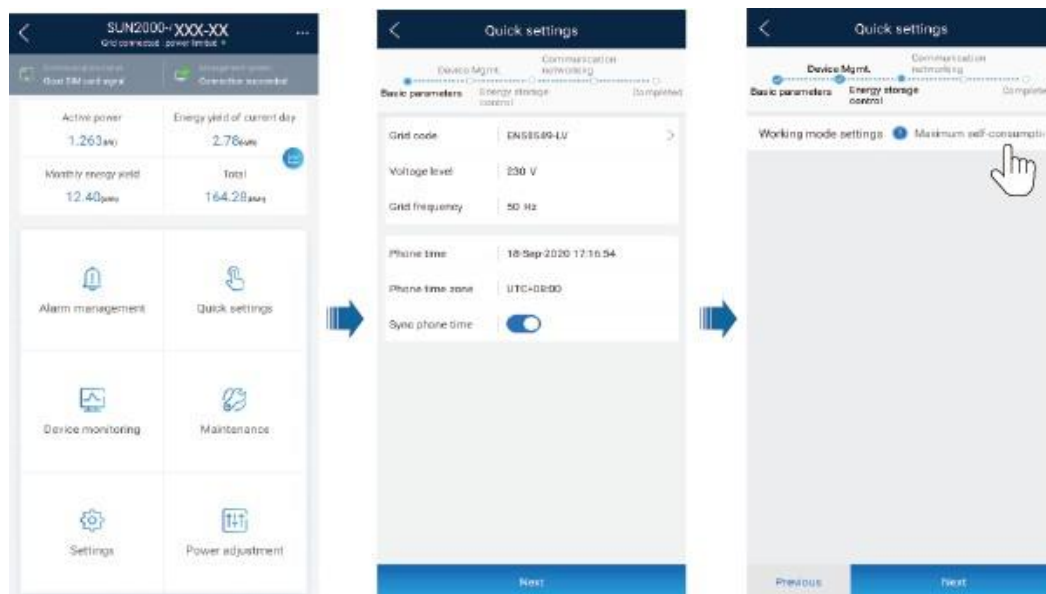
(Προαιρετικό) Αναβάθμιση του αντιστροφέα και της συσκευής Dongle

Όταν η εφαρμογή συνδέεται με τον αντιστροφέα, εμφανίζεται ένα μήνυμα που σας ζητά να αναβαθμίσετε την έκδοση του αντιστροφέα. Οι εκδόσεις συσκευής Dongle V100R001C00SPC117 και οι μεταγενέστερες εκδόσεις υποστηρίζουν την μπαταρία LUNA2000. Αλλά η συσκευή Smart Dongle δεν μπορεί να αναβαθμιστεί τοπικά. Πρέπει να εκτελέσετε την αναβάθμιση μέσω του συστήματος διαχείρισης. Η διαδικασία λειτουργίας θα ενημερωθεί αργότερα.

Γρήγορες ρυθμίσεις

- Βήμα 1** Συνδεθείτε στην εφαρμογή FusionSolar χρησιμοποιώντας το λογαριασμό του εγκαταστάτη. Πατήστε **Quick Settings (Γρήγορες ρυθμίσεις)** στην αρχική οθόνη για να προσθέσετε την μπαταρία και να ορίσετε τον τρόπο λειτουργίας της μπαταρίας. Ως προεπιλογή, ο τρόπος λειτουργίας της μπαταρίας έχει ρυθμιστεί στη μέγιστη αυτο-κατανάλωση. Πατήστε ? για να δείτε τις λεπτομερείς ρυθμίσεις και να επιλέξετε έναν τρόπο λειτουργίας ανατρέχοντας στην ενότητα **3 Σενάρια εφαρμογής και ρυθμίσεις**.

Εικόνα 6-2 Γρήγορες ρυθμίσεις



----Τέλος

6.3.2 Έλεγχος μπαταρίας

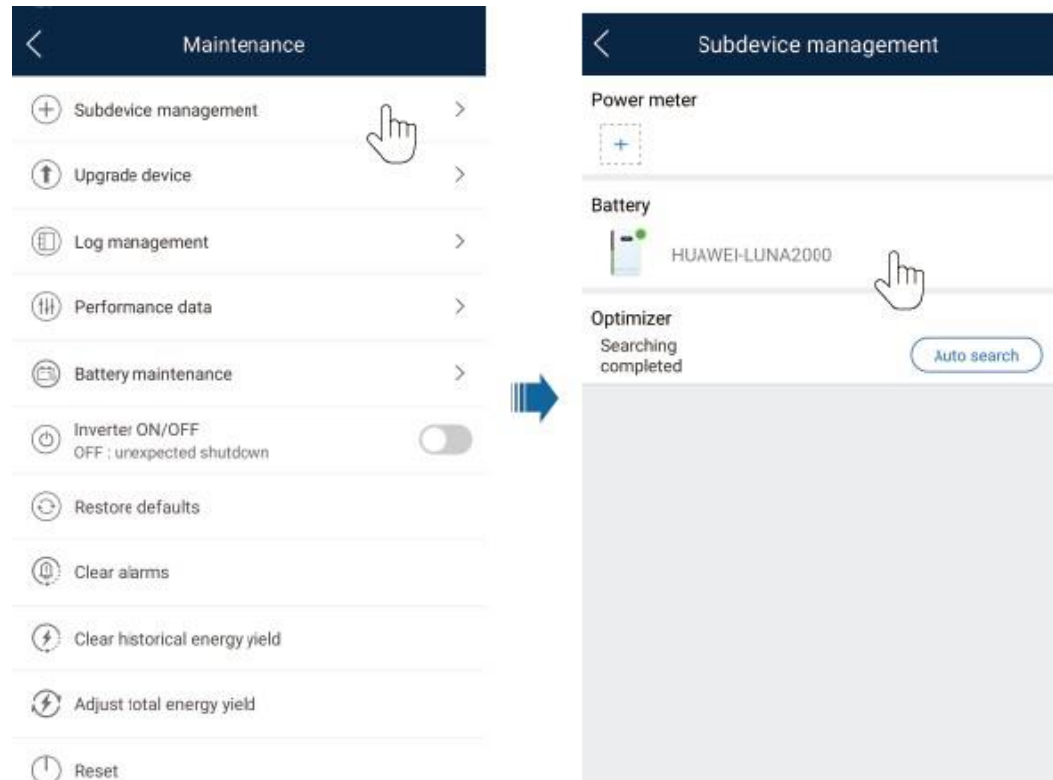
Λειτουργία

Όταν ο αντιστροφέας συνδέεται με μπαταρία, προσθέστε την μπαταρία και ρυθμίστε τις παραμέτρους της μπαταρίας.

Προσθήκη μπαταρίας

Για να προσθέσετε μια μπαταρία, επιλέξτε **Maintenance > Subdevice management (Συντήρηση > Διαχείριση τεχνικής συντήρησης)** στην αρχική οθόνη.

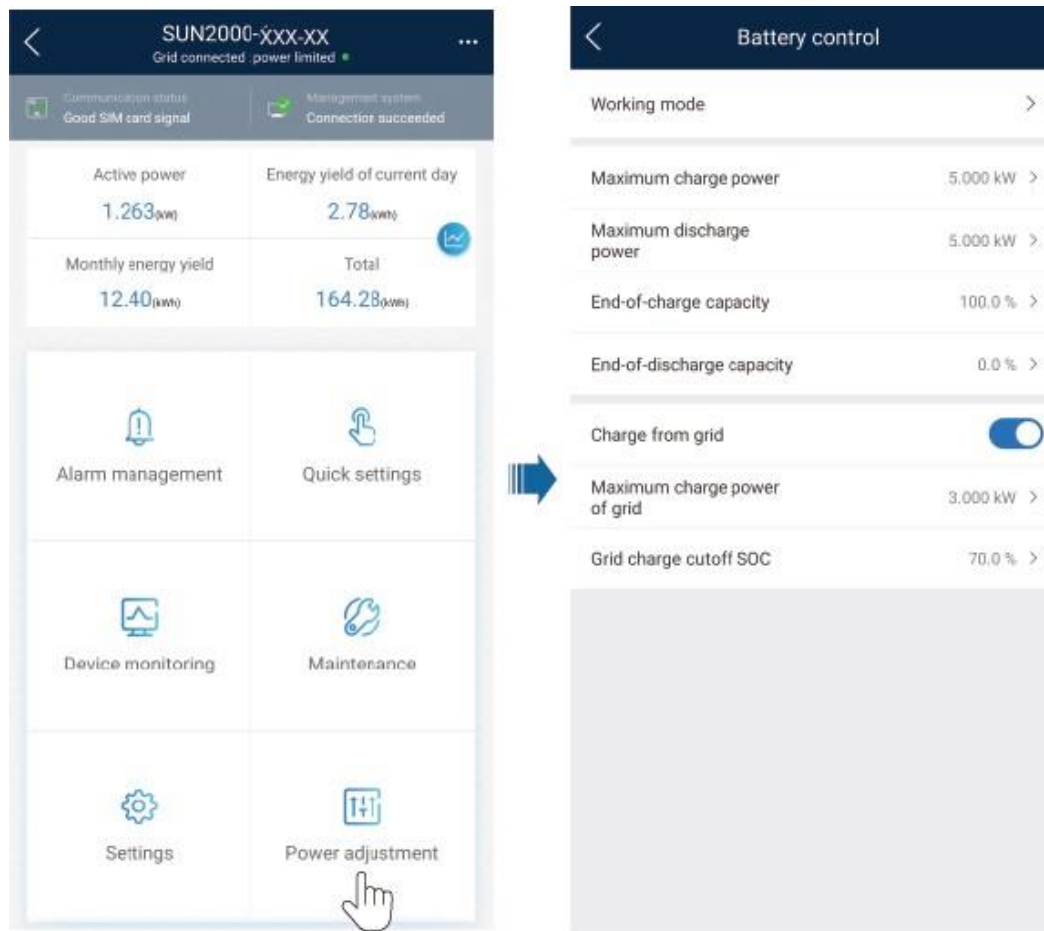
Εικόνα 6-3 Προσθήκη μπαταρίας



Ρυθμίσεις παραμέτρων

Στην αρχική οθόνη, επιλέξτε **Power adjustment > Battery control (Ρύθμιση ισχύος > Έλεγχος μπαταρίας)** και ρυθμίστε τις παραμέτρους της μπαταρίας και τον τρόπο λειτουργίας.

Εικόνα 6-4 Ρύθμιση παραμέτρων ελέγχου μπαταρίας



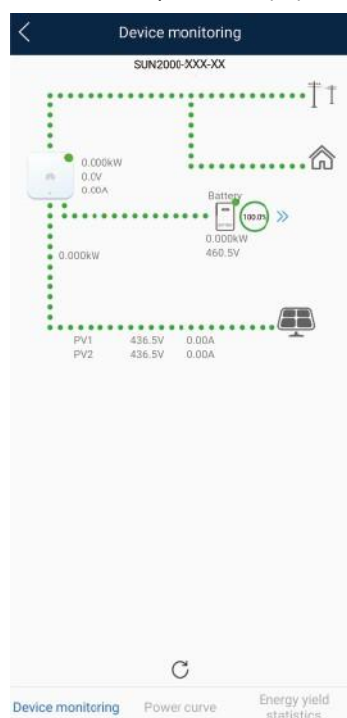
Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος τιμών
Τρόπος λειτουργίας	Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην περιγραφή στην οθόνη της εφαρμογής.	<ul style="list-style-type: none"> Μέγιστη αυτοκατανάλωση Χρόνος χρήσης Πλήρης τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο
Μέγιστη ισχύς φόρτισης (kW)	Διατηρήστε αυτή την παράμετρο στην μέγιστη ισχύ φόρτισης. Δεν απαιτείται πρόσθετη διαμόρφωση.	<ul style="list-style-type: none"> Φόρτιση: [0, Μέγιστη ισχύς φόρτισης]
Μέγιστη ισχύς αποφόρτισης (kW)	Διατηρήστε αυτή την παράμετρο στη μέγιστη ισχύ εκφόρτισης. Δεν απαιτείται πρόσθετη διαμόρφωση.	<ul style="list-style-type: none"> Εκφόρτιση: [0, Μέγιστη ισχύς εκτόνωσης]
Χωρητικότητα τέλους φόρτισης (%)	Ρυθμίστε την ικανότητα αποκοπής φορτίου.	90%–100%
Χωρητικότητα τέλους αποφόρτισης (%)	Ρυθμίστε την ικανότητα αποκοπής εκφόρτισης.	0%–20%

Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος τιμών
Φόρτιση από το ηλεκτρικό δίκτυο	Εάν η λειτουργία Charge from grid (Φόρτιση από το ηλεκτρικό δίκτυο) είναι απενεργοποιημένη ως προεπιλογή, τηρήστε τις απαιτήσεις φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου που ορίζονται από την τοπική νομοθεσία και τους κανονισμούς όταν ενεργοποιείται αυτή η λειτουργία.	<ul style="list-style-type: none"> • Απενεργοποίηση • Ενεργοποίηση
SOC αποκοπής φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου	Ρύθμιση του SOC αποκοπής φόρτισης ηλεκτρικού δικτύου.	[20%, 100%]

6.3.3 Ερώτηση κατάστασης μπαταρίας

Στην αρχική οθόνη, πατήστε **Device monitoring (Παρακολούθηση συσκευής)** για να δείτε την κατάσταση λειτουργίας, το επίπεδο, την ισχύ και την κατάσταση φόρτισης και εκφόρτισης της μπαταρίας.

Εικόνα 6-5 Παρακολούθηση συσκευής



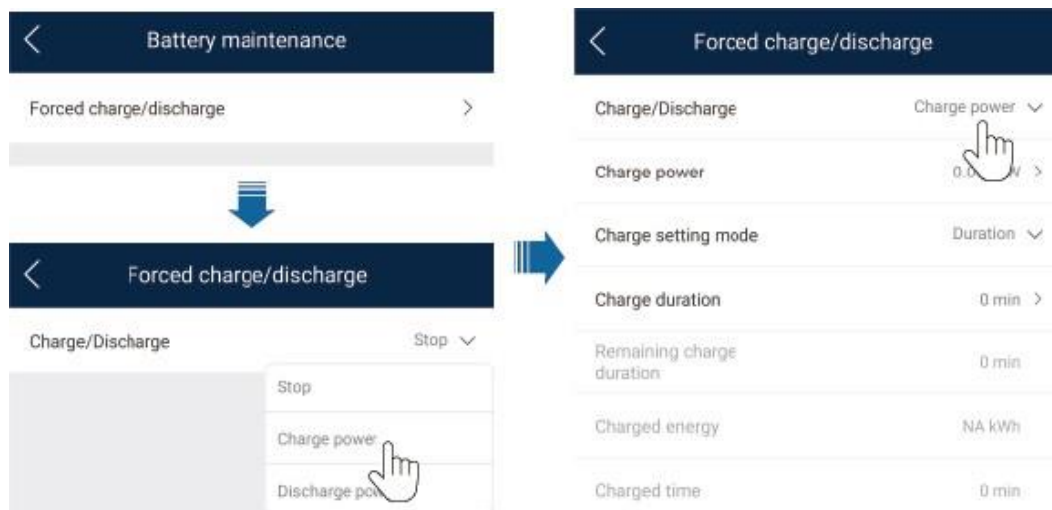
6.3.4 Συντήρηση και αναβάθμιση της μπαταρίας

Στην αρχική οθόνη, επιλέξτε **Maintenance > Battery upgrade (Συντήρηση > Αναβάθμιση μπαταρίας)** και ρυθμίστε τις σχετικές παραμέτρους.

Αναγκαστική φόρτιση και αποφόρτιση

- Βήμα 1** Επιλέξτε **Maintenance > Battery maintenance > Forced charge and discharge (Συντήρηση > Συντήρηση μπαταρίας > Υποχρεωτική φόρτιση και αποφόρτιση)**, ρυθμίστε τις παραμέτρους αναγκαστικής φόρτισης και αποφόρτισης και πατήστε **Submit (Υποβολή)**.

Εικόνα 6-6 Αναγκαστική φόρτιση / αποφόρτιση




Πίνακας 6-3 Περιγραφή των παραμέτρων αναγκαστικής φόρτισης / αποφόρτισης

Παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος τιμών
Φόρτιση / Αποφόρτιση	Καθορίζει εάν θα φορτιστεί ή θα αποφορτιστεί η μπαταρία.	<ul style="list-style-type: none"> • Stop (Διακοπή) • Charge (Φόρτιση) • Discharge (Αποφόρτιση)
Ισχύς φόρτισης/αποφόρτισης (kW)	Καθορίζει μη αυτόματα την ισχύ αναγκαστικής φόρτισης/αποφόρτισης.	<ul style="list-style-type: none"> • Φόρτιση: [0, Μέγιστη ισχύς φόρτισης] • Αποφόρτιση: [0, Μέγιστη ισχύς αποφόρτισης]
Λειτουργία ρύθμισης φόρτισης / αποφόρτισης	Αναγκαστική φόρτιση και αποφόρτιση.	<ul style="list-style-type: none"> • Διάρκεια • Ενέργεια φόρτισης/Αποφόρτισης
Διάρκεια φόρτισης / αποφόρτισης (λεπτά)	Ορίζει τη διάρκεια αναγκαστικής φόρτισης και αποφόρτισης.	[0, 1440]
Υπολειπόμενη διάρκεια φόρτισης / αποφόρτισης (λεπτά)	Υποδεικνύει την υπόλοιπη διάρκεια φόρτισης και αποφόρτισης. Αυτή η παράμετρος δεν μπορεί να οριστεί.	-
Ενέργεια φόρτισης/αποφόρτισης (kWh)	Υποδεικνύει τη στάθμη φόρτισης ή αποφόρτισης της μπαταρίας. Αυτή η παράμετρος δεν μπορεί να οριστεί.	-
Διάρκεια φόρτισης/αποφόρτισης (λεπτά)	Υποδεικνύει τη διάρκεια φόρτισης και αποφόρτισης. Αυτή η παράμετρος δεν μπορεί να οριστεί.	-

----Τέλος

Λήψη ενός πακέτου αναβάθμισης

Λήψη ενός πακέτου αναβάθμισης

- Βήμα 1** Όταν το τηλέφωνό είναι συνδεδεμένο σε δίκτυο, στην οθόνη σύνδεσης πατήστε  στην επάνω δεξιά γωνία και, στη συνέχεια, επιλέξτε **File Download (Λήψη αρχείου)**.

Εικόνα 6-7 Λήψη αρχείου



- Βήμα 2** Πραγματοποιήστε λήψη του πακέτου αναβάθμισης της συσκευής και τον κωδικό ηλεκτρικού δικτύου όταν ανιχνεύεται μια ενημέρωση.
- Βήμα 3** Στην οθόνη για τη λήψη του πακέτου αναβάθμισης, πατήστε **Download (Λήψη)**.
- Τέλος

7 Συντήρηση συστήματος

7.1 Απενεργοποίηση συστήματος

Προφυλάξεις ασφαλείας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά την απενεργοποίηση του συστήματος, η παραμένουσα ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία και εγκαύματα. Ως εκ τούτου, φοράτε προστατευτικά γάντια 5 λεπτά μετά την απενεργοποίηση του συστήματος πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στη μπαταρία.

Μετά την απενεργοποίηση του συνδεδεμένου αντιστροφέα, απενεργοποιήστε το διακόπτη DC για την μπαταρία.

7.2 Συντήρηση ρουτίνας

Για να διασφαλίσετε ότι η μπαταρία μπορεί να λειτουργήσει σωστά για μεγάλο χρονικό διάστημα, συνιστάται η εκτέλεση συντήρησης ρουτίνας, όπως περιγράφεται στο παρόν κεφάλαιο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από τον καθαρισμό του συστήματος, τη σύνδεση των καλωδίων και τη διατήρηση της αξιοπιστίας της γείωσης, απενεργοποιήστε το σύστημα.

Πίνακας 7-1 Λίστα ελέγχου συντήρησης

Στοιχείο ελέγχου	Ελέγξτε τη μέθοδο	Διάστημα συντήρησης
Καθαριότητα συστήματος	Ελέγχετε περιοδικά ότι οι ψήκτρες είναι απαλλαγμένες από εμπόδια και σκόνη.	Μια φορά κάθε 6 έως 12 μήνες

Στοιχείο ελέγχου	Ελέγξτε τη μέθοδο	Διάστημα συντήρησης
Κατάσταση λειτουργίας συστήματος	<ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία δεν έχει υποστεί ζημιά ή παραμορφωθεί. Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία δεν παράγει μη φυσιολογικό ήχο όταν είναι σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι οι παράμετροι της μπαταρίας έχουν ρυθμιστεί σωστά όταν η μπαταρία λειτουργεί. 	Μια φορά κάθε 6 μήνες
Ηλεκτρική σύνδεση	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε ότι τα καλώδια είναι ασφαλισμένα. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια είναι άθικτα και συγκεκριμένα ότι τα εξαρτήματα που αγγίζουν τη μεταλλική επιφάνεια δεν έχουν εκδορές. Βεβαιωθείτε ότι οι μη χρησιμοποιούμενοι ακροδέκτες εισόδου DC, οι μη χρησιμοποιούμενοι ακροδέκτες της μπαταρίας και οι μη χρησιμοποιούμενες θύρες COM είναι ασφαλισμένοι με κάλυμμα στεγανότητας. 	Η πρώτη επιθεώρηση εκτελείται 6 μήνες μετά την αρχική θέση σε λειτουργία. Από τότε και στο εξής, το διάστημα μπορεί να είναι 6 έως 12 μήνες.
Αξιοπιστία γείωσης	Ελέγξτε ότι τα καλώδια γείωσης είναι συνδεδεμένα με ασφάλεια.	Η πρώτη επιθεώρηση εκτελείται 6 μήνες μετά την αρχική θέση σε λειτουργία. Από τότε και στο εξής, το διάστημα μπορεί να είναι 6 έως 12 μήνες.

7.3 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Οι κρισιμότητα των συναγεργμών ορίζεται ως εξής:

- **Κύριος:** Η μπαταρία απενεργοποιείται ή ορισμένες λειτουργίες είναι μη φυσιολογικές λόγω βλάβης.
- **Δευτερεύων:** Ορισμένα εξαρτήματα της μπαταρίας είναι ελαττωματικά, αλλά η μπαταρία μπορεί να λειτουργήσει.

Πίνακας 7-2 Κοινοί συναγερμοί και μέτρα αντιμετώπισης προβλημάτων

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3000	Χαμηλή τάση διαύλου εισόδου DC μπαταρίας	Κύριος	<ol style="list-style-type: none">1. Η τάση του διαύλου DC της μπαταρίας είναι χαμηλή.2. Ο διακόπτης DC της μπαταρίας είναι απενεργοποιημένος.3. Τα καλώδια της μπαταρίας δεν είναι σωστά συνδεδεμένα.	<ol style="list-style-type: none">1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά.2. Ελέγξτε τις συνδέσεις των καλωδίων στη μονάδα ελέγχου ισχύος [Μπαταρία-1/2] ανατρέχοντας στον οδηγό γρήγορης εγκατάστασης.3. Αφού ελέγξετε ότι τα καλώδια τροφοδοσίας της μπαταρίας είναι σωστά συνδεδεμένα, ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC και τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα με τη σειρά.4. Εάν ο συναγερμός παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.
3001	Μη φυσιολογική μονάδα ελέγχου ισχύος της μπαταρίας	Κύριος	Παρουσιάστηκε μη ανακτήσιμο σφάλμα σε ένα εσωτερικό κύκλωμα της μονάδας ελέγχου ισχύος της μπαταρίας.	<ol style="list-style-type: none">1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά.2. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα και τον διακόπτη εισόδου DC.3. Εάν ο συναγερμός παραμένει στη μονάδα ελέγχου ισχύος [Μπαταρία-1/2] (η ενδεικτική λυχνία βλάβης της μπαταρίας είναι σταθερή), επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3002	Υπερθέρμανση μονάδας ελέγχου ισχύος της μπαταρίας	Δευτερεύων	<p>1. Η θέση εγκατάστασης της μονάδας ελέγχου ισχύος της μπαταρίας δεν έχει καλό εξαερισμό.</p> <p>2. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά υψηλή.</p> <p>3. Μη φυσιολογική μονάδα ελέγχου ισχύος της μπαταρίας.</p>	<p>1. Ελέγξτε τον εξαερισμό και αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος του μονάδας ελέγχου ισχύος [Μπαταρία - 1/2] υπερβαίνει το ανώτατο όριο.</p> <p>2. Εάν ο εξαερισμός είναι κακός ή η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά υψηλή, βελτιώστε τον εξαερισμό και τη διάχυση της θερμότητας.</p> <p>3. Αν ο εξαερισμός και η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι φυσιολογικά, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.</p>
3003	Καμμένη ασφάλεια στη μονάδα ελέγχου ισχύος της μπαταρίας	Κύριος	<p>Η ασφάλεια της μονάδας ελέγχου ισχύος της μπαταρίας έχει καταστραφεί.</p>	<p>1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά.</p> <p>2. Αντικαταστήστε την ασφάλεια της μονάδας ελέγχου ισχύος [Μπαταρία-1/2].</p> <p>3. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα και τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα με τη σειρά. Εάν ο συναγερμός παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.</p>

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3004	Η μονάδα ελέγχου ισχύος της μπαταρίας είναι συνδεδεμένη αντίστροφα	Κύριος	Οι θετικοί και οι αρνητικοί ακροδέκτες συνδέονται αντίστροφα όταν η μονάδα ελέγχου ισχύος της μπαταρίας συνδέεται με τον αντιστροφέα.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά. 2. Ελέγξτε τις συνδέσεις των καλωδίων στη μονάδα ελέγχου ισχύος [Μπαταρία-1/2] ανατρέχοντας στον οδηγό γρήγορης εγκατάστασης. 3. Αφού ελέγξετε ότι τα καλώδια τροφοδοσίας της μπαταρίας είναι σωστά συνδεδεμένα, ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC και τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα με τη σειρά. 4. Εάν ο συναγερμός παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3005	Απενεργοποιημένος διακόπτης DC στη μονάδα ελέγχου ισχύος της μπαταρίας	Προειδοποίηση	<p>1. Ο διακόπτης DC της μονάδας ελέγχου ισχύος της μπαταρίας είναι απενεργοποιημένος.</p> <p>2. Το καλώδιο του διαύλου DC στη μονάδα ελέγχου ισχύος της μπαταρίας είναι αποσυνδεδεμένο.</p>	<p>1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά.</p> <p>2. Ελέγξτε τις συνδέσεις των καλωδίων στη μονάδα ελέγχου ισχύος [Μπαταρία-1/2] ανατρέχοντας στον γρήγορο οδηγό.</p> <p>3. Αφού ελέγξετε ότι τα καλώδια τροφοδοσίας της μπαταρίας είναι σωστά συνδεδεμένα, ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC και τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα με τη σειρά.</p> <p>4. Εάν ο συναγερμός παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.</p>

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3006	Αντικανονική μονάδα επέκτασης μπαταρίας	Κύριος	Παρουσιάστηκε μη ανακτήσιμο σφάλμα σε ένα εσωτερικό κύκλωμα της μονάδας επέκτασης της μπαταρίας.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια τροφοδοσίας και τα καλώδια επικοινωνίας είναι σωστά συνδεδεμένα στις μονάδες επέκτασης της μπαταρίας [Μπαταρία-1/2, μονάδα επέκτασης μπαταρίας-1/2/3]. 2. Στείλτε μια εντολή απενεργοποίησης στην εφαρμογή, απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά. 3. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα και τον διακόπτη εισόδου DC. 4. Εάν ο συναγερμός παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3007	Αποσυνδεδεμένο καλώδιο μονάδας επέκτασης μπαταρίας	Κύριος	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποσυνδεδεμένο καλώδιο μονάδας επέκτασης μπαταρίας. 2. Μια μονάδα επέκτασης μπαταρίας είναι ελαττωματική. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά. 2. Ελέγξτε αν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένο με ασφάλεια στις μονάδες επέκτασης της μπαταρίας [Μπαταρία-1/2, μονάδα επέκτασης μπαταρίας-1/2/3] (ο ακροδέκτης είναι χαλαρός ή αποσυνδεδεμένος ή το καλώδιο είναι αποσυνδεδεμένο). Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στον οδηγό γρήγορης εγκατάστασης. 3. Αφού ελέγξετε ότι τα καλώδια είναι σωστά συνδεδεμένα, ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC και τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα με τη σειρά. 4. Εάν ο συναγερμός παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3008	Υπερθέρμανση μονάδας επέκτασης μπαταρίας	Δευτερεύων	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η θέση εγκατάστασης της μπαταρίας δεν έχει καλό εξαερισμό. 2. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά υψηλή. 3. Μη φυσιολογική μονάδα ελέγχου ισχύος της μπαταρίας. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε τον εξαερισμό και αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος των μονάδων επέκτασης μπαταρίας [Μπαταρία -1/2, μονάδα επέκτασης μπαταρίας-1/2/3] υπερβαίνει το ανώτατο όριο. 2. Εάν ο εξαερισμός είναι κακός ή η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά υψηλή, βελτιώστε τον εξαερισμό και τη διάχυση της θερμότητας. 3. Αν ο εξαερισμός και η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι φυσιολογικά, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.
3009	Χαμηλή θερμοκρασία μονάδας επέκτασης μπαταρίας	Δευτερεύων	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά χαμηλή. 2. Μια μονάδα επέκτασης μπαταρίας είναι ελαττωματική. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος στις θέσεις εγκατάστασης των μονάδων επέκτασης της μπαταρίας [Μπαταρία-1/2, μονάδα επέκτασης μπαταρίας-1/2/3] είναι χαμηλότερη από το κατώτατο όριο. 2. Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά χαμηλή, βελτιώστε το περιβάλλον εγκατάστασης. 3. Αν ο συναγερμός επιμένει αφού η θερμοκρασία περιβάλλοντος επανέλθει σε φυσιολογικά επίπεδα, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3010	Βραχυκύκλωμα μονάδας επέκτασης μπαταρίας	Κύριος	<p>1. Η μονάδα επέκτασης μπαταρίας είναι βραχυκυκλωμένη.</p> <p>2. Μια μονάδα επέκτασης μπαταρίας είναι ελαττωματική.</p>	<p>1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά.</p> <p>2. Ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας στις μονάδες επέκτασης μπαταρίας [Μπαταρία-1/2, μονάδα επέκτασης μπαταρίας [1/2/3] ανατρέχοντας στον οδηγό γρήγορης εγκατάστασης. Εάν το καλώδιο είναι κατεστραμμένο ή βραχυκυκλωμένο, αντικαταστήστε το.</p> <p>3. Αφού ελέγξετε ότι τα καλώδια είναι σωστά συνδεδεμένα, ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC και τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα με τη σειρά.</p> <p>4. Εάν ο συναγερμός παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.</p>
3011	Υπόταση μονάδας επέκτασης μπαταρίας	Προειδοποίηση	Η τάση της μονάδας επέκτασης μπαταρίας είναι χαμηλή.	Εάν το φως του ήλιου είναι επαρκές ή επιτρέπεται η αντίστροφη φόρτιση AC, οι μονάδες επέκτασης μπαταρίας [Μπαταρία-1/2, μονάδα επέκτασης μπαταρίας-1/2/3] μπορούν να φορτιστούν όταν ο αντιστροφέας είναι σε λειτουργία.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλημάτων
3012	Μη φυσιολογική παράλληλη επικοινωνία μονάδας ελέγχου ισχύος της μπαταρίας	Κύριος	Οι μονάδες ελέγχου ισχύος της μπαταρίας του παράλληλου συστήματος δεν επικοινωνούν μεταξύ τους.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Στείλτε μια εντολή απενεργοποίησης στην εφαρμογή, απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου AC του αντιστροφέα, τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα και τον διακόπτη DC της μπαταρίας και περιμένετε για 5 λεπτά. 2. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο επικοινωνίας είναι σωστά συνδεδεμένο μεταξύ των μονάδων ελέγχου ισχύος μπαταρίας [Μπαταρία-1/2] του παράλληλου συστήματος. 3. Αφού ελέγξετε ότι τα καλώδια είναι σωστά συνδεδεμένα, ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC της μπαταρίας, τον διακόπτη εξόδου AC και τον διακόπτη εισόδου DC του αντιστροφέα με τη σειρά. 4. Εάν ο συναγερμός παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή την τεχνική υποστήριξη της Huawei.
3013	Αντικανονική επικοινωνία μονάδας επέκτασης μπαταρίας	Κύριος	Η μονάδα ελέγχου ισχύος μπαταρίας δεν μπορεί να επικοινωνήσει με τις μονάδες επέκτασης της μπαταρίας.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη DC^Ε της μπαταρίας. 2. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια^Ε τροφοδοσίας και τα καλώδια^Ε επικοινωνίας είναι σωστά^Ε συνδεδεμένα στις μονάδες επέκτασης^Ε της μπαταρίας [Μπαταρία-1/2,^Ε μονάδα επέκτασης μπαταρίας-1/2/3]. 3. Αφού ελέγξετε ότι τα καλώδια είναι^Ε σωστά συνδεδεμένα, ενεργοποιήστε^Ε τον διακόπτη DC της μπαταρίας. 4. Εάν ο συναγερμός παραμένει,^Ε επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό^Ε σας ή την τεχνική υποστήριξη της^Ε Huawei.

7.4 Αποθήκευση και επαναφόρτιση μπαταρίας

Επιθεώρηση αποδοχής μπαταρίας

Πρέπει να τοποθετηθεί ετικέτα επαναφόρτισης της μπαταρίας στη θήκη συσκευασίας της μπαταρίας. Η ετικέτα επαναφόρτισης πρέπει να περιέχει τον χρόνο τελευταίας φόρτισης και τον χρόνο της επόμενης φόρτισης.

Απαιτήσεις αποθήκευσης μπαταρίας

1. Τοποθετήστε τις μπαταρίες σύμφωνα με τις πινακίδες στη θήκη συσκευασίας κατά την αποθήκευση. Μην τοποθετείτε τις μπαταρίες ανάποδα ή πλευρικά.
2. Στοιβάξτε τις θήκες συσκευασίας των μπαταριών σύμφωνα με τις απαιτήσεις στοιβάξης στην εξωτερική συσκευασία.
3. Χειριστείτε τις μπαταρίες με προσοχή για να αποφύγετε τυχόν ζημιά.
4. Οι απαιτήσεις του περιβάλλοντος αποθήκευσης είναι οι εξής:
 - Θερμοκρασία περιβάλλοντος: $-10-55^{\circ}\text{C}$. Συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης: $20-30^{\circ}\text{C}$
 - Σχετική υγρασία: 5% έως 80%
 - Τοποθετήστε τις μπαταρίες σε στεγνό και καθαρό μέρος με κατάλληλο εξαερισμό.
 - Τοποθετήστε τις μπαταρίες σε μια θέση μακριά από διαβρωτικούς οργανικούς διαλύτες και αέρια.
 - Φυλάξτε τις μπαταρίες μακριά από το άμεσο ηλιακό φως.
 - Φυλάξτε τις μπαταρίες τουλάχιστον 2 μέτρα μακριά από πηγές θερμότητας.
5. Οι μπαταρίες που βρίσκονται σε αποθήκευση πρέπει να αποσυνδέονται από εξωτερικές συσκευές. Οι ενδείξεις (εάν υπάρχουν) στις μπαταρίες πρέπει να είναι απενεργοποιημένες.
6. Απαιτήσεις τάσης εισόδου δικτύου AC στους χώρους επαναφόρτισης: μονοφασικό ηλεκτρικό δίκτυο: 220 V/230 V/240 V, $\pm 10\%$, τριφασική τάση: 380 V/400 V, $\pm 10\%$.
7. Ο υπεύθυνος αποθήκης πρέπει να συλλέγει τις πληροφορίες αποθήκευσης των μπαταριών κάθε μήνα και να αναφέρει περιοδικά τις πληροφορίες αποθέματος μπαταριών στο τμήμα σχεδιασμού. Οι μπαταρίες που έχουν αποθηκευτεί για περίπου 15 μήνες ($-10-25^{\circ}\text{C}$) , 9 μήνες ($25-35^{\circ}\text{C}$) ή 6 μήνες ($35-55^{\circ}\text{C}$) πρέπει να επαναφορτίζονται έγκαιρα.
8. Τα περιφερειακά γραφεία ή οργανισμοί δεν πρέπει να αποθηκεύουν μπαταρίες.
9. Οι μπαταρίες πρέπει να παραδίδονται με βάση τον κανόνα "first in, first out" (απόδοση με τη σειρά παραλαβής).
10. Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής παραγωγής της μπαταρίας και πριν από την αποθήκευση των μπαταριών, οι μπαταρίες πρέπει να επαναφορτιστούν τουλάχιστον στο 50% του SOC.

Συνθήκες για την εκτίμηση του υπερβολικού διαστήματος αποθήκευσης

Συνιστάται οι μπαταρίες να μην αποθηκεύονται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σύντομα μετά την εγκατάστασή τους στο χώρο. Οι μπαταρίες πρέπει να χειρίζονται σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις.

Πίνακας 7-3 Διάστημα επαναφόρτισης μπαταρίας λιθίου

Απαιτούμενη θερμοκρασία αποθήκευσης	Πραγματική θερμοκρασία αποθήκευσης	Διάστημα επαναφόρτισης	Παρατηρήσεις
-10°C–55°C	$T \leq -10^\circ\text{C}$	Δεν επιτρέπεται	Χωρίς επίτευξη του χρόνου επαναφόρτισης: Χρησιμοποιήστε τις μπαταρίες το συντομότερο δυνατό. Με επίτευξη του χρόνου επαναφόρτισης: Επαναφορτίστε τις μπαταρίες. Η συνολική διάρκεια αποθήκευσης δεν πρέπει να υπερβαίνει το διάστημα εγγύησης.
	$-10^\circ\text{C} < T \leq 25^\circ\text{C}$	15 μήνες	
	$25^\circ\text{C} < T \leq 35^\circ\text{C}$	9 μήνες	
	$35^\circ\text{C} < T \leq 55^\circ\text{C}$	6 μήνες	
	$55^\circ\text{C} < T$	Δεν επιτρέπεται	

1. Απορρίψτε τις παραμορφωμένες, κατεστραμμένες ή με διαρροές μπαταρίες άμεσα, ανεξάρτητα από το χρονικό διάστημα αποθήκευσής τους.
2. Η διάρκεια αποθήκευσης ξεκινά από τον τελευταίο χρόνο φόρτισης που επισημαίνεται στη συσκευασία της μπαταρίας. Εάν μια μπαταρία έχει πιστοποιηθεί μετά την επαναφόρτιση, ενημερώστε με τον χρόνο τελευταίας φόρτισης και τον χρόνο επόμενης φόρτισης (επόμενος χρόνος επαναφόρτισης = τελευταίος χρόνος φόρτισης + διάστημα επαναφόρτισης).
3. Η μέγιστη περίοδος αποθήκευσης ισχύος μιας μπαταρίας λιθίου είναι τρία έτη. Μια μπαταρία λιθίου μπορεί να επαναφορτιστεί το πολύ τρεις φορές εντός τριών ετών. Για παράδειγμα, μπορεί να επαναφορτιστεί κάθε 8 μήνες ή κάθε 12 μήνες. Συνιστάται η απόρριψη των μπαταριών σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπόμενου χρόνου αποθήκευσης.
4. Εάν μια μπαταρία λιθίου είναι αποθηκευμένη για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να εμφανίσει απώλεια χωρητικότητας. Μετά την αποθήκευση μιας μπαταρίας λιθίου για 12 μήνες στην συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης, ο ρυθμός μη αναστρέψιμης απώλειας χωρητικότητας είναι 3% –10%. Εάν οι πελάτες εκτελέσουν τη δοκιμή αποφόρτισης σύμφωνα με τις προδιαγραφές, μπορεί να μην επιτύχουν τη δοκιμή εάν η χωρητικότητα της μπαταρίας δεν είναι 100% της ονομαστικής χωρητικότητας.

Επιθεώρηση πριν την επαναφόρτιση

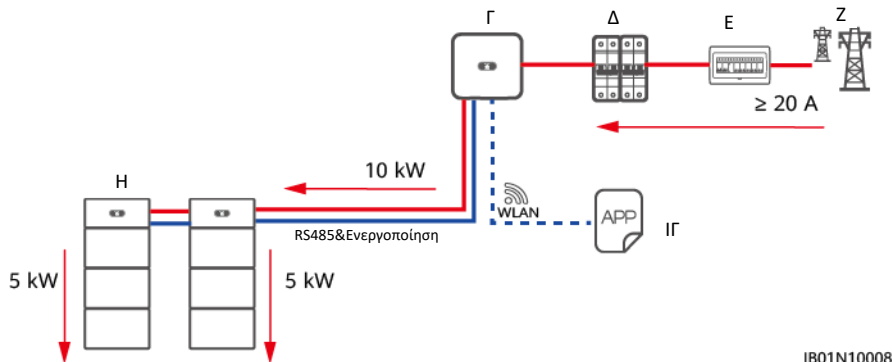
1. Πριν την επαναφόρτιση της μπαταρίας, πρέπει να ελεγχθεί η εμφάνισή της. Επαναφορτίστε την μπαταρία εάν θεωρείται αποδεκτή ή απορρίψτε την εάν όχι.
2. Η μπαταρία είναι κατάλληλη αν δεν έχει τα ακόλουθα συμπτώματα:
 - Παραμόρφωση
 - Φθορές στο κέλυφος
 - Διαρροή

Σενάρια επαναφόρτισης μπαταρίας

Σενάριο τριφασικής τροφοδοσίας

- Το SUN2000-10KTL-M1 παρέχει ισχύ 10 kW για τη φόρτιση των μπαταριών. Επιτρέπει την ταυτόχρονη φόρτιση δύο μονάδων (έξι συστοιχίες μπαταριών). Άλλα μοντέλα μπορούν να φορτίσουν μπαταρίες με ισχύ μικρότερη από 10 kW.

Εικόνα 7-1 Διάγραμμα δικτύωσης για το σενάριο τριφασικής τροφοδοσίας

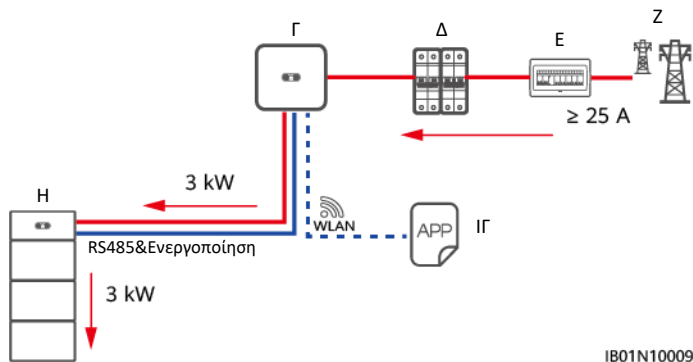


- | | | |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|
| (Γ) SUN2000-10KTL-M1 | (Δ) Διακόπτης AC | (E) ACDCU |
| (Z) Δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας | (H) LUNA2000 | (IF) Εφαρμογή FusionSolar |

Σενάριο μονοφασικής τροφοδοσίας

- Το SUN2000-(3KTL-6KTL)-L1 παρέχει ισχύ 3 kW για τη φόρτιση των μπαταριών. Επιτρέπει την ταυτόχρονη φόρτιση μίας μονάδας (τρεις συστοιχίες μπαταριών).

Εικόνα 7-2 Διάγραμμα δικτύωσης για το σενάριο μονοφασικής τροφοδοσίας



- | | | |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|
| (Γ) SUN2000-(3KTL-6KTL)-L1 | (Δ) Διακόπτης AC | (E) ACDCU |
| (Z) Δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας | (H) LUNA2000 | (IF) Εφαρμογή FusionSolar |

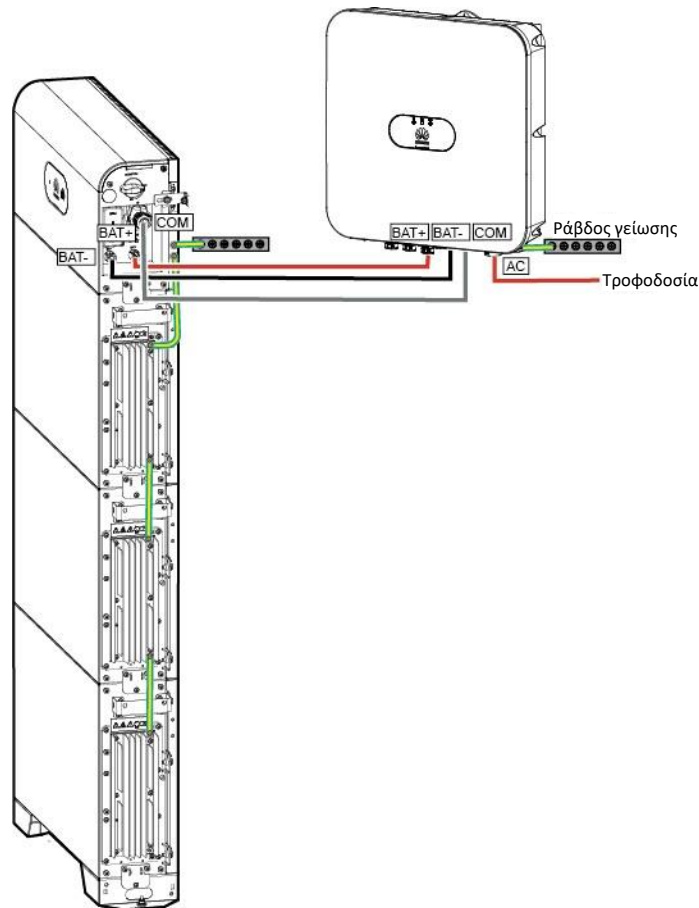
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- υποδεικνύει ένα καλώδιο τροφοδοσίας, — υποδεικνύει ένα καλώδιο σήματος,
- - - - υποδεικνύει την ασύρματη επικοινωνία.

Σύνδεση καλωδίου επαναφόρτισης μπαταρίας

Συνδέστε τα καλώδια ανατρέχοντας στην ενότητα **5 Ηλεκτρική σύνδεση**. Εάν απαιτείται ταυτόχρονη φόρτιση δύο μονάδων φόρτισης, συνδέστε τις μπαταρίες διαδοχικά στην ενότητα **5.4 (Προαιρετικό) Διαδοχική σύνδεση μπαταριών**.

Εικόνα 7-3 Διάγραμμα σύνδεσης καλωδίου



Ενεργοποίηση μπαταρίας και θέση σε λειτουργία

- Για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο αποθήκευσης και επαναφόρτισης της μπαταρίας, ανατρέξτε στον *Οδηγό αποθήκευσης και επαναφόρτισης μπαταρίας λιθίου*.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι η διαδικασία φόρτισης επιβλέπεται για την πρόληψη τυχόν αντικανονικών συνθηκών.
- Εάν μια μπαταρία αντιμετωπίσει αντικανονική συνθήκη, όπως διόγκωση ή έκλυση καπνού, διακόψτε αμέσως τη φόρτιση και απορρίψτε την.
- Βεβαιωθείτε ότι μόνο εκπαιδευμένοι επαγγελματίες εκτελούν εργασίες επαναφόρτισης.
- Αφού ενεργοποιήσετε το διακόπτη της μπαταρίας, ενεργοποιήστε τον αντιστροφέα. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο ενεργοποίησης του αντιστροφέα, ανατρέξτε στον οδηγό γρήγορης λειτουργίας για το αντίστοιχο μοντέλο αντιστροφέα.
- Όταν η τιμή SOC της μπαταρίας είναι 0%, η μπαταρία δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κρατώντας πατημένο το κουμπί ανεξάρτητης εκκίνησης. Η μπαταρία μπορεί να εκκινήθει μόνο μετά την σύνδεση τροφοδοσίας DC και AC.
- Συνιστάται η φόρτιση της μπαταρίας σε 50% του SOC. Η μακροπρόθεσμη αποθήκευση προκαλεί απώλεια χωρητικότητας, μετά την αποθήκευση μιας μπαταρίας λιθίου για 12 μήνες στην συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης, ο ρυθμός μη αναστρέψιμης απώλειας χωρητικότητας είναι 3%–10%.

Βήμα 1 Συνδέστε σωστά τα καλώδια τροφοδοσίας και τα καλώδια επικοινωνίας.

Βήμα 2 Ενεργοποιήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας της συστοιχίας μπαταρίας στρέφοντας τον διακόπτη DC στη θέση Ενεργοποίησης, ON.

Βήμα 3 Ενεργοποιήστε τον διακόπτη AC μεταξύ του αντιστροφέα και του ηλεκτρικού δικτύου.

Βήμα 4 Ελέγξτε ότι η ενδεικτική λυχνία LED1 ανάβει σταθερά με πράσινο χρώμα, η ενδεικτική λυχνία LED2 ανάβει σταθερά με πράσινο χρώμα και η ενδεικτική λυχνία LED3 αναβοσβήνει αργά με πράσινο χρώμα.

Βήμα 5 Κρατήστε πατημένο το μαύρο κουμπί ανεξάρτητης εκκίνησης για 5 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε την μπαταρία. Η ενδεικτική λυχνία LED της μονάδας ελέγχου ισχύος αναβοσβήνει τρεις φορές και στη συνέχεια η πράσινη ενδεικτική λυχνία μένει σταθερά ενεργή. Η γενική ενδεικτική λυχνία LED της μπαταρίας αναβοσβήνει τρεις φορές και στη συνέχεια η πράσινη ενδεικτική λυχνία μένει σταθερά ενεργή. Η δακτυλιοειδής λυχνία LED αναβοσβήνει για τρεις κύκλους.

Βήμα 6 Συνδέστε την εφαρμογή FusionSolar στον αντιστροφέα. Η διαδικασία λειτουργίας θα ενημερωθεί αργότερα.

Βήμα 7 Επιβεβαιώστε ότι η φόρτιση ολοκληρώνεται εάν είναι ενεργοποιημένα πέντε ενδεικτικά της δακτυλιοειδούς λυχνίας LED και η γενική ενδεικτική λυχνία LED των μονάδων επέκτασης της μπαταρίας ανάβει σταθερά με πράσινο χρώμα.

Βήμα 8 Αφού φορτιστεί η μπαταρία, απενεργοποιήστε τον ασφαλειοδιακόπτη AC εισόδου του αντιστροφέα και, στη συνέχεια, τον ασφαλειοδιακόπτη εισόδου της μπαταρίας. Εάν πρέπει να φορτιστούν άλλες μπαταρίες, επαναλάβετε τα προηγούμενα βήματα.

----Τέλος

8 Τεχνικές προδιαγραφές

8.1 LUNA2000-5KW-C0

Τεχνικές προδιαγραφές	LUNA2000-5KW-C0
Ονομαστική ισχύς φόρτισης και αποφόρτισης	5 kW
Ονομαστική τάση (μονοφασικό σύστημα)	360 V
Τάση λειτουργίας (μονοφασικό σύστημα)	350–560 V
Ονομαστική τάση (τριφασικό σύστημα)	600 V
Τάση λειτουργίας (τριφασικό σύστημα)	600–980 V
Διαστάσεις (Υ x Π x Β)	240 mm x 670 mm x 150 mm
Βάρος	12 kg
Λειτουργία ψύξης	Ελεύθερη ψύξη
Ταξινόμηση IP	IP66
Επικοινωνία	RS485 και CAN (για διαδοχική σύνδεση)
Θερμοκρασία λειτουργίας	–25°C έως +55°C
Υγρασία λειτουργίας	5%–95% RH
Μέγιστο ύψος λειτουργίας	4000 m

8.2 LUNA2000-5-E0

Τεχνικές προδιαγραφές	LUNA2000-5-E0
Ονομαστική διαθέσιμη χωρητικότητα	5 kWh
Τύπος στοιχείου μπαταρίας	Li-ion
Διαστάσεις (Υ x Π x Β)	360 mm x 670 mm x 150 mm
Βάρος	50 κιλά
Λειτουργία ψύξης	Ελεύθερη ψύξη
Ταξινόμηση IP	IP66
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C έως +55°C
Μέγιστο ύψος λειτουργίας	4000 m

9 Συχνές Ερωτήσεις

9.1 Πώς αντικαθίσταται η ασφάλεια;

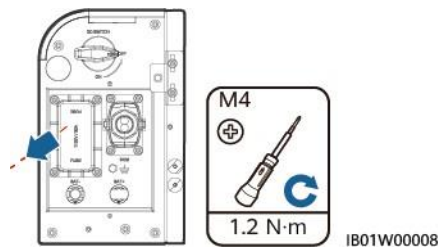
- Βήμα 1** Απενεργοποιήστε το σύστημα. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα [7.1 Απενεργοποίηση συστήματος](#).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά την απενεργοποίηση του συστήματος, το ηλεκτρικό ρεύμα και η θερμότητα που απομένει εξακολουθούν να υπάρχουν στο πλαίσιο, κάτι που μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή εγκαύματα. Ως εκ τούτου, φοράτε προστατευτικά γάντια και εκτελέστε εργασίες 5 λεπτά μετά την απενεργοποίηση του συστήματος.

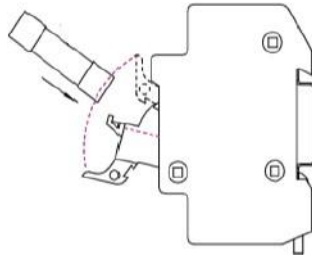
- Βήμα 2** Ξεσφίξτε τις βίδες στο περίβλημα της ασφάλειας.

Εικόνα 9-1 Αφαίρεση του βιδωτού περιβλήματος



- Βήμα 3** Σηκώστε το άνοιγμα της ασφαλειοθήκης, αφαιρέστε την ασφάλεια, εισαγάγετε μια νέα ασφάλεια στην υποδοχή και κλείστε την ασφαλειοθήκη. Αν ακούσετε ήχο ασφάλισης και η προεξοχή στην πλευρά βρίσκεται μέσα στη θήκη, η ασφαλειοθήκη είναι σωστά τοποθετημένη.

Εικόνα 9-2 Αντικατάσταση ασφάλειας



----Τέλος

Προδιαγραφές ασφαλειών

Πίνακας 9-1 Προδιαγραφές ασφαλειών

Ασφάλεια	Απαιτούμενες προδιαγραφές		
	Κατώτερο όριο	Τυπική τιμή	Ανώτερο όριο
Τύπος	-	Ασφάλεια	-
Τύπος εξαρτήματος	-	Ασφάλεια ταχείας τήξης	-
Όνομαστική τάση (V AC & V DC)	1100 V DC	-	-
Όνομαστικό ρεύμα	32 A	-	-
Ικανότητα θραύσης	10 kA	-	-
Όνομαστική θερμική σύντηξη I ² T	-	-	-
Τιμή ψυχρής αντίστασης	-	-	0,005 Ω
Διαστάσεις συσκευασίας (η ανοχή των διαστάσεων πρέπει να καθορίζεται στις προδιαγραφές που παρέχει ο προμηθευτής)	-	14 mm x 51 mm	-

A Ακρωνύμια και Συντομογραφίες

A	
APP	Εφαρμογή
B	
BMS	Σύστημα διαχείρισης μπαταρίας
D	
DC	Συνεχές ρεύμα
F	
FIT	Τιμολόγηση τροφοδότησης
E	
EMI	Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές
P	
PV (ΦΒ)	Φωτοβολταϊκά
V	
VPP	Εικονική μονάδα παραγωγής ενέργειας