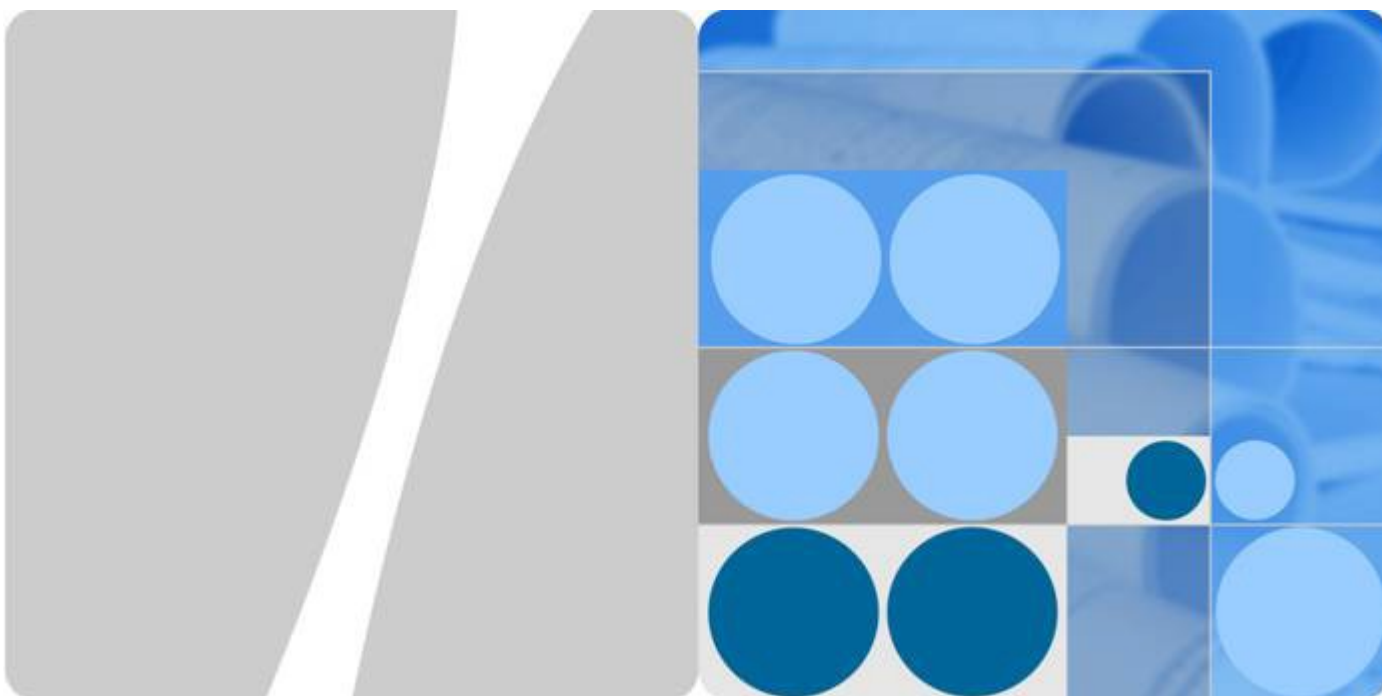




SUN2000-(50KTL, 60KTL, 65KTL)-M0

Εγχειρίδιο χρήσης

Έκδοση

08

Ημερομηνία

2021-01-20

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2021. 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 τα SUN2000-50KTL-M0, SUN2000-60KTL-M0 και SUN2000-65KTL-M0 (εν συντομία SUN2000) σε ότι αφορά την εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση, θέση σε λειτουργία, συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων. Πριν την εγκατάσταση και τη λειτουργία του SUN2000, βεβαιωθείτε ότι είστε εξοικειωμένοι με τα χαρακτηριστικά, τις λειτουργίες και τις προφυλάξεις ασφαλείας που παρέχονται στο παρόν έγγραφο.

Αποδέκτες εγγράφου

Το παρόν έγγραφο απευθύνεται στο προσωπικό φωτοβολταϊκών (ΦΒ) πάρκων και ηλεκτρολόγους.

Συμβάσεις συμβόλων

Τα σύμβολα που περιέχονται στο παρόν έγγραφο ορίζονται ως εξής:

Σύμβολο	Παρατηρήσεις
 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.

Σύμβολο	Παρατηρήσεις
ΣΗΜΕΙΩΣΗ	Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση 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.
 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 ενημερώσεις που πραγματοποιήθηκαν στις προηγούμενες εκδόσεις.

Έκδοση 08 (2021-01-20)

Ενημέρωση [5.6.1 Περιγραφή τρόπου επικοινωνίας](#).

Ενημέρωση [5.6.2.1 Σύνδεση συνδέσμων ακροδεκτών](#).

Προσθήκη [7.3 \(Προαιρετικό\) Εγκατάσταση συσκευής Smart Dongle](#).

Έκδοση 07 (2020-10-12)

Ενημέρωση [2.1 Εισαγωγή](#).

Ενημέρωση [4.3.1 Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης](#). Ενημέρωση κωδικού ηλεκτρικού δικτύου.

Έκδοση 06 (2020-07-07)

Ενημέρωση [4.3.1 Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης](#).

Έκδοση 05 (2019-12-18)

Ενημέρωση [3 Αποθήκευση](#).

Προσθήκη [6.4 Απενεργοποίηση για Αντιμετώπιση προβλημάτων](#).

Έκδοση 04 (2019-06-30)

Ενημέρωση [2.2 Εμφάνιση](#).

Ενημέρωση [5 Ηλεκτρικές συνδέσεις](#).

Ενημέρωση [6.2 Ενεργοποίηση του SUN2000](#).

Ενημέρωση [10 Τεχνικές προδιαγραφές](#).

Έκδοση 03 (2019-04-16)

Ενημέρωση [5.1 Προφυλάξεις ασφαλείας](#).

Ενημέρωση [Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου A](#).

Έκδοση 02 (2018-07-30)

Ενημέρωση [5.4 Εγκατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας εξόδου AC](#).

Ενημέρωση [7.2.1.3 Ρύθμιση παραμέτρων λειτουργιών](#).

Ενημέρωση [8.2 Αντιμετώπιση προβλημάτων](#).

Έκδοση 01 (2018-04-20)

Αυτή η έκδοση χρησιμοποιείται για την πρώτη εφαρμογή γραφείου (FOA).

Περιεχόμενα

Σχετικά με το παρόν έγγραφο	ii
1 Πληροφορίες Ασφάλειας.....	1
1.1 Γενική ασφάλεια.....	1
1.2 Απαιτήσεις Προσωπικού	2
1.3 Ηλεκτρική ασφάλεια	3
1.4 Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης.....	4
1.5 Μηχανική ασφάλεια.....	4
1.6 Θέση σε λειτουργία.....	5
1.7 Συντήρηση και αντικατάσταση.....	6
2 Επισκόπηση.....	7
2.1 Εισαγωγή	7
2.2 Εμφάνιση.....	9
2.3 Περιγραφή ετικέτας στοιχείων.....	11
2.3.1 Ετικέτες περιβλήματος.....	12
2.3.2 Πινακίδα στοιχείων προϊόντος.....	13
2.4 Αρχές λειτουργίας	14
2.4.1 Διάγραμμα σχεδιασμού	14
2.4.2 Τρόποι λειτουργίας	15
3 Αποθήκευση	17
4 Εγκατάσταση	19
4.1 Έλεγχος πριν την εγκατάσταση	19
4.2 Εργαλεία.....	19
4.3 Προσδιορισμός θέσης εγκατάστασης	21
4.3.1 Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης.....	21
4.3.2 Απαιτήσεις χώρου	22
4.4 Τοποθέτηση βραχίονα στήριξης.....	25
4.4.1 Εγκατάσταση σε βάση στήριξης.....	26
4.4.2 Τοποθέτηση σε τοίχο.....	28
4.5 Εγκατάσταση του SUN2000.....	30
5 Ηλεκτρικές συνδέσεις	35
5.1 Προφυλάξεις ασφαλείας.....	35
5.2 Σύσφιξη του ακροδέκτη OT	35
5.3 Άνοιγμα της πόρτας του θαλάμου συντήρησης.....	38

5.4 Εγκατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας εξόδου AC	39
5.5 Σύνδεση καλωδίων τροφοδοσίας εισόδου DC.....	46
5.6 Εγκατάσταση του καλωδίου επικοινωνίας.....	52
5.6.1 Περιγραφή τρόπου επικοινωνίας.....	52
5.6.2 Εγκατάσταση του καλωδίου επικοινωνίας RS485.....	55
5.6.2.1 Σύνδεση συνδέσμων ακροδεκτών	55
5.6.2.2 Σύνδεση καλωδίων στη θύρα δικτύου RJ45.....	58
5.6.3 (Προαιρετικά) Εγκατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας του ιχνηλάτη Solar Tracker	61
5.7 Κλείσιμο της πόρτας του θαλάμου συντήρησης	64
6 Θέση σε λειτουργία	65
6.1 Έλεγχος πριν την ενεργοποίηση	65
6.2 Ενεργοποίηση του SUN2000	66
6.3 Απενεργοποίηση του συστήματος	70
6.4 Απενεργοποίηση για Αντιμετώπιση προβλημάτων	71
7 Αλληλεπιδράσεις ανθρώπου-μηχανής.....	73
7.1 Λειτουργίες με μονάδα USB flash	73
7.1.1 Εξαγωγή διαμορφώσεων	73
7.1.2 Εισαγωγή διαμορφώσεων.....	75
7.1.3 Εξαγωγή δεδομένων.....	76
7.1.4 Αναβάθμιση.....	77
7.2 Λειτουργίες με την εφαρμογή SUN2000	78
7.2.1 Λειτουργίες που σχετίζονται με τον Προηγμένο χρήστη	79
7.2.1.1 Ρύθμιση παραμέτρων ηλεκτρικού δικτύου.....	79
7.2.1.2 Ρύθμιση παραμέτρων προστασίας	79
7.2.1.3 Ρύθμιση παραμέτρων λειτουργιών.....	80
7.2.2 Λειτουργίες που σχετίζονται με τον Ειδικό χρήστη.....	84
7.2.2.1 Διαδικασία ρύθμισης παραμέτρων ηλεκτρικού δικτύου	85
7.2.2.2 Διαδικασία ρύθμισης παραμέτρων προστασίας.....	87
7.2.2.3 Ρύθμιση παραμέτρων λειτουργιών.....	89
7.2.2.4 Ρύθμιση παραμέτρων ρύθμισης ισχύος.....	91
7.3 (Προαιρετικό) Εγκατάσταση συσκευής Smart Dongle	94
8 Συντήρηση.....	96
8.1 Συντήρηση ρουτίνας.....	96
8.2 Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	97
9 Χειρισμός του αντιστροφέα	105
9.1 Αφαίρεση του SUN2000	105
9.2 Συσκευασία του SUN2000	105
9.3 Απόρριψη του SUN2000.....	105
10 Τεχνικές προδιαγραφές	106

A Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	111
B Κατάλογος ονομάτων τομέα συστημάτων_διαχείρισης	122
Γ Λίστες χρηστών προϊόντος	123
Δ Ακρωνύμια και Συντομογραφίες	124

1 Πληροφορίες Ασφάλειας

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", "ΠΡΟΣΟΧΗ", "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 του εξοπλισμού, 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
- Συνθήκες αποθήκευσης που δεν πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παρόν έγγραφο

Γενικές απαιτήσεις



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μη 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, εκκενώστε αμέσως το κτίριο ή την περιοχή του εξοπλισμού και ενεργοποιήστε τη σειρήνα συναγερμού ή κάντε κλήση έκτακτης ανάγκης. Μην εισέρχετε 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.

Προσωπική ασφάλεια

- Εάν υπάρχει πιθανότητα τραυματισμού ή βλάβης του εξοπλισμού κατά τη διάρκεια των εργασιών στον εξοπλισμό, 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.

1.2 Απαιτήσεις Προσωπικού

- Το προσωπικό που πρόκειται να εγκαταστήσει ή προγραμματίζεται να συντηρεί τον εξοπλισμό Huawei πρέπει να λαμβάνει εμπειρισιακή 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

Γείωση

- Για τον εξοπλισμό που πρέπει να γειωθεί, εγκαταστήστε πρώτα το καλώδιο γείωσης κατά την τοποθέτηση του εξοπλισμού και αφαιρέστε το καλώδιο γείωσης 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.

Τροφοδοσία AC (εναλλασσόμενου ρεύματος) και DC (συνεχόμενου ρεύματος)

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 πραγματοποιήσετε ηλεκτρικές συνδέσεις, απενεργοποιήστε τον αποζεύκτη στην ανάντη συσκευή 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.

Καλωδίωση

- 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.

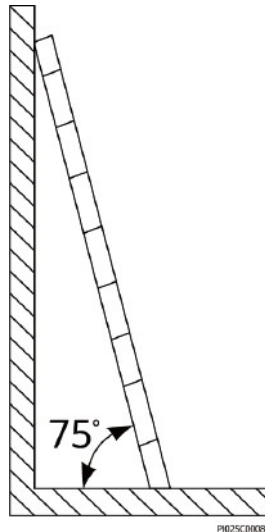
1.4 Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης

- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός τοποθετείτε σε καλά αεριζόμενο χώρο.
- Για την αποφυγή πυρκαγιάς λόγω υψηλής θερμοκρασίας, βεβαιωθείτε ότι οι αεραγωγοί ή το σύστημα διάχυσης θερμότητας δεν είναι φραγμένα όταν ο εξοπλισμός βρίσκεται σε λειτουργία.
- Μην εκθέτετε τον εξοπλισμό σε εύφλεκτα ή εκρηκτικά αέρια ή καπνό. Μην εκτελείτε καμία εργασία στον εξοπλισμό σε τέτοια περιβάλλοντα.

1.5 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.

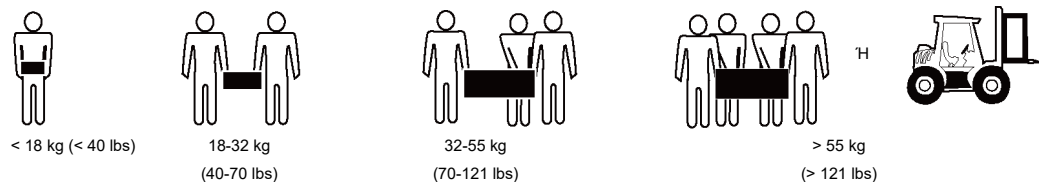
Διάνοιξη οπών

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.



NH01H00144

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

1.6 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.

1.7 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.

2 Επισκόπηση

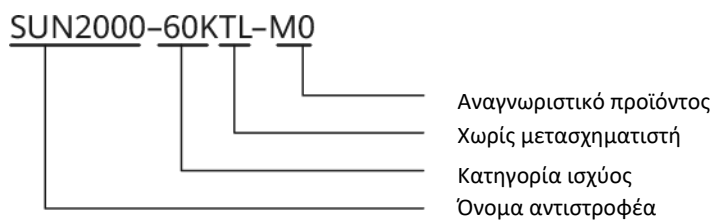
2.1 Εισαγωγή

Λειτουργία

Το SUN2000 είναι ένας Φ/Β τριφασικός αντιστροφέας στοιχειοσειράς που συνδέεται με το δίκτυο, ο οποίος μετατρέπει την ισχύ DC που παράγεται από τις Φ/Β στοιχειοσειρές σε τροφοδοσία AC και εγχέει ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο.

Μοντέλα

Εικόνα 2-1 Επεξήγηση της περιγραφής του SUN2000-60KTL-M0

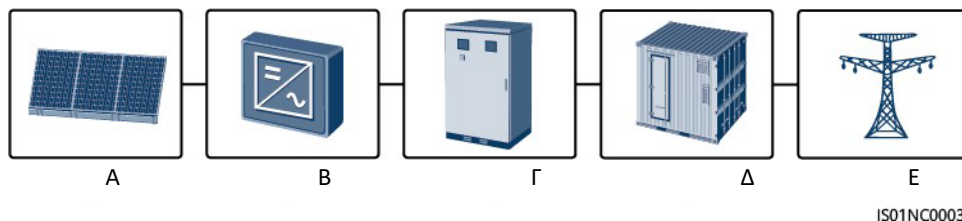


Μοντέλο	Ονομαστική ισχύς εξόδου	Ονομαστική τάση εξόδου
SUN2000-50KTL-M0	50 kW	380 V/400 V/415 V
SUN2000-60KTL-M0	60 kW	380 V/400 V/480 V
SUN2000-65KTL-M0	65 kW	480 V

Εφαρμογή δικτύωσης

Το SUN2000 ισχύει για συστήματα Φ/Β που συνδέονται στο ηλεκτρικό δίκτυο για επαγγελματικές στέγες και μεγάλες Φ/Β εγκαταστάσεις. Συνήθως, ένα σύστημα Φ/Β συνδεδεμένο με το ηλεκτρικό δίκτυο αποτελείται από την ΦΒ στοιχειοσειρά, το SUN2000, μονάδα διανομής εναλλασσόμενου ρεύματος (ACDU) και μετασχηματιστή απομόνωσης.

Εικόνα 2-2 Διάγραμμα δικτύου



(Α) ΦΒ Σειρά

(Β) SN2000

(Γ) ACDC

(Δ) Μετασχηματιστής απομόνωσης

(Ε) Ηλεκτρικό δίκτυο

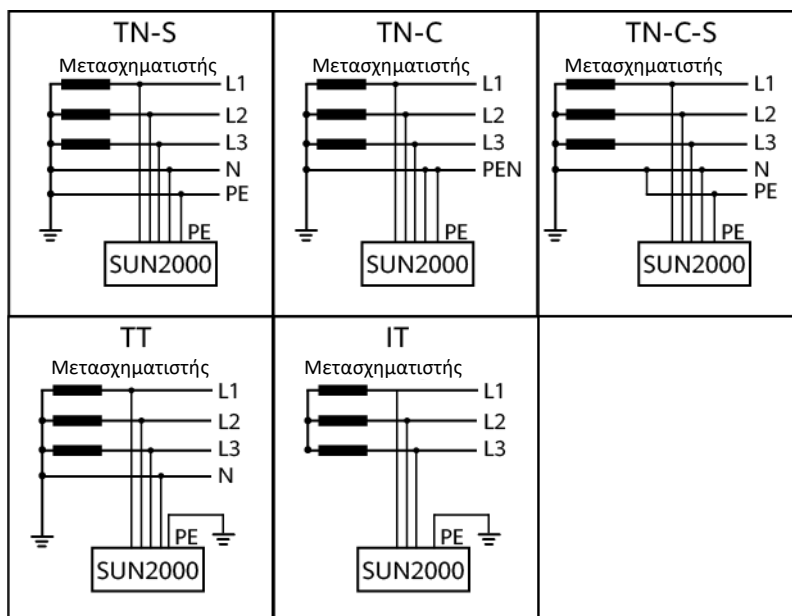
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στα σενάρια σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου μεσαίας τάσης και τα σενάρια σύνδεσης δημόσιου ηλεκτρικού δικτύου μη χαμηλής τάσης (βιομηχανικό περιβάλλον), το SUN2000 τροφοδοτείται από ειδικό μετασχηματιστή ισχύος αντί για σύνδεση σε εναέριες γραμμές τροφοδοσίας χαμηλής τάσης.

Υποστηριζόμενο ηλεκτρικό δίκτυο

Τα SUN2000-50KTL-M0 και SUN2000-60KTL-M0 υποστηρίζουν τους ακόλουθους τρόπους λειτουργίας ηλεκτρικού δικτύου: TN-S, TN-C, TN-C-S, TT και IT. Το SUN2000-65KTL-M0 υποστηρίζει μόνο τη λειτουργία δικτύου IT.

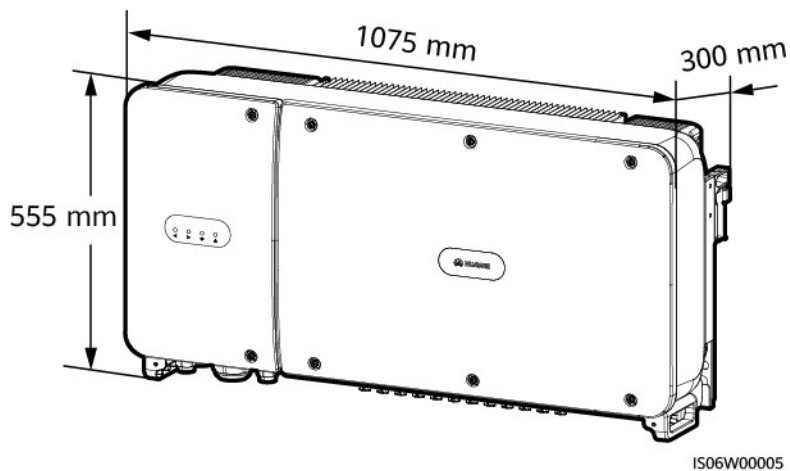
Εικόνα 2-3 Τρόποι λειτουργίας ηλεκτρικού δικτύου



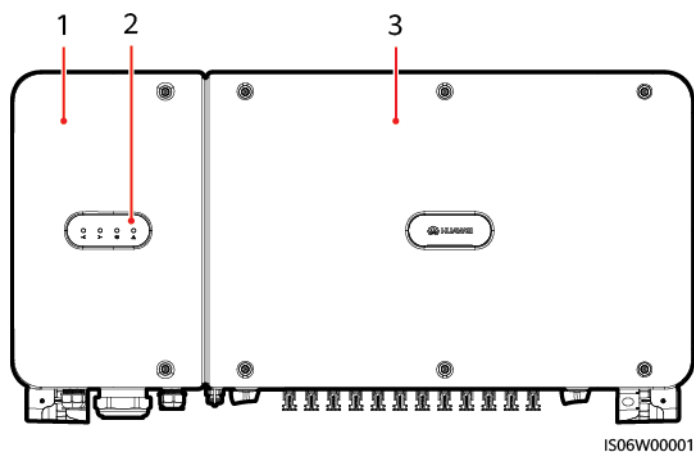
IS01S10001

2.2 Εμφάνιση

Διαστάσεις



Μπροστινή όψη



(1) Πόρτα χώρου συντήρησης

(2) LED

(3) Κάλυμμα κεντρικού υπολογιστή

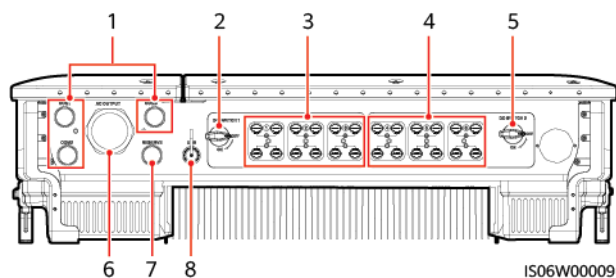
LED	Κατάσταση	Ερμηνεία
LED σύνδεσης ΦΒ 	Σταθερό πράσινο	Τουλάχιστον μια Φ/Β στοιχειοσειρά είναι συνδεδεμένη σωστά και η τάση εισόδου DC του αντίστοιχου κυκλώματος MPPT είναι υψηλότερη από ή ίση με 200 V.

LED	Κατάσταση		Ερμηνεία
	Σβηστό		Το SUN2000 έχει αποσυνδεθεί από όλες τις σειρές PV ή η τάση εισόδου DC κάθε κυκλώματος MPPT είναι μικρότερη από 200 V.
LED σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο 	Σταθερό πράσινο		Το SUN2000 εξάγει ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο.
	Σβηστό		Το SUN2000 δεν εξάγει ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο.
LED επικοινωνίας 	Αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα (ενεργοποιημένο για 0,2 δευτ. και στη συνέχεια σβηστό για 0,2 δευτ.)		Το SUN2000 λαμβάνει κανονικά δεδομένα επικοινωνίας.
	Σβηστό		Το SUN2000 δεν λαμβάνει δεδομένα επικοινωνίας για 10 δευτερόλεπτα.
LED συναγερμού / συντήρησης 	Κατάσταση συναγερμού	Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα σε μεγάλα διαστήματα (ενεργοποιημένο για 1 δευτ. και στη συνέχεια σβηστό για 4 δευτ.)	Το SUN2000 παράγει συναγερμό προειδοποίησης.
		Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα σε σύντομα διαστήματα (ενεργοποιημένο για 0,5 δευτ. και στη συνέχεια σβηστό για 0,5 δευτ.)	Το SUN2000 παράγει δευτερεύοντα συναγερμό προειδοποίησης.
		Σταθερό κόκκινο	Το SUN2000 παράγει κύριο συναγερμό προειδοποίησης.
	Κατάσταση τοπικής συντήρησης	Αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα σε μεγάλα διαστήματα (ενεργοποιημένο για 1 δευτ. και στη συνέχεια σβηστό για 1 δευτ.)	Η τοπική συντήρηση βρίσκεται σε εξέλιξη.
		Η πράσινη ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει ανά σύντομα χρονικά διαστήματα (αναμμένη για 0,125 δευτ. και στη συνέχεια σβηστή για 0,125 δευτ.).	Η τοπική συντήρηση απέτυχε.
		Σταθερό πράσινο	Η τοπική συντήρηση είναι επιτυχής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

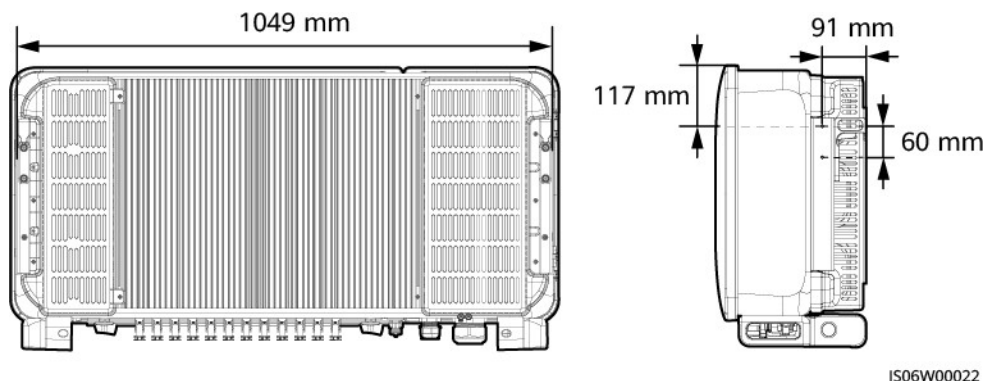
- Η τοπική συντήρηση αναφέρεται σε λειτουργίες που εκτελούνται με μονάδα flash USB, μονάδα Bluetooth, μονάδα WLAN ή καλώδιο δεδομένων USB το οποίο τοποθετείται στη θύρα USB του SUN2000. Για παράδειγμα, η τοπική συντήρηση περιλαμβάνει εισαγωγή και εξαγωγή διαμόρφωσης χρησιμοποιώντας μονάδα USB flash και λειτουργίες συντήρησης στην εφαρμογή SUN2000 που είναι εγκατεστημένη σε συσκευή συνδεδεμένη στο SUN2000 μέσω μονάδας Bluetooth, μονάδας WLAN ή καλωδίου δεδομένων USB.
- Εάν προκύψει συναγερμός κατά τη διάρκεια της τοπικής συντήρησης, η λυχνία LED συναγερμού / συντήρησης εμφανίζει πρώτα την κατάσταση της τοπικής συντήρησης. Μετά την αφαίρεση της μονάδας δίσκου USB flash, της μονάδας Bluetooth, της μονάδας WLAN ή του καλωδίου δεδομένων USB, η ένδειξη LED εμφανίζει την κατάσταση συναγερμού.

Κάτω όψη



Αρ.	Εξάρτημα	Σχέδιο κυκλώματος	Περιγραφή
1	Στυπιοθλίπτης καλωδίου	COM1, COM2 και COM3	Εσωτερική διάμετρος: 14–18 mm
2	Διακόπτης DC 1	DC SWITCH 1	Δ\Υ
3	Ακροδέκτες εισόδου DC	+/-	Ελέγχεται από τον ΔΙΑΚΟΠΤΗ DC 1
4	Ακροδέκτες εισόδου DC	+/-	Ελέγχεται από τον ΔΙΑΚΟΠΤΗ DC 2
5	Διακόπτης DC 2	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ DC 2	Δ\Υ
6	Στυπιοθλίπτης καλωδίου	ΕΞΟΔΟΣ AC	Εσωτερική διάμετρος: 24–57 mm
7	Στυπιοθλίπτης καλωδίου	ΔΕΣΜΕΥΜΕΝΟ	Εσωτερική διάμετρος: 14–18 mm
8	Θύρα USB	USB	Δ\Υ

Οπές δεσμευμένες στην πλευρά του περιβλήματος



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υπάρχουν δύο φρεζαρισμένες οπές M6 και στις δύο πλευρές των περιβλημάτων, που χρησιμοποιούνται την εγκατάσταση σκίαστρου.

2.3 Περιγραφή ετικέτας στοιχείων

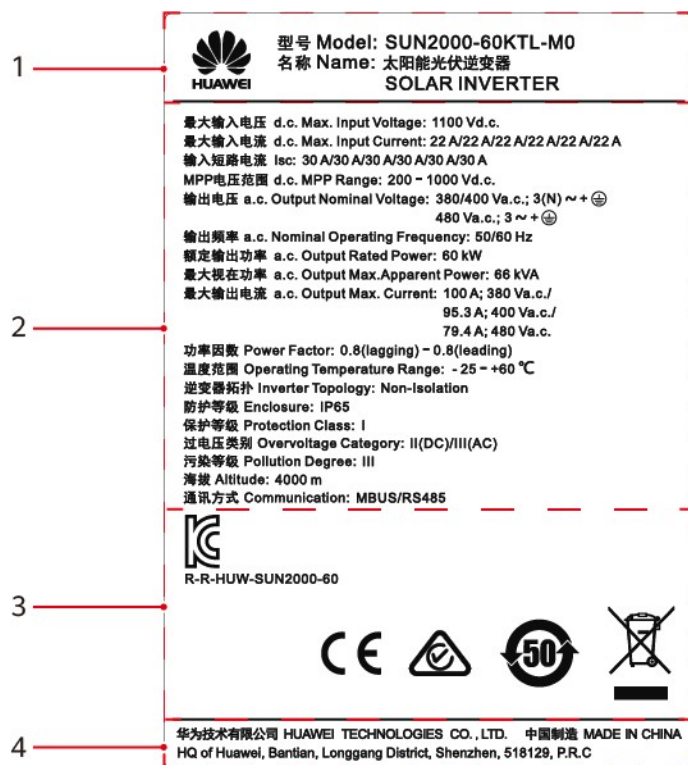
2.3.1 Ετικέτες περιβλήματος

Ετικέτα	Όνομα	Ερμηνεία
	Προειδοποίηση λειτουργίας	Υπάρχουν κίνδυνοι δυναμικού μετά την ενεργοποίηση του SUN2000. Λάβετε μέτρα προστασίας κατά το χειρισμό του SUN2000.
	Προειδοποίηση εγκαύματος	Μην αγγίζετε το SUN2000 σε λειτουργία καθώς παράγει υψηλές θερμοκρασίες στο περίβλημα.
	Χρονοκαθυστέρηση εκφόρτισης	- Μετά την ενεργοποίηση του SUN2000 υπάρχει υψηλή τάση. Μόνο πιστοποιημένοι ηλεκτρολόγοι επιτρέπεται να εκτελούν εργασίες στο SUN2000. - Μετά την απενεργοποίηση του SUN2000 υπάρχει υπολειμματική τάση. Απαιτούνται 15 λεπτά για την αποφόρτιση του SUN2000 σε ασφαλή τάση.
	Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση	Υπενθυμίζει στους χειριστές να ανατρέχουν στα έγγραφα που παρέχονται με το SUN2000.
	Γείωση	Υποδεικνύει τη θέση σύνδεσης του καλωδίου προστατευτικής γείωσης, PE.
 Do not disconnect under load! 禁止带负荷断开连接!	Προειδοποίηση λειτουργίας	Μην αφαιρείτε το σύνδεσμο εισόδου DC όταν το SUN2000 βρίσκεται σε λειτουργία.

Ετικέτα	Όνομα	Ερμηνεία
	Προειδοποίηση λειτουργίας ακροδέκτη DC	Μετά την ενεργοποίηση του SUN2000 υπάρχει υψηλή τάση. Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας, εκτελέστε τις παρακάτω λειτουργίες απενεργοποίησης του συστήματος πριν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τους συνδέσμους εισόδου DC του SUN2000: 1. Αποστολή εντολής απενεργοποίησης. 2. Απενεργοποίηση του κατάντη διακόπτη AC. 3. Απενεργοποίηση των δύο διακοπών DC στο κάτω μέρος.
	Ετικέτα σειριακού αριθμού (SN) SIR2000	Υποδεικνύει τον σειριακό αριθμό του SUN2000.
	Ετικέτα βάρους	Το SUN2000 πρέπει να μεταφέρεται από τέσσερα άτομα ή χρησιμοποιώντας παλετοφόρο φορτηγό.

2.3.2 Πινακίδα στοιχείων προϊόντος

Εικόνα 2-4 Πινακίδα στοιχείων του SUN2000-60KTL-M0



(1) Εμπορικό σήμα, όνομα προϊόντος και αριθμός μοντέλου

(2) Σημαντικές τεχνικές προδιαγραφές

(3) Σύμβολα συμμόρφωσης

(4) Επωνυμία εταιρείας και τοποθεσία παραγωγής

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εικόνα της πινακίδας ονομαστικών τιμών παρέχεται μόνο για αναφορά.

2.4 Αρχές λειτουργίας

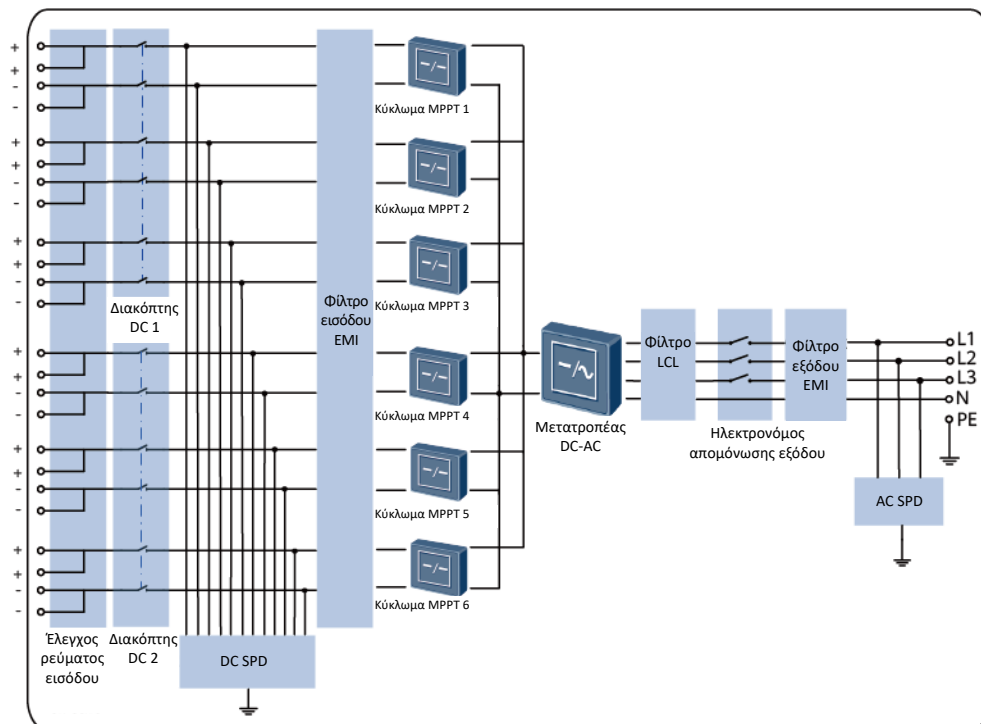
2.4.1 Διάγραμμα σχεδιασμού

Το SUN2000 λαμβάνει εισόδους από 12 ΦΒ σειρές. Στη συνέχεια οι είσοδοι ομαδοποιούνται σε έξι κυκλώματα MPPT στο εσωτερικό του SUN2000 για την παρακολούθηση του σημείου μέγιστης ισχύος των ΦΒ σειρών. Η ισχύς DC μετατρέπεται στη συνέχεια σε τριφασική ισχύ AC μέσω ενός κυκλώματος αντιστροφής. Η προστασία από υπερτάσεις υποστηρίζεται και στις δύο πλευρές, DC και AC.

Η Εικόνα 2-5 δείχνει το διάγραμμα σχεδιασμού για το SUN2000-50KTL / 60KTL-M0.

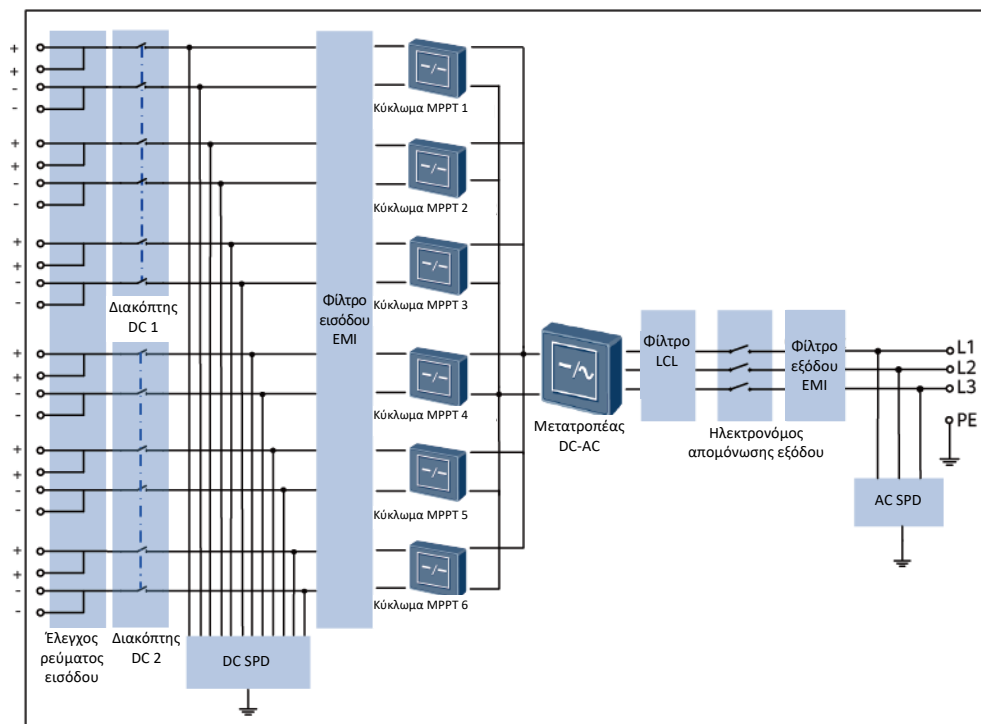
Η Εικόνα 2-6 δείχνει το διάγραμμα σχεδιασμού για το SUN2000-65KTL-M0.

Εικόνα 2-5 Διάγραμμα σχεδιασμού για το SUN2000-50KTL/60KTL-M0



IS06N00001

Εικόνα 2-6 Διάγραμμα σχεδιασμού για το SUN2000-65KTL-M0

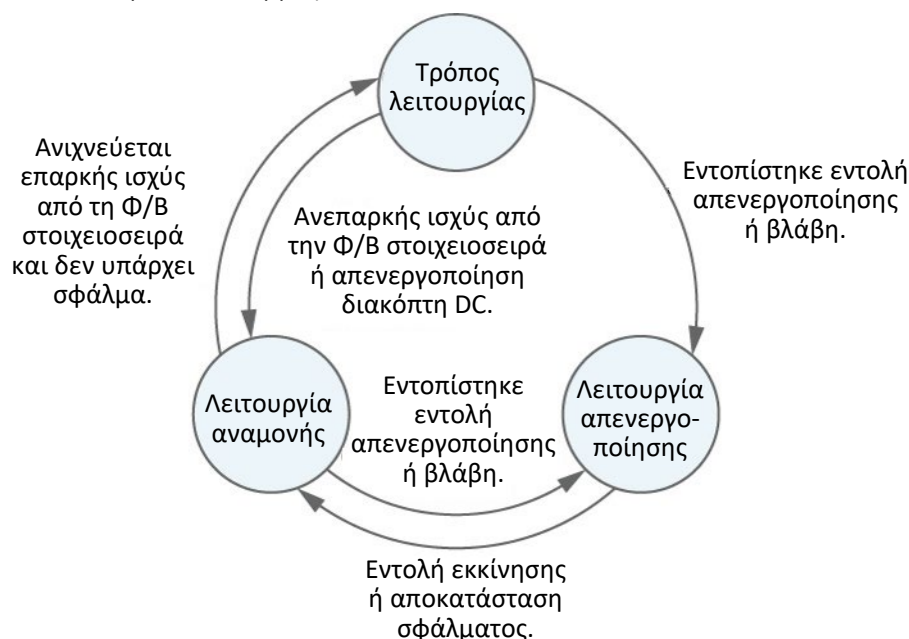


IS06N00003

2.4.2 Τρόποι λειτουργίας

Το SUN2000 μπορεί να τεθεί σε κατάσταση Αναμονής, Λειτουργίας ή Απενεργοποίησης.

Εικόνα 2-7 Τρόποι λειτουργίας



IS07S00001

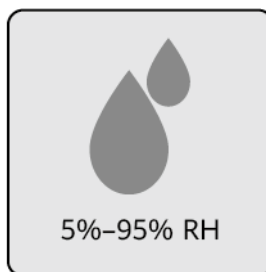
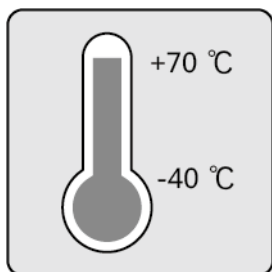
Πίνακας 2-1 Περιγραφή τρόπου λειτουργίας

Τρόπος λειτουργίας	Περιγραφή
Αναμονή	Το SUN2000 εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής όταν το εξωτερικό περιβάλλον δεν πληροί τις απαιτήσεις λειτουργίας. Στη λειτουργία Αναμονής: - Το SUN2000 εκτελεί συνεχώς τον έλεγχο κατάστασης και εισέρχεται σε κατάσταση Λειτουργίας μόλις καλυφθούν οι απαιτήσεις λειτουργίας. - Το SUN2000 εισέρχεται σε λειτουργία απενεργοποίησης μετά την ανίχνευση μιας εντολής απενεργοποίησης ή βλάβης.
Λειτουργία	Στην κατάσταση Λειτουργίας: - Το SUN2000 μετατρέπει την τροφοδοσία DC από τις ΦΒ σειρές σε τροφοδοσία AC και τροφοδοτεί την ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο. - Το SUN2000 παρακολουθεί το σημείο μέγιστης ισχύος για να μεγιστοποιήσει την απόδοση της Φ/Β στοιχειοσειράς. - Εάν το SUN2000 ανιχνεύσει σφάλμα ή εντολή απενεργοποίησης, εισέρχεται στη λειτουργία απενεργοποίησης. - Το SUN2000 εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής μόλις ανιχνεύσει ότι η ισχύς εξόδου από την Φ/Β στοιχειοσειρά δεν είναι κατάλληλη για τη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο για την παραγωγή ισχύος.
Απενεργοποίηση	- Ενώ βρίσκεται σε κατάσταση Αναμονής ή Λειτουργίας, το SUN2000 εισέρχεται σε λειτουργία απενεργοποίησης μόλις ανιχνευτεί εντολή απενεργοποίησης ή βλάβη. - Στη λειτουργία απενεργοποίησης, το SUN2000 εισέρχεται σε κατάσταση Αναμονής μετά την ανίχνευση μιας εντολής εκκίνησης ή αποκατάστασης ενός σφάλματος.

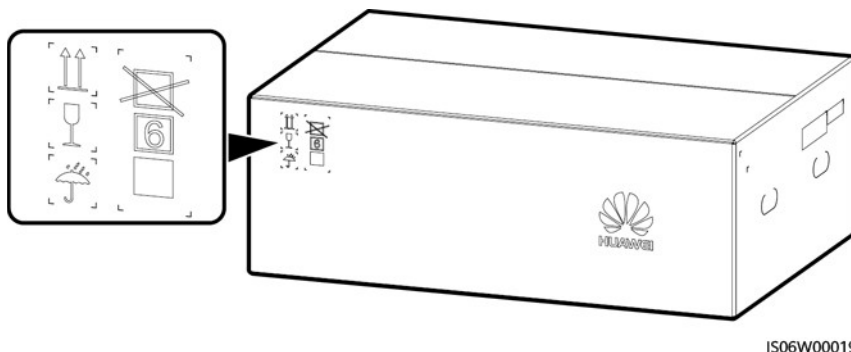
3 Αποθήκευση

Οι ακόλουθες απαιτήσεις πρέπει να πληρούνται όταν το SUN2000 πρέπει να αποθηκευτεί πριν από την εγκατάσταση:

- Μην αφαιρείτε τα υλικά συσκευασίας και ελέγχετε τα υλικά συσκευασίας τακτικά (συνιστάται: κάθε τρεις μήνες). Αν εντοπιστούν ίχνη επίθεσης τρωκτικών, αντικαταστήστε αμέσως τα υλικά συσκευασίας. Εάν ο Φ/Β αντιστροφέας έχει αποσυσκευαστεί αλλά δεν τεθεί άμεσα σε χρήση, τοποθετήστε τον ξανά στην αρχική συσκευασία με το σακουλάκι αποξηραντικού και σφραγίστε με ταινία.



- Η θερμοκρασία και η υγρασία του περιβάλλοντος πρέπει να είναι κατάλληλες για την αποθήκευση. Ο αέρας δεν πρέπει να περιέχει διαβρωτικά ή εύφλεκτα αέρια.
- Ο Φ/Β αντιστροφέας πρέπει να αποθηκεύεται σε καθαρό και στεγνό μέρος και να προστατεύεται από τη σκόνη και τη διάβρωση υδρατμών. Ο Φ/Β αντιστροφέας πρέπει να προστατεύεται από βροχή και νερό.
- Μην τοποθετείτε τη συσκευασία σε κλίση και μην την τοποθετείτε ανάποδα.
- Για την αποφυγή τραυματισμών ή ζημιών στη συσκευή, στοιβάξτε τους αντιστροφείς προσέχοντας ώστε να αποτρέπεται η πιθανή ανατροπή τους.



- Εάν ο Φ/Β αντιστροφέας έχει αποθηκευτεί για διάστημα μεγαλύτερο από δύο έτη, πρέπει να ελεγχθεί και να δοκιμαστεί από επαγγελματίες προτού τεθεί σε χρήση.

4 Εγκατάσταση

4.1 Έλεγχος πριν την εγκατάσταση

Εξωτερικά υλικά συσκευασίας

Πριν από την αποσυσκευασία του αντιστροφέα, ελέγξτε τα υλικά εξωτερικής συσκευασίας για ζημιές, όπως οπές και ρωγμές, και ελέγξτε το μοντέλο του αντιστροφέα. Εάν βρεθεί οποιαδήποτε ζημιά ή εάν το μοντέλο του αντιστροφέα δεν είναι αυτό που ζητήθηκε, μην αποσυσκευάσετε και επικοινωνήστε με τον προμηθευτή το συντομότερο δυνατό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Συνιστάται να αφαιρέσετε τα υλικά συσκευασίας εντός 24 ωρών πριν την εγκατάσταση του αντιστροφέα.

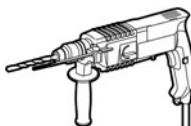
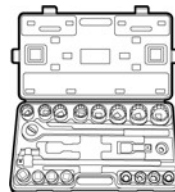
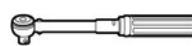
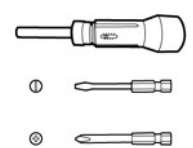
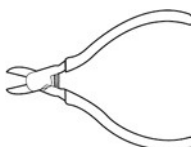
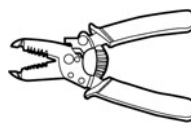
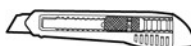
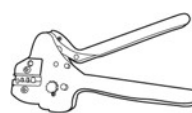
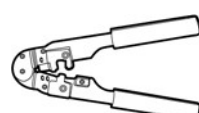
Περιεχόμενα συσκευασίας

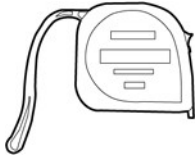
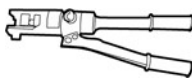
Μετά την αποσυσκευασία του αντιστροφέα, βεβαιωθείτε ότι τα περιεχόμενα είναι άθικτα και πλήρη. Εάν βρεθεί κάποια ζημιά ή λείπει κάποιο εξάρτημα, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για λεπτομέρειες σχετικά με τον αριθμό των περιεχομένων, ανατρέξτε στη *Λίστα συσκευασίας* στη θήκη συσκευασίας.

4.2 Εργαλεία

Τύπος	Εργαλείο			
Εργαλεία εγκατάστασης	 Κρουστικό δράπανο Κρουστικό δράπανο: Φ14 mm και Φ16 mm	 Σετ καρυδάκια	 Ροπόκλειδο	 Κατσαβίδι ροπής (Κεφαλή Phillips: M4, ίσιο: M4)
	 Γωνιοκόφτης	 Απογυμνωτής καλωδίων	 Κατσαβίδι με ίσιο άκρο Κεφαλή: 0,6 mm x 3,5 mm	 Ματσόλα
	 Βοηθητικό γενικής χρήσης	 Κόφτης καλωδίων	 Πρέσα συμπίεσης Μοντέλο: UTXTC0005 ή H4TC0003, κατασκευαστής: Amphenol	 Εργαλείο σύσφιξης RJ45
	 Κλειδί αφαίρεσης Μοντέλο: H4TW0001, κατασκευαστής: Amphenol	 Ηλεκτρική σκούπα	 Πολύμετρο Εύρος μέτρησης τάσης DC ≥ 1100 V DC	 Μαρκαδόρος

Τύπος	Εργαλείο			
				
	Μετροταινία	Ψηφιακό αλφάδι ή αλφάδι φυσαλίδων	Υδραυλική πένσα	Θερμοσυστελλόμενα Μονωτικά Καλωδίων
			Δ\Υ	Δ\Υ
	Πιστόλι θέρμανσης	Δεματικό καλωδίων		
ΜΑΠ				
	Γάντια ασφαλείας	Γυαλιά ασφαλείας	Αναπνευστήρας προστασίας από τη σκόνη	Υποδήματα ασφαλείας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το UTXT0005 χρησιμοποιείται για την επένδυση επαφών με μέταλλα ψυχρής έλασης, ενώ το H4TC0003 χρησιμοποιείται για τη σύσφιξη επαφών με πιεστικό μορμάρισμα.

4.3 Προσδιορισμός θέσης εγκατάστασης

4.3.1 Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης

Βασικές απαιτήσεις

- Μην εγκαθιστάτε τον αντιστροφέα σε χώρους εργασίας ή διαβίωσης.
- Εάν η συσκευή εγκατασταθεί σε δημόσιους χώρους (όπως χώρους στάθμευσης, σταθμούς και εργοστάσια), εκτός από χώρους διαβίωσης, εγκαταστήστε ένα προστατευτικό πλέγμα έξω από τη συσκευή, τοποθετήστε μια πινακίδα προειδοποίησης για την απομόνωση της συσκευής και αποτρέψτε την προσέγγιση του αντιστροφέα από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Αυτό έχει στόχο την αποφυγή τραυματισμού ή της απώλειας εξοπλισμού που προκαλείται από τυχαία επαφή ή άλλους λόγους κατά τη λειτουργία της συσκευής.
- Μην εγκαθιστάτε τον αντιστροφέα σε περιοχές με εύφλεκτα υλικά.
- Μην εγκαθιστάτε τον αντιστροφέα σε περιοχές με εκρηκτικά υλικά.
- Μην εγκαθιστάτε τον αντιστροφέα σε περιοχές με διαβρωτικά υλικά.
- Μην εγκαθιστάτε τον αντιστροφέα σε θέσεις όπου το περίβλημά του και οι ψήκτρες είναι εύκολα προσβάσιμα, καθώς η τάση είναι υψηλή και αυτά τα εξαρτήματα είναι θερμά κατά τη λειτουργία.
- Τοποθετήστε τον αντιστροφέα σε καλά αεριζόμενο περιβάλλον για τη διάχυση της θερμότητας

- Εάν ο αντιστροφέας εγκατασταθεί σε αεροστεγές περιβάλλον, πρέπει να εγκατασταθεί συσκευή διάχυσης θερμότητας ή συσκευή εξαερισμού για να διασφαλιστεί ότι η θερμοκρασία του εσωτερικού χώρου δεν είναι υψηλότερη από την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία.
- Συνιστάται η τοποθέτηση του αντιστροφέα σε προστατευμένο χώρο ή τοποθετήσετε σκίαστρο επάνω από αυτόν.
- Ο αντιστροφέας θα εμφανίσει διάβρωση σε περιοχές με αλάτι. Πριν την εγκατάσταση του αντιστροφέα σε εξωτερικούς χώρους σε περιοχές με αλάτι, συμβουλευτείτε την Huawei. 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).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε σενάρια σύνδεσης δικτύου μέσης τάσης και σενάρια σύνδεσης δημόσιου δικτύου χαμηλής τάσης (βιομηχανικό περιβάλλον), ο αντιστροφέας θα πρέπει να είναι φυσικά διαχωρισμένος από εγκαταστάσεις ασύρματης επικοινωνίας τρίτων κατασκευαστών και οικιστικά περιβάλλοντα με απόσταση μεγαλύτερη των 30 m.

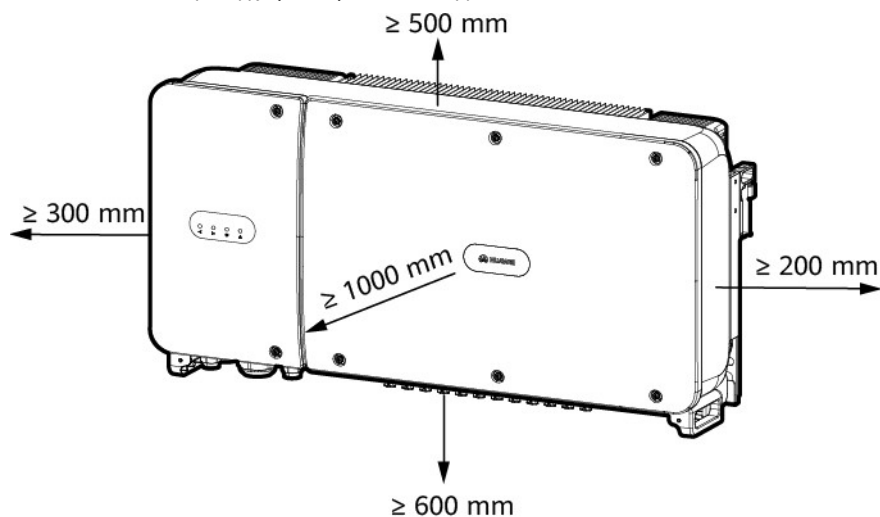
Απαιτήσεις δομής τοποθέτησης

- Η δομή τοποθέτησης στην οποία εγκαθίσταται το SUN2000 πρέπει να είναι πυράντοχη.
- Μην εγκαθιστάτε το SUN2000 σε εύφλεκτα δομικά υλικά.
- Το SUN2000 είναι βαρύ. Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια της εγκατάστασης είναι αρκετά σταθερή για τη στήριξη του βάρους.
- Σε οικιστικές περιοχές, μην εγκαθιστάτε το SUN2000 σε ξηρή τοιχοποιία ή τοίχους από παρόμοια υλικά με χαμηλή απόδοση ηχομόνωσης, καθώς ο θόρυβος που παράγεται από το SUN2000 είναι αισθητός.

4.3.2 Απαιτήσεις χώρου

- Διατηρήστε αρκετό διάκενο γύρω από το SUN2000 και καθορίστε μια κατάλληλη κλίση εγκατάστασης για να διασφαλίσετε επαρκή χώρο για την εγκατάσταση και τη διάχυση της θερμότητας.

Εικόνα 4-1 Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης

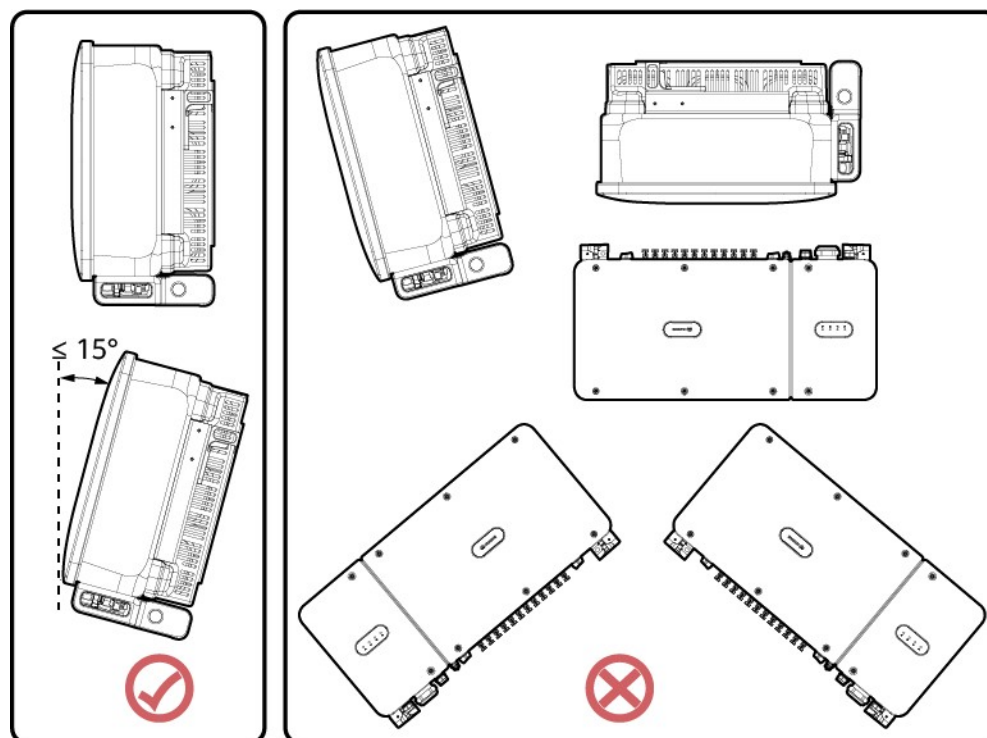


IS06W00004

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για τη διευκόλυνση της εγκατάστασης του SUN2000 στο βραχίονα στήριξης, τη σύνδεση των καλωδίων στο κάτω μέρος του SUN2000 και τη συντήρηση του SUN2000 στο μέλλον, συνιστάται ο κάτω χώρος να κυμαίνεται από 600 mm έως 730 mm. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με τα διάκενα, συμβουλευτείτε τους τοπικούς μηχανικούς τεχνικής υποστήριξης.

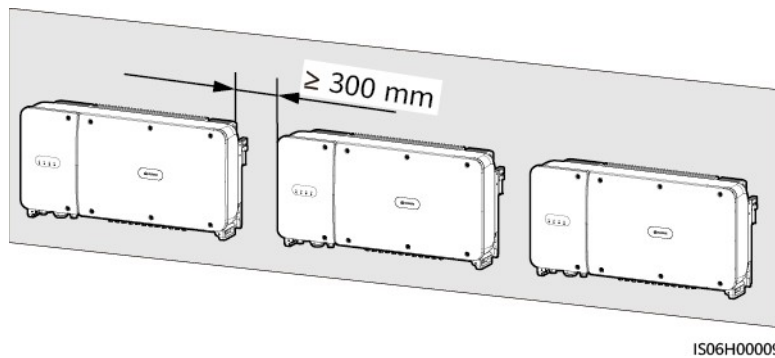
Εικόνα 4-2 Γωνίες εγκατάστασης



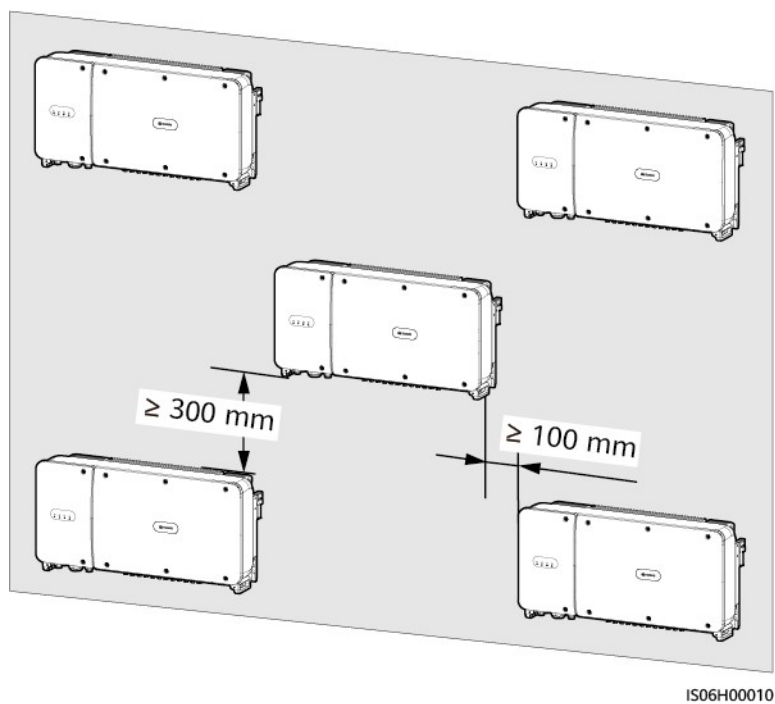
IS06W00007

- Κατά την τοποθέτηση πολλαπλών SUN2000, εγκαταστήστε τα σε οριζόντια διάταξη εάν υπάρχει επαρκής διαθέσιμος χώρος και εγκαταστήστε τα σε τριγωνική διάταξη εάν δεν υπάρχει επαρκής χώρος. Δεν συνιστάται η εγκατάσταση σε στοίβα.

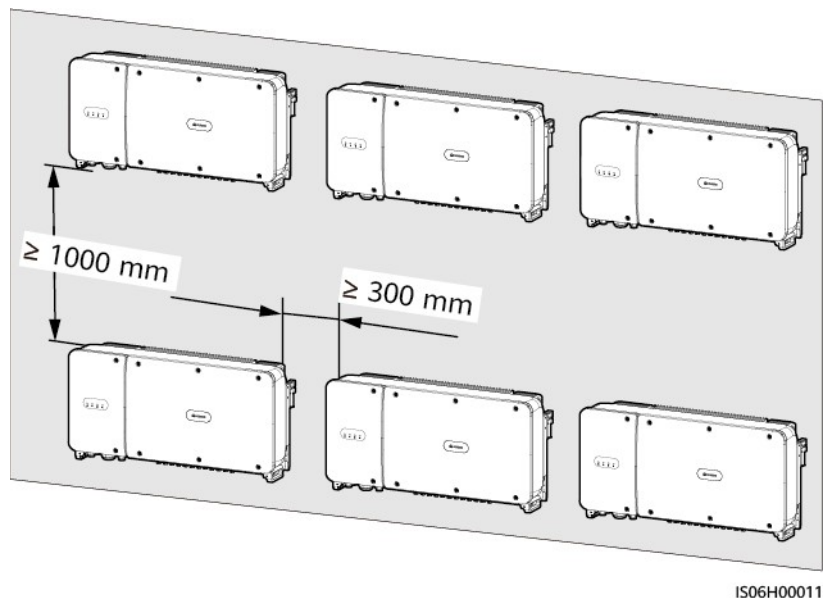
Εικόνα 4-3 Οριζόντια διάταξη εγκατάστασης (συνιστώμενη)



Εικόνα 4-4 Τριγωνική διάταξη εγκατάστασης (συνιστώμενη)



Εικόνα 4-5 Διάταξη εγκατάστασης σε στοίβα (μη συνιστώμενη)

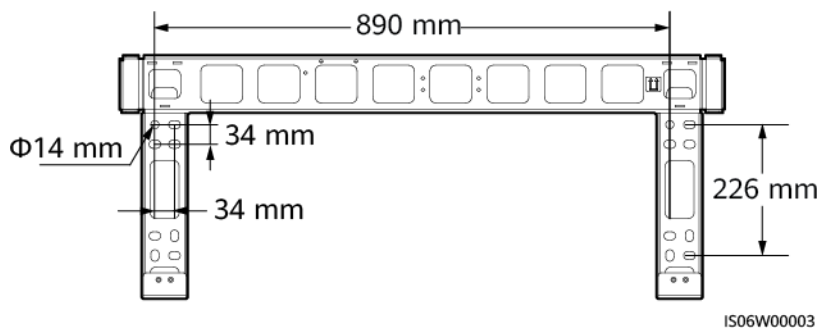


4.4 Τοποθέτηση βραχίονα στήριξης

Προφυλάξεις εγκατάστασης

Η εικόνα 4-6 δείχνει τις διαστάσεις του βραχίονα στήριξης του SUN2000.

Εικόνα 4-6 Διαστάσεις βραχίονα τοποθέτησης

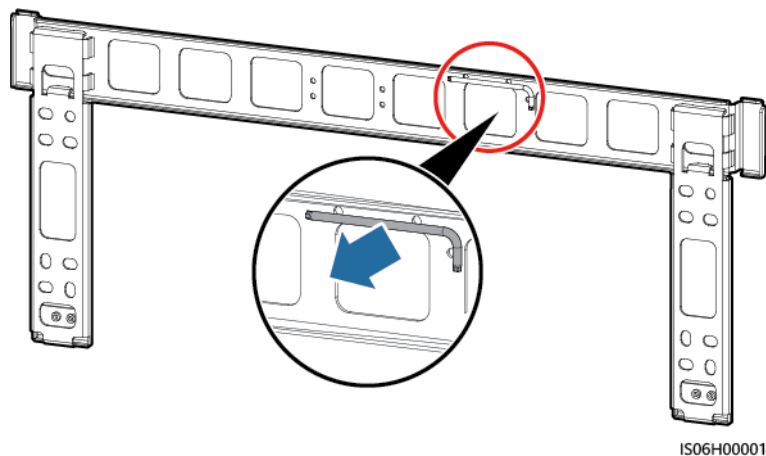


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο βραχίονας στήριξης του SUN2000 διαθέτει τέσσερις ομάδες οπών κοχλιών και κάθε ομάδα αποτελείται από τέσσερις οπές. Σημειώστε κάθε οπή σε κάθε ομάδα με βάση τις απαιτήσεις του χώρου και επισημάνετε συνολικά τέσσερις οπές. Προτιμώνται δύο στρογγυλές οπές.

Πριν από την τοποθέτηση του βραχίονα στήριξης, αφαιρέστε το κλειδί Torx ασφαλείας από το βραχίονα στήριξης και αποθηκεύστε το για μελλοντική χρήση.

Εικόνα 4-7 Αφαίρεση κλειδιού ασφαλείας torx

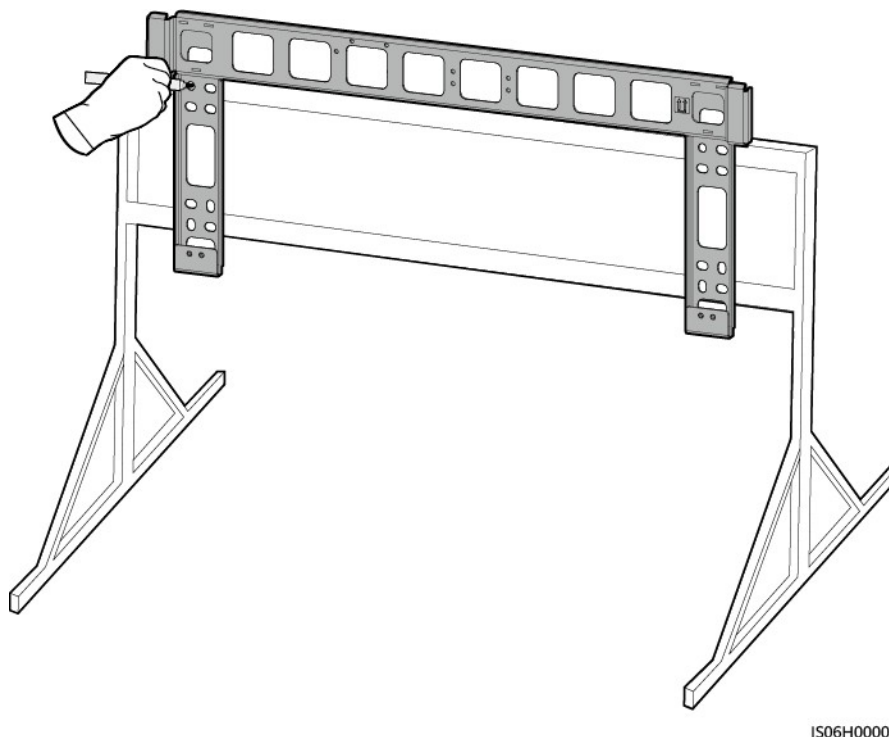


4.4.1 Εγκατάσταση σε βάση στήριξης

Εγκατάσταση σε βάση στήριξης

- Βήμα 1** Προσδιορίστε τις θέσεις για τη διάνοιξη οπών χρησιμοποιώντας το βραχίονα στήριξης. Ευθυγραμμίστε τις θέσεις των οπών τοποθέτησης χρησιμοποιώντας αλφάδι φυσαλίδας ή ψηφιακό αλφάδι και σημειώστε τις θέσεις με μαρκαδόρο.

Εικόνα 4-8 Καθορισμός θέσεων οπών

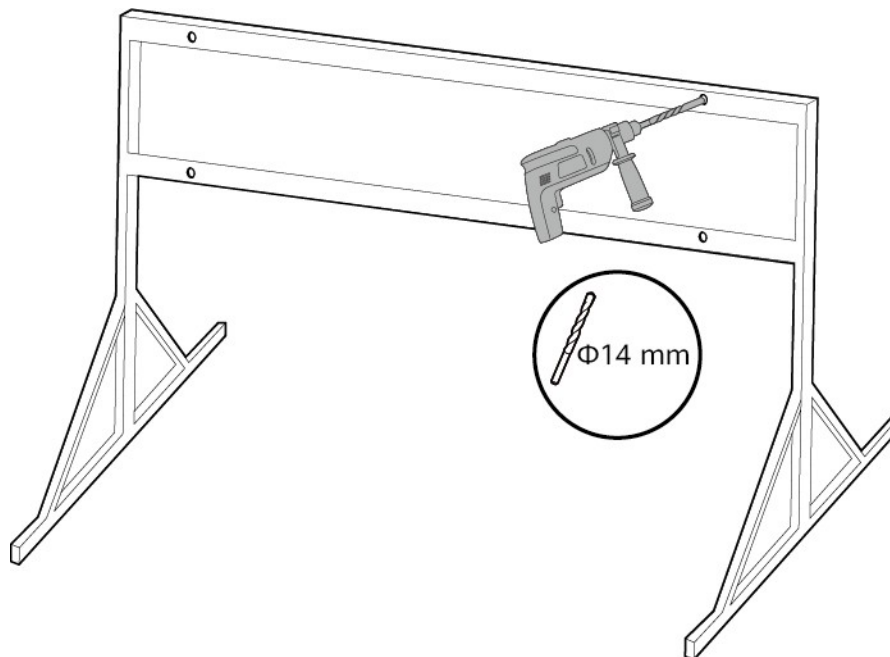


- Βήμα 2** Διανοίξτε τις οπές χρησιμοποιώντας κρουστικό δράπανο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Συνιστάται να εφαρμόσετε αντισκωριακή βαφή στις θέσεις οπών για προστασία.

Εικόνα 4-9 Διάνοιξη οπής



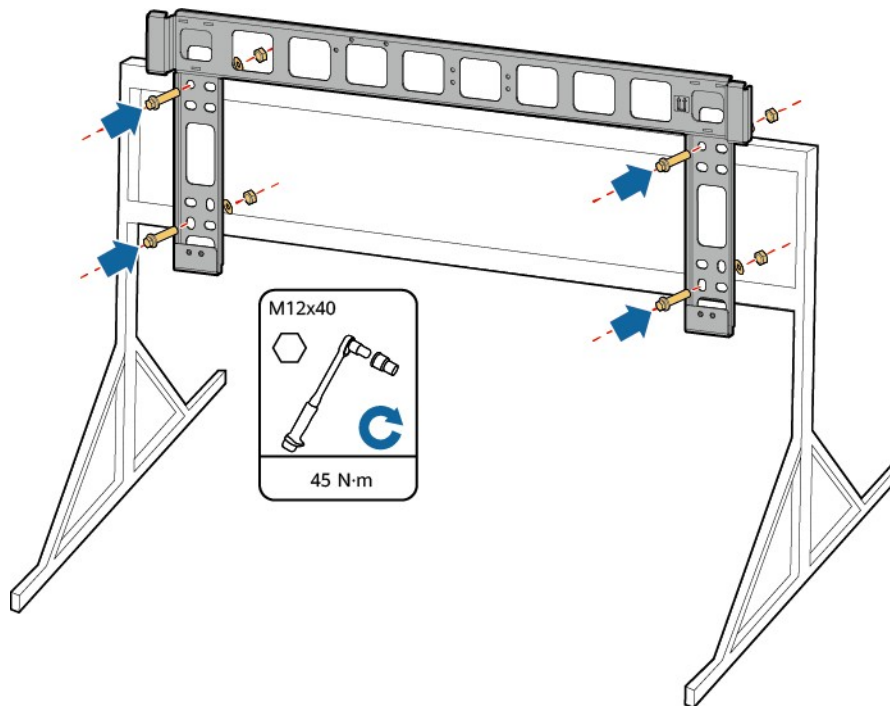
IS06H00005

- Βήμα 3** Ευθυγραμμίστε τις οπές του βραχίονα στήριξης με τις οπές που διανοίχθηκαν, τοποθετήστε τα συγκροτήματα κοχλιών (επίπεδες ροδέλες, ελατηριωτές ροδέλες και κοχλίες M12x40) στις οπές μέσω του βραχίονα στήριξης και ασφαλίστε χρησιμοποιώντας τα παρεχόμενα παξιμάδια από ανοξείδωτο χάλυβα και επίπεδες ροδέλες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα συγκροτήματα κοχλιών M12x40 παραδίδονται με το SUN2000. Εάν το μήκος των βιδών δεν πληροί τις απαιτήσεις εγκατάστασης, προετοιμάστε συγκροτήματα βιδών M12 οι ίδιοι και χρησιμοποιήστε τα μαζί με τα παρεχόμενα παξιμάδια M12.

Εικόνα 4-10 Ασφάλιση βραχίονα στήριξης



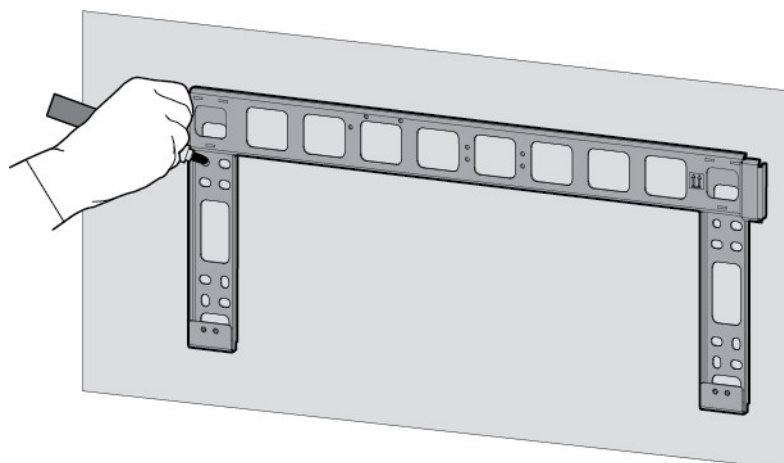
----Τέλος

4.4.2 Τοποθέτηση σε τοίχο

Εγκατάσταση σε τοίχο

- Βήμα 1** Προσδιορίστε τις θέσεις για τη διάνοιξη οπών χρησιμοποιώντας το βραχίονα στήριξης. Ευθυγραμμίστε τις θέσεις των οπών τοποθέτησης χρησιμοποιώντας αλφάδι φυσαλίδας ή ψηφιακό αλφάδι και σημειώστε τις θέσεις με μαρκαδόρο.

Εικόνα 4-11 Καθορισμός θέσεων οπών

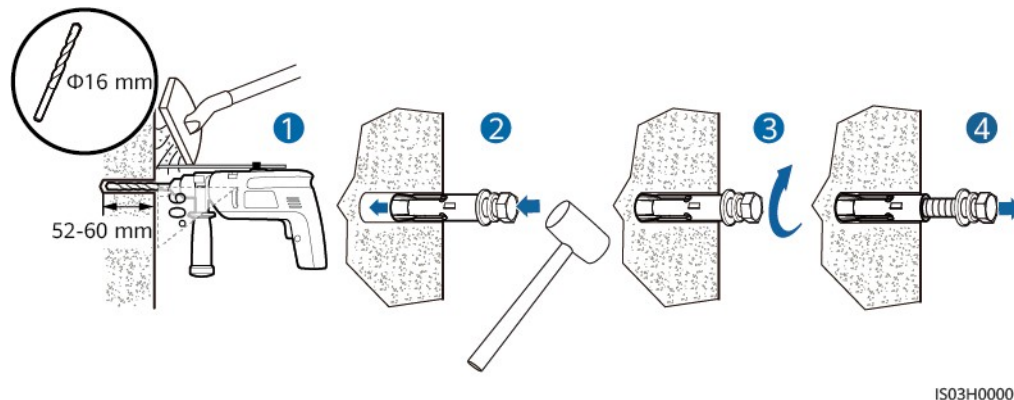


- Βήμα 2** Διανοίξετε τις οπές χρησιμοποιώντας κρουστικό δράπανο και τοποθετήστε τις βίδες διαστολής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πρέπει να προετοιμάσετε τις βίδες διαστολής. Συνιστάται η χρήση κοχλίων διαστολής M12x60 από ανοξείδωτο χάλυβα.

Εικόνα 4-12 Διάνοιξη οπής και τοποθέτηση κοχλίας εκτόνωσης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

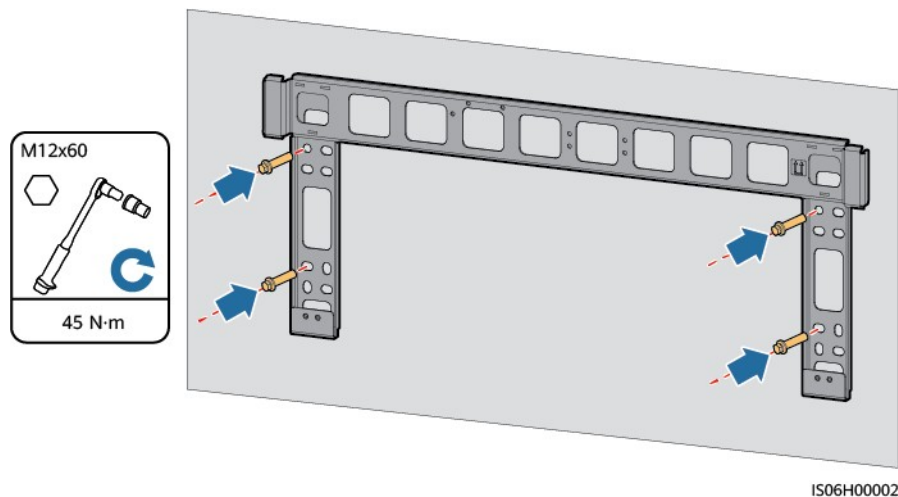
Αποφύγετε τη διάνοιξη οπών στους σωλήνες και / ή τα καλώδια δικτύων που βρίσκονται πίσω από τοίχους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Για την αποφυγή της εισπνοής σκόνης ή την επαφή με τα μάτια, φοράτε γυαλιά ασφαλείας και αναπνευστήρα προστασίας από τη σκόνη κατά τη διάνοιξη οπών.
- Καθαρίστε τη σκόνη μέσα και γύρω από τις οπές χρησιμοποιώντας ηλεκτρική σκούπα και μετρήστε την απόσταση μεταξύ των οπών. Εάν οι οπές δεν διανοιχθούν με ακρίβεια, διανοίξτε νέο σύνολο οπών.
- Ευθυγραμμίστε την κεφαλή του χιτωνίου διαστολής με τον τοίχο από σκυρόδεμα αφού αφαιρέσετε τον κοχλία, την ελατηριωτή ροδέλα και την επίπεδη ροδέλα. Διαφορετικά, ο βραχίονας στήριξης δεν θα τοποθετηθεί με ασφάλεια στον τοίχο από σκυρόδεμα.

Βήμα 3 Ευθυγραμμίστε τις οπές του βραχίονα στήριξης με τις οπές που διανοίχτηκαν, τοποθετήστε τους κοχλίες εκτόνωσης μέσα στις οπές μέσω του βραχίονα στήριξης και, στη συνέχεια, σφίξτε τους κοχλίες εκτόνωσης.

Εικόνα 4-13 Ασφάλιση βραχίονα στήριξης



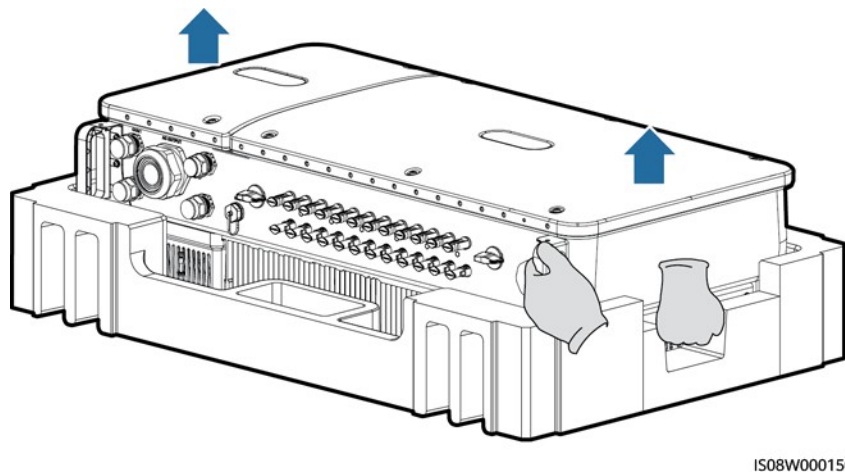
----Τέλος

4.5 Εγκατάσταση του SUN2000

Προφυλάξεις εγκατάστασης

Πριν την εγκατάσταση του SUN2000 αφαιρέστε το από τη θήκη συσκευασίας και μετακινήστε το στη θέση εγκατάστασης.

Εικόνα 4-14 Αφαίρεση του SUN2000 από τη συσκευασία



ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να αποφύγετε τυχόν ζημιά στη συσκευή και τραυματισμούς διατηρείτε ισορροπία κατά τη μετακίνηση του SUN2000 καθώς είναι βαρύ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Μετακινήστε το SUN2000 με τη βοήθεια άλλων τριών ατόμων ή χρησιμοποιώντας κατάλληλο εργαλείο μεταφοράς.
- Μη χρησιμοποιείτε τις θύρες και τους ακροδέκτες καλωδίωσης στο κάτω μέρος για να υποστηρίξετε το βάρος του SUN2000.
- Όταν πρέπει να τοποθετήσετε προσωρινά το SUN2000 στο έδαφος, χρησιμοποιήστε αφρώδες υλικό, χαρτί ή άλλο προστατευτικό υλικό για να αποφύγετε ζημιά στο περίβλημά του.

Διαδικασία

- Βήμα 1** Εάν μπορείτε να τοποθετήσετε το SUN2000 απευθείας πάνω στο βραχίονα στήριξης, μεταβείτε στο **Βήμα 3** και στη συνέχεια στο **Βήμα 5**.
- Βήμα 2** Εάν δεν μπορείτε να τοποθετήσετε το SUN2000 απευθείας πάνω στο βραχίονα στήριξης, μεταβείτε στο **Βήμα 3** και στη συνέχεια στο **Βήμα 6**.
- Step 3** Ανυψώστε το SUN2000 και στρέψτε το σε όρθια θέση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

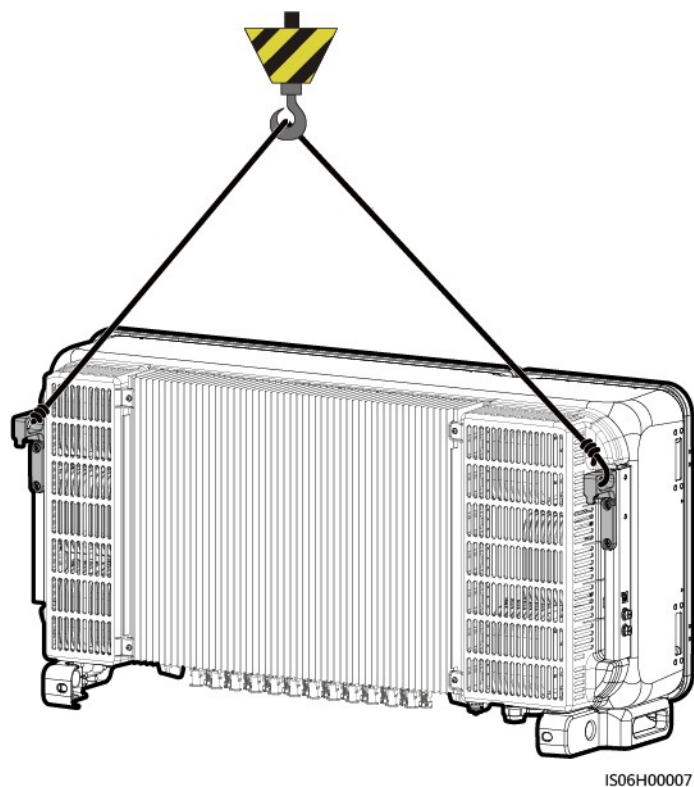
Για να αποφύγετε τυχόν ζημιά στη συσκευή και τραυματισμούς διατηρείτε ισορροπία κατά την ανύψωση του SUN2000 καθώς είναι βαρύ.

- Βήμα 4** Περάστε αναρτήρα ανύψωσης μέσω των κρίκων ανύψωσης του SUN2000.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά την ανύψωση του SUN2000, κρατήστε ισορροπία για να αποτρέψετε την πρόσκρουση του SUN2000 σε τοίχο ή άλλα αντικείμενα.

Εικόνα 4-15 Ανύψωση ενός SUN2000



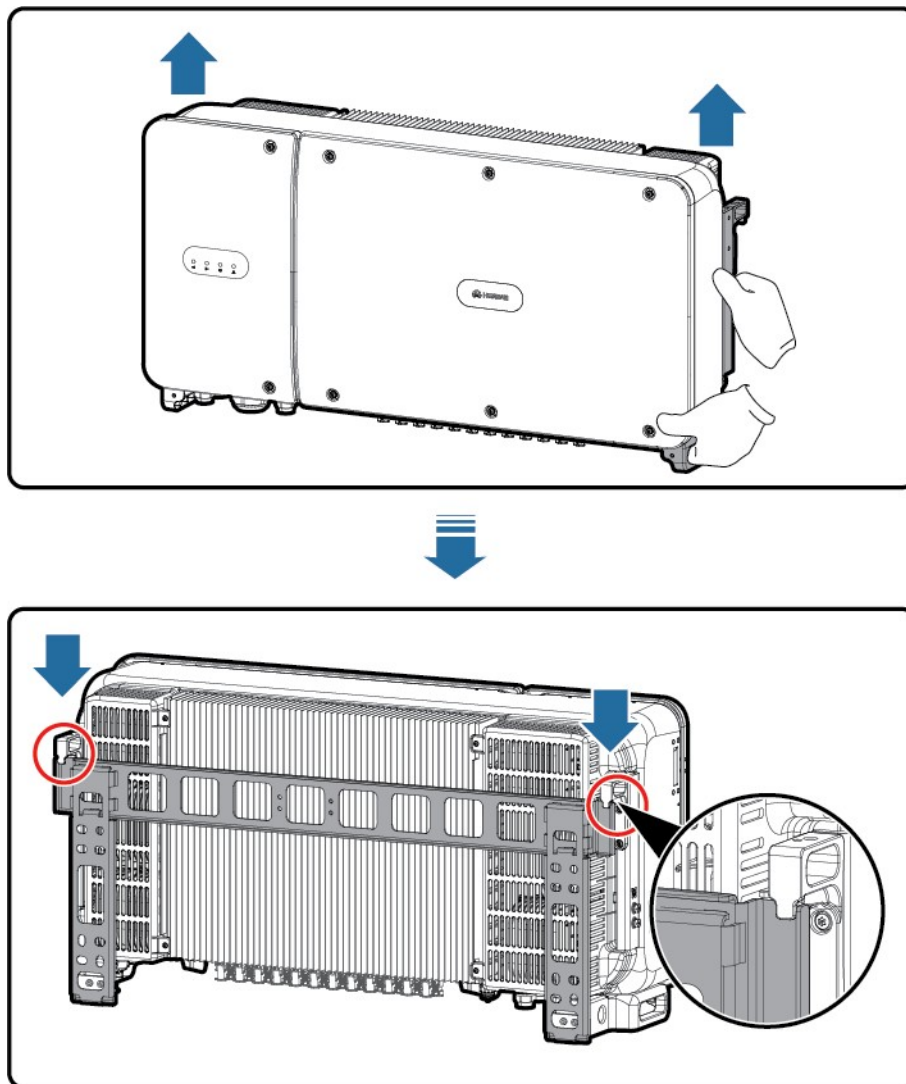
IS06H00007

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εικόνα παρέχεται μόνο για αναφορά.

Βήμα 5 Τοποθετήστε το SUN2000 στο βραχίονα στήριξης.

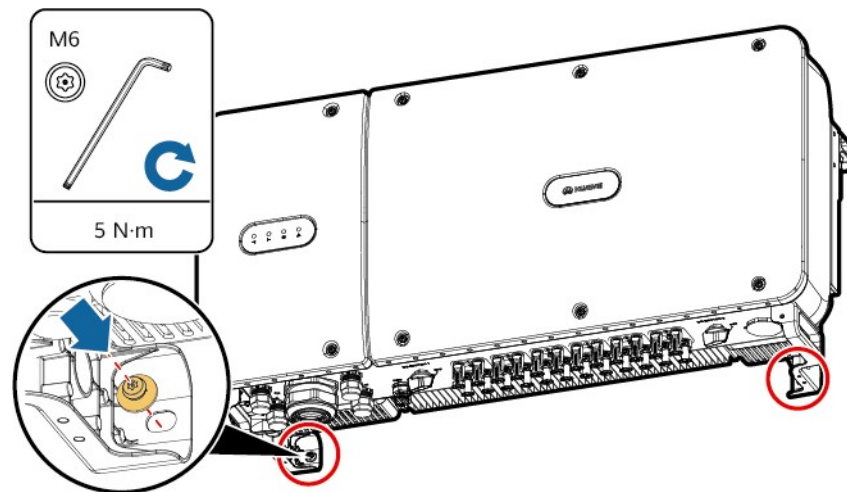
Εικόνα 4-16 Τοποθέτηση του SUN2000 σε βραχίονα στήριξης



IS06H00008

Βήμα 6 Σφίξτε τις δύο αντικλεπτικές βίδες χρησιμοποιώντας ένα κλειδί ασφαλείας torx.

Σχήμα 4-17 Σύσφιξη αντικλεπτικών βιδών



IS08H00016

----Τέλος

5 Ηλεκτρικές συνδέσεις

5.1 Προφυλάξεις ασφαλείας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Όταν εκτίθενται σε ηλιακή ενέργεια, οι Φ/Β στοιχειοσειρές παρέχουν τάση DC στο SUN2000. Πριν από τη σύνδεση καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι οι δύο διακόπτες DC στο SUN2000 είναι απενεργοποιημένοι. Διαφορετικά, η υψηλή τάση του SUN2000 μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η ζημιά του εξοπλισμού που προκαλείται από λανθασμένες συνδέσεις καλωδίων είναι εκτός του πεδίου εφαρμογής της εγγύησης.
- Μόνο πιστοποιημένος ηλεκτρολόγος μπορεί να εκτελέσει ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Φοράτε κατάλληλα ΜΑΠ ανά πάσα στιγμή κατά τη σύνδεση τερματισμού καλωδίων.
- Για να αποφευχθεί η κακή σύνδεση του καλωδίου λόγω υπερβολικής τάνυσης, συνιστάται τα καλώδια να είναι λυγισμένα και δεσμευμένα και στη συνέχεια να συνδεθούν με τις κατάλληλες θύρες.

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 τη γείωση).

5.2 Σύσφιγξη του ακροδέκτη OT

Απαιτήσεις για τον ακροδέκτη OT

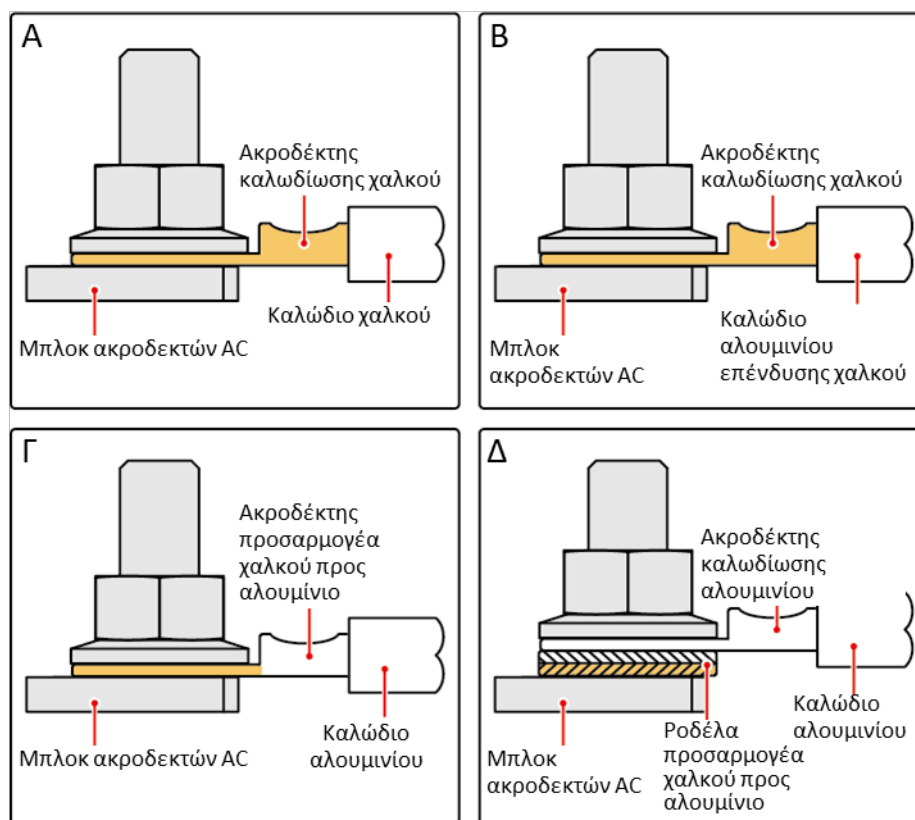
- Εάν χρησιμοποιείτε καλώδιο χαλκού, χρησιμοποιήστε διμεταλλικούς ακροδέκτες χαλκού

- Εάν χρησιμοποιείται καλώδιο με επένδυση χαλκού, χρησιμοποιήστε διμεταλλικούς ακροδέκτες χαλκού.
- Εάν χρησιμοποιείται καλώδιο κράματος αλουμινίου, χρησιμοποιήστε ακροδέκτη προσαρμογέα χαλκού σε αλουμίνιο ή έναν ακροδέκτη καλωδίωσης αλουμινίου με ροδέλα προσαρμογέα χαλκού προς αλουμίνιο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η άμεση σύνδεση ενός ακροδέκτη καλωδίωσης αλουμινίου στο σύνδεσμο του ακροδέκτη AC θα προκαλέσει ηλεκτροχημική διάβρωση και θα εξασθενίσει την αξιοπιστία της καλωδίωσης.
- Ο ακροδέκτης προσαρμογέα χαλκού σε αλουμίνιο ή ο ακροδέκτης καλωδίωσης αλουμινίου με ροδέλα προσαρμογέα χαλκού σε αλουμίνιο πρέπει να συμμορφώνονται με το IEC61238-1.
- Μην αναμιγνύετε τις πλευρές αλουμινίου και χαλκού της ροδέλας του προσαρμογέα χαλκού σε αλουμίνιο. Βεβαιωθείτε ότι η πλευρά αλουμινίου της ροδέλας έρχεται σε επαφή με τον ακροδέκτη της καλωδίωσης αλουμινίου και η πλευρά του χαλκού έρχεται σε επαφή με το σύνδεσμο ακροδεκτών AC.

Εικόνα 5-1 Απαιτήσεις για τον ακροδέκτη OT



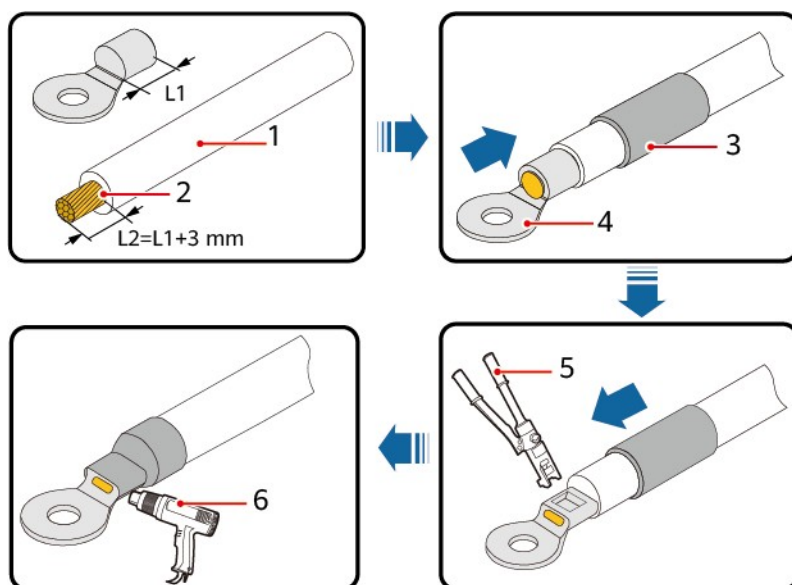
IS03H00062

Σύσφιγξη του ακροδέκτη OT

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Δώστε προσοχή ώστε να μην προκαλέσετε ζημιά στο καλώδιο 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 θερμοσυστελλόμενη μόνωση ή με ταινία μόνωσης PVC. Στο παρακάτω σχήμα χρησιμοποιείται η θερμοσυστελλόμενη μόνωση ως παράδειγμα.
- Όταν χρησιμοποιείτε το πιστόλι θερμότητας, προστατεύστε τις συσκευές καύση.

Εικόνα 5-2 Σύσφιγξη του ακροδέκτη OT



(1) Καλώδιο

(2) Καλώδιο πυρήνα

(3) Θερμοσυστελλόμενη μόνωση

(4) Ακροδέκτης OT

(5) Υδραυλική πένσα

(6) Πιστόλι θέρμανσης

5.3 Άνοιγμα της πόρτας του θαλάμου συντήρησης

Προφυλάξεις ασφαλείας

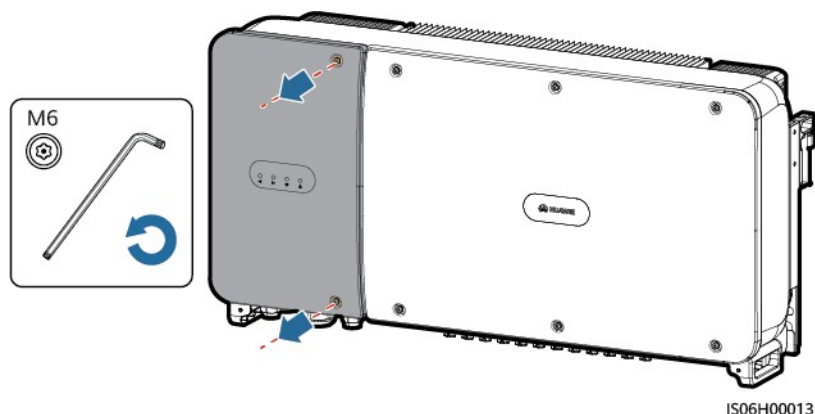
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ποτέ μην ανοίγετε το κάλυμμα του κεντρικού πίνακα του SUN2000.
- Πριν ανοίξετε την πόρτα του θαλάμου συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν πραγματοποιηθεί ηλεκτρικές συνδέσεις για το SUN2000 στην πλευρά AC ή DC.
- Μην ανοίγετε την πόρτα του θαλάμου συντήρησης κατά τη διάρκεια βροχερών ή χιονισμένων ημερών. Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί, λάβετε μέτρα προστασίας για να αποτρέψετε την εισχώρηση βροχής ή χιονιού στον θάλαμο συντήρησης.
- Μην αφήνετε πρόσθετο υλικό στον θάλαμο συντήρησης.

Διαδικασία

Βήμα 1 Ξεσφίξτε μερικώς τις βίδες στην πόρτα του θαλάμου συντήρησης.

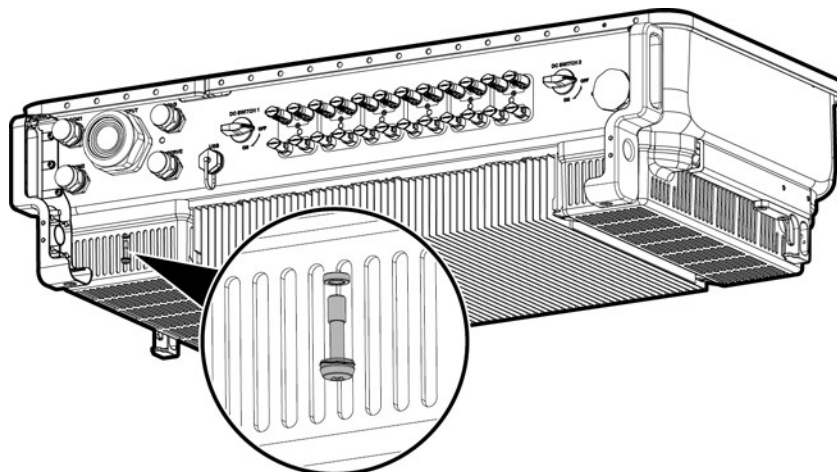
Εικόνα 5-3 Ξέσφιγμα βιδών



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση απώλειας των βιδών στην πόρτα του περιβλήματος, χρησιμοποιήστε τις εφεδρικές βίδες από τη θήκη τοποθέτησης που είναι στερεωμένη στο κάλυμμα του αγωγού στο κάτω μέρος του περιβλήματος.

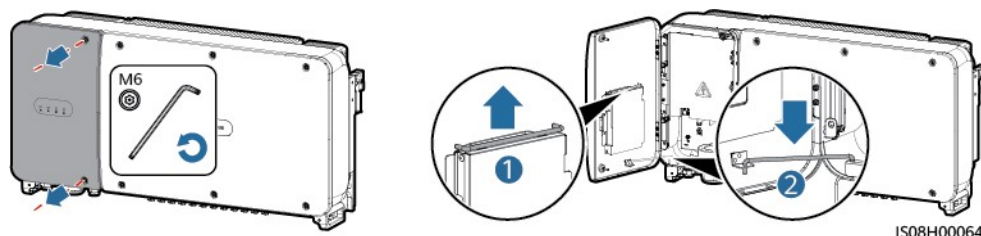
Εικόνα 5-4 Θέση εφεδρικών βιδών



IS08W00011

Βήμα 2 Ανοίξτε την πόρτα του θαλάμου συντήρησης και κρατήστε την ανοιχτή με τη ράβδο στήριξης.

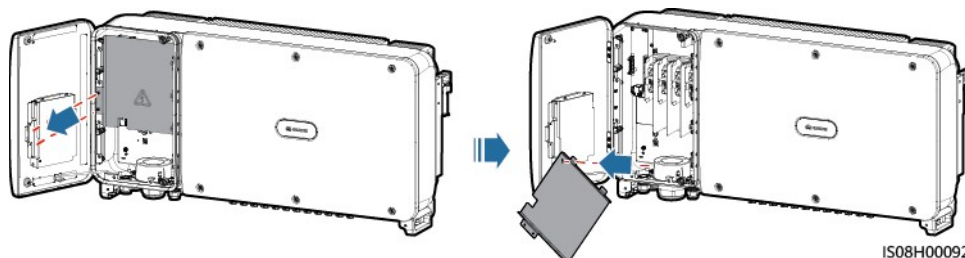
Εικόνα 5-5 Διατήρηση της πόρτας ανοιχτή με ράβδο στήριξης



IS08H00064

Βήμα 3 Αφαιρέστε το κάλυμμα και αναρτήστε το στο άγκιστρο της πόρτας.

Εικόνα 5-6 Αφαίρεση του καλύμματος



IS08H00092

----Τέλος

5.4 Εγκατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας εξόδου AC

Προφυλάξεις ασφαλείας

Ένας τριφασικός διακόπτης AC πρέπει να διαμορφωθεί εκτός της πλευράς AC του SUN2000. Για να διασφαλίσετε ότι το SUN2000 μπορεί να αποσυνδεθεί με ασφάλεια από το ηλεκτρικό δίκτυο υπό μη φυσιολογικές συνθήκες, επιλέξτε μια κατάλληλη συσκευή προστασίας από υπερένταση σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς διανομής ηλεκτρικού ρεύματος.

Μοντέλο	Συνιστώμενες προδιαγραφές συσκευών προστασίας από υπερβολικό ρεύμα
SUN2000-50KTL-M0	125 A
SUN2000-60KTL-M0	125 A
SUN2000-65KTL-M0	125 A

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην συνδέετε φορτία μεταξύ του SUN2000 και του διακόπτη AC.

Το SUN2000 είναι ενσωματωμένο σε μια ολοκληρωμένη μονάδα παρακολούθησης υπολειμματικού ρεύματος (RCMU) για να διακρίνει το ρεύμα σφάλματος από το υπολειμματικό ρεύμα. Το SUN2000 εκτελεί άμεση αποσύνδεση από το ηλεκτρικό δίκτυο μόλις ανιχνεύσει υπέρβαση του ορίου υπολειμματικού ρεύματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν ένας διακόπτης AC που μπορεί να ανιχνεύσει το υπολειμματικό ρεύμα έχει εγκατασταθεί εκτός του SUN2000-50KTL-M0, η τιμή του υπολειμματικού ρεύματος για την ενεργοποίηση του διακόπτη θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 550 mA.
- Εάν ένας διακόπτης AC που μπορεί να ανιχνεύσει το υπολειμματικό ρεύμα έχει εγκατασταθεί εκτός του SUN2000-60KTL-M0, η τιμή του υπολειμματικού ρεύματος για την ενεργοποίηση του διακόπτη θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 660 mA.
- Εάν ένας διακόπτης AC που μπορεί να ανιχνεύσει το υπολειμματικό ρεύμα έχει εγκατασταθεί εκτός του SUN2000-65KTL-M0, η τιμή του υπολειμματικού ρεύματος για την ενεργοποίηση του διακόπτη θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 720 mA.

Προφυλάξεις καλωδίωσης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο του SUN2000 PE είναι καλά συνδεδεμένο. Διαφορετικά, θα επηρεαστεί η επισκευή του ενσωματωμένου PID.

- Το σημείο γείωσης στο περίβλημα συνιστάται να συνδεθεί με το καλώδιο PE για το SUN2000.
- Το σημείο γείωσης στο θάλαμο συντήρησης χρησιμοποιείται κυρίως για τη σύνδεση με το καλώδιο γείωσης που περιλαμβάνεται στο πολύκλωνο καλώδιο τροφοδοσίας AC.
- Υπάρχουν δύο σημεία γείωσης στο περίβλημα και χρειάζεστε μόνο ένα από αυτά.
- Συνιστάται η σύνδεση του καλωδίου γείωσης σε ένα κοντινό σημείο γείωσης. Για ένα σύστημα με πολλαπλά SUN2000 συνδεδεμένα παράλληλα, συνδέστε τα σημεία γείωσης όλων των SUN2000 για να διασφαλίσετε ισοδυναμικές συνδέσεις με τα καλώδια γείωσης.

Προδιαγραφές καλωδίων

- Για το SUN2000-50KTL/60KTL-M0:

- Εάν συνδέσετε ένα καλώδιο γείωσης στο σημείο γείωσης στο περίβλημα, σε σενάριο χωρίς ουδέτερο καλώδιο, συνιστάται η χρήση τρίκλωνου καλωδίου (L1, L2 και L3) εξωτερικής εγκατάστασης.
- Εάν συνδέσετε ένα καλώδιο γείωσης στο σημείο γείωσης στο θάλαμο συντήρησης, σε σενάριο χωρίς ουδέτερο καλώδιο, συνιστάται η χρήση τετράκλωνου καλωδίου (L1, L2, L3 και PE) εξωτερικής εγκατάστασης.
- Εάν συνδέσετε ένα καλώδιο γείωσης στο σημείο γείωσης στο περίβλημα, σε σενάριο με ουδέτερο καλώδιο, συνιστάται η χρήση τετράκλωνου καλωδίου (L1, L2, L3 και N) εξωτερικής εγκατάστασης.
- Εάν συνδέσετε ένα καλώδιο γείωσης στο σημείο γείωσης στο θάλαμο συντήρησης, σε σενάριο με ουδέτερο καλώδιο, συνιστάται η χρήση πεντάκλωνου καλωδίου (L1, L2, L3, N και PE) εξωτερικής εγκατάστασης.
- Για το SUN2000-65KTL-M0:
 - Εάν συνδέσετε ένα καλώδιο γείωσης στο σημείο γείωσης στο περίβλημα, συνιστάται η χρήση τρίκλωνου καλωδίου (L1, L2 και L3) εξωτερικής εγκατάστασης.
 - Εάν συνδέσετε ένα καλώδιο γείωσης στο σημείο γείωσης στον θάλαμο συντήρησης, συνιστάται η χρήση τετράκλωνου καλωδίου (L1, L2, L3 και PE) εξωτερικής εγκατάστασης.
- Πρέπει να προετοιμάσετε τους ακροδέκτες OT-M10 που αντιστοιχούν στα καλώδια.

Πίνακας 5-1 Προδιαγραφές καλωδίου τροφοδοσίας AC

Προδιαγραφές καλωδίων		Καλώδιο πυρήνα χαλκού	Καλώδιο με περίβλημα αλουμινίου ή κράματος αλουμινίου
Διατομή αγωγού (mm ²)	Εύρος	25–120	25–120
	Συνιστώμενη τιμή	35	70

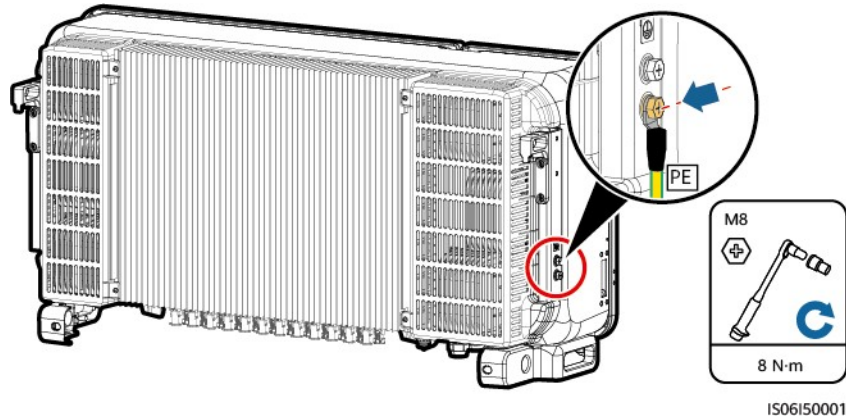
Πίνακας 5-2 Προδιαγραφές καλωδίου γείωσης

Διατομή αγωγού S (mm ²) του αγωγού καλωδίου τροφοδοσίας AC	Διατομή αγωγού S_p (mm ²) του αγωγού καλωδίου PE
$16 < S \leq 35$	$S_p \geq 16$
$35 < S$	$S_p \geq S/2$
Οι τιμές σε αυτόν τον πίνακα ισχύουν μόνο εάν το καλώδιο PE και το καλώδιο τροφοδοσίας AC χρησιμοποιούν το ίδιο υλικό αγωγού. Εάν αυτό δεν ισχύει, η επιφάνεια της διατομής του αγωγού καλωδίου PE πρέπει να προσδιορίζεται με τρόπο που παράγει αγωγιμότητα ισοδύναμη με εκείνη που προκύπτει από την εφαρμογή αυτού του πίνακα.	

Τοποθέτηση του καλωδίου PE

- Βήμα 1** Συσφίγξτε τον ακροδέκτη OT.
- Βήμα 2** Ασφαλίστε το καλώδιο PE χρησιμοποιώντας τη βίδα γείωσης.

Εικόνα 5-7 Σύνδεση καλωδίου PE



- Βήμα 3** (Προαιρετικό) Για να ενισχύσετε την αντίσταση στη διάβρωση του ακροδέκτη γείωσης, εφαρμόστε κατάλληλο τζέλ ή βαφή γύρω από τον ακροδέκτη.
- Τέλος

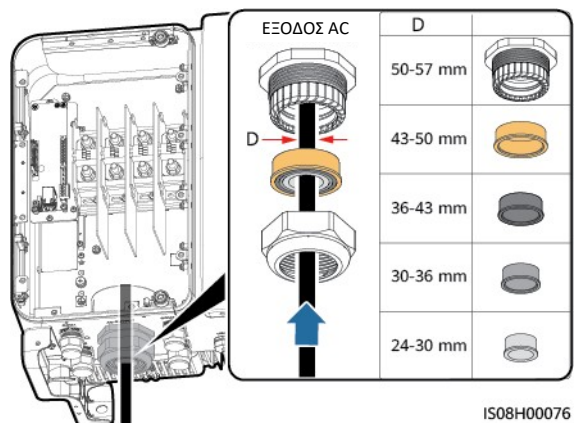
Εγκατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας εξόδου AC

- Βήμα 1** Αφαιρέστε το κάλυμμα ασφάλισης από το στυπιοθλίπτη καλωδίου ΕΞΟΔΟΥ AC και, στη συνέχεια, αφαιρέστε το σύνδεσμο.
- Βήμα 2** Δρομολογήστε το καλώδιο μέσω του στυπιοθλίπτη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

1. Επιλέξτε κατάλληλα εξαρτήματα από καουτσούκ με βάση την εξωτερική διάμετρο του καλωδίου τροφοδοσίας AC για να διασφαλίσετε τη σωστή στεγανοποίηση.
2. Για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο εξάρτημα από καουτσούκ, μην κατευθύνετε καλώδιο με συσφιγμένο ακροδέκτη OT απευθείας μέσα από εξάρτημα από καουτσούκ.
3. Η ρύθμιση του καλωδίου με συσφιγμένο παξιμάδι ασφάλισης σπειρώματος θα μετατοπίσει το εξάρτημα από καουτσούκ, πράγμα που θα επηρεάσει τον βαθμό προστασίας από διείσδυση της συσκευής.

Εικόνα 5-8 Δρομολόγηση καλωδίου

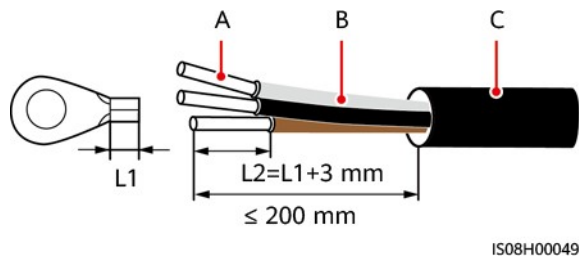


Βήμα 3 Αφαιρέστε το κατάλληλο μήκος του μανδύα και το στρώμα μόνωσης από το καλώδιο τροφοδοσίας AC που χρησιμοποιείται με έναν απογυμνωτή καλωδίων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο μανδύας του καλωδίου βρίσκεται μέσα στο θάλαμο συντήρησης.

Εικόνα 5-9 Τρίκλωνο καλώδιο (εκτός από το καλώδιο γείωσης και το ουδέτερο καλώδιο)

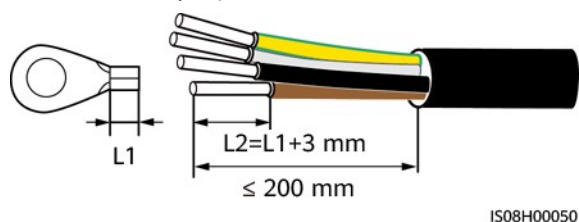


(Α) Καλώδιο πυρήνα

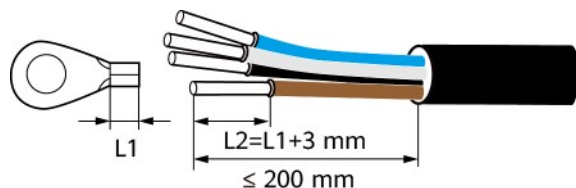
(Β) Στρώση μόνωσης

(Γ) Μανδύας

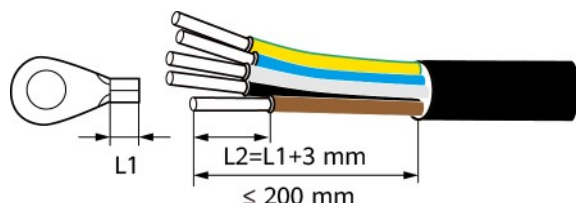
Εικόνα 5-10 Τετράκλωνο καλώδιο (συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου γείωσης, εκτός από το καλώδιο ουδέτερου)



Εικόνα 5-11 Τετράκλωνο καλώδιο (εξαιρουμένου του καλωδίου γείωσης, συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου ουδετέρου)



Εικόνα 5-12 Πεντάκλωνο καλώδιο (συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου γείωσης και ουδετέρου)



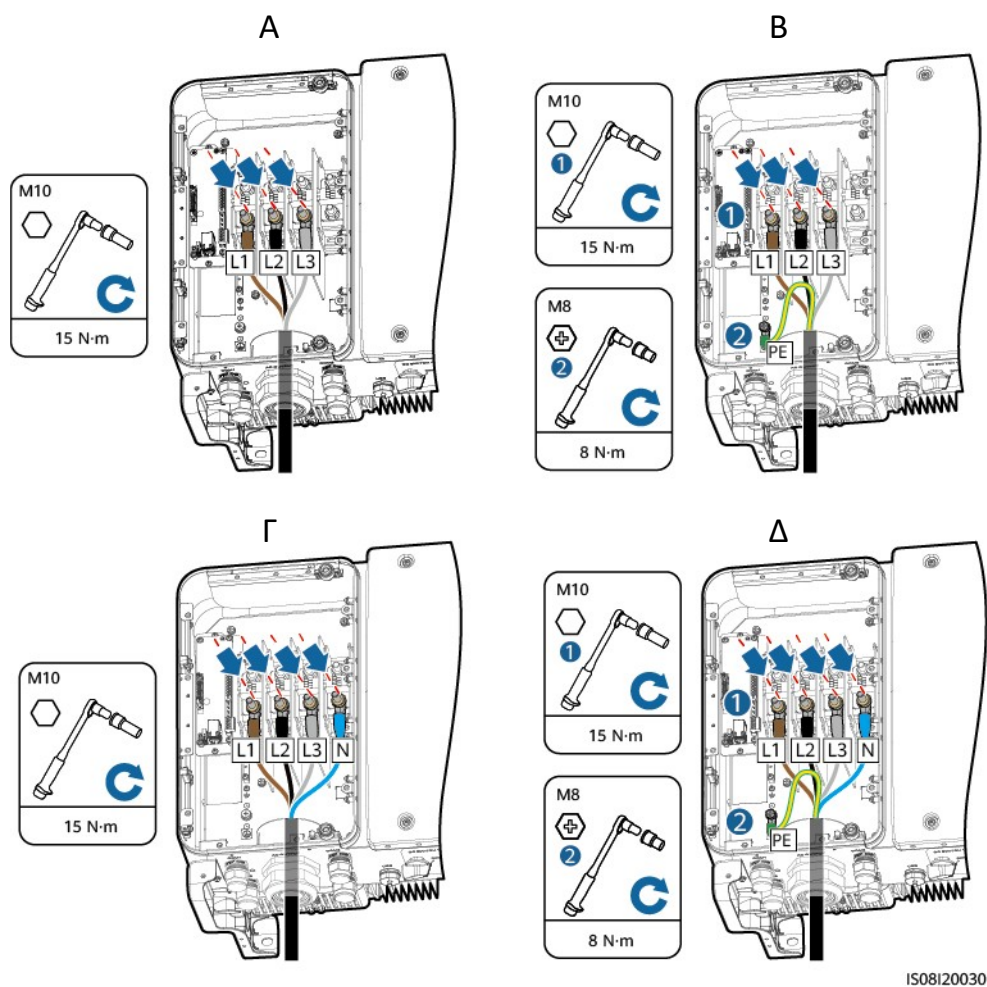
Βήμα 4 Συσφίγγετε τον ακροδέκτη ΟΤ.

Βήμα 5 Τερματίζετε το καλώδιο τροφοδοσίας εξόδου AC στον σύνδεσμο ακροδεκτών και σφίγγετε τα παξιμάδια με ροπόκλειδο με ράβδο προέκτασης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι οι τερματισμοί AC παρέχουν σταθερές και στιβαρές ηλεκτρικές συνδέσεις. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία του SUN2000 και βλάβη στον σύνδεσμο ακροδεκτών του, ακόμη και πρόκληση θερμικών συμβάντων. Τυχόν βλάβη του SUN2000 λόγω ασθενούς τερματισμού θα οδηγήσει σε ανάκληση της εγγύησης του προϊόντος.
- Κατά τη σύνδεση ενός καλωδίου PE, ασφαλίστε τις βίδες χρησιμοποιώντας καρυδάκι με κλειδί επέκτασης μεγαλύτερο από 200 mm.
- Ο αγωγός γείωσης πρέπει να είναι σχετικά χαλαρός (μπόσικος) έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι το τελευταίο καλώδιο που φέρει τη δύναμη είναι ο αγωγός γείωσης στην περίπτωση που στον αγωγό εξόδου AC εφαρμόζεται δύναμη λόγω έκτακτου συμβάντος. (ανωτέρας βίας, σφάλματος, ατυχήματος).

Εικόνα 5-13 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας εξόδου AC για το SUN2000-50KTL / 60KTL-M0



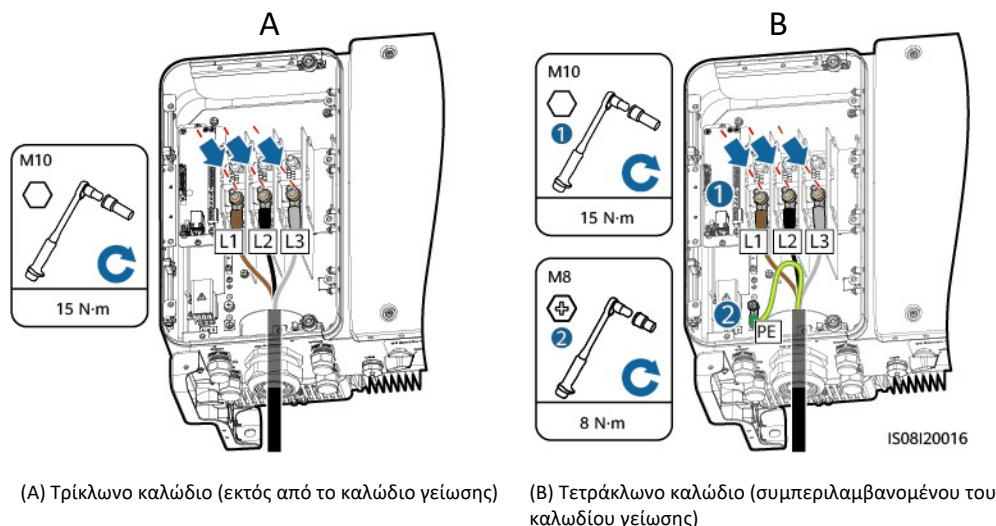
(Α) Τρίκλωνο καλώδιο (εκτός από το καλώδιο γείωσης και το ουδέτερο καλώδιο)

(Γ) Τετράκλωνο καλώδιο (συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου ουδέτερου, εκτός από το καλώδιο γείωση)

(Β) Τετράκλωνο καλώδιο (συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου γείωσης, εκτός από το καλώδιο ουδέτερου)

(Δ) Πεντάκλωνο καλώδιο (εκτός από το καλώδιο γείωσης και το καλώδιο ουδέτερου)

Εικόνα 5-14 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας εξόδου AC για το SUN2000-65KTL-M0



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα χρώματα των καλωδίων που εμφανίζονται στις εικόνες παρέχονται μόνο για λόγους αναφοράς. Επιλέξτε κατάλληλο καλώδιο σύμφωνα με τα τοπικά πρότυπα.

- Βήμα 6** Σφίξτε τον στυπιοθλίπτη.
- Βήμα 7** Απομακρύνετε τα υπολείμματα από τον θάλαμο συντήρησης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν υπολείμματα καλωδίων, θραύσματα ή αγωγίμες σκόνες στον θάλαμο συντήρησης.

----Τέλος

5.5 Σύνδεση καλωδίων τροφοδοσίας εισόδου DC

Προφυλάξεις ασφαλείας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Πριν από τη σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας εισόδου DC, βεβαιωθείτε ότι η τάση DC βρίσκεται εντός του ασφαλούς εύρους (χαμηλότερη από 60 V DC) και ότι οι δύο διακόπτες DC στο SUN2000 είναι ρυθμισμένοι στη θέση απενεργοποίησης. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Όταν το SUN2000 είναι συνδεδεμένο με το ηλεκτρικό δίκτυο, δεν επιτρέπεται η εργασία σε κύκλωμα DC, όπως η σύνδεση ή η αποσύνδεση μιας Φ/Β στοιχειοσειράς ή ενός Φ/Β πάνελ σε μια Φ/Β στοιχειοσειρά. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή θόρυβος, (κάτι που μπορεί επίσης να προκαλέσει πυρκαγιά).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις. Σε αντίθετη περίπτωση, το SUN2000 θα υποστεί βλάβη ή ακόμη και να αποτελέσει κίνδυνο πυρκαγιάς.

- Η τάση ανοιχτού κυκλώματος κάθε Φ/Β στοιχειοσειράς πρέπει πάντα να είναι χαμηλότερη από ή ίση με 1100 V DC.
- Οι θετικοί και οι αρνητικοί ακροδέκτες μιας Φ/Β στοιχειοσειράς συνδέονται με τους αντίστοιχους θετικούς και αρνητικούς ακροδέκτες εισόδου DC του SUN2000.

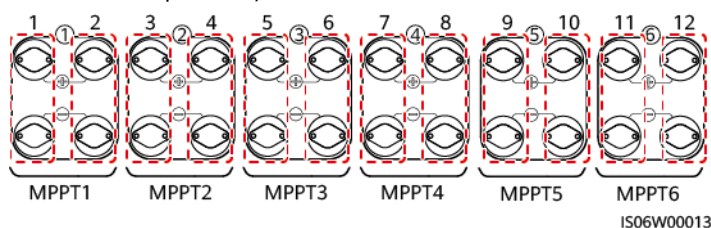
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος του Φ/Β πάνελ είναι σωστά μονωμένη σε σχέση με την γη.
- Οι Φ/Β στοιχειοσειρές που συνδέονται με το ίδιο κύκλωμα MPPT θα πρέπει να περιέχουν τον ίδιο αριθμό πανομοιότυπων Φ/Β πάνελ.
- Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης των Φ/Β στοιχειοσειρών και του SUN2000, οι θετικοί ή οι αρνητικοί ακροδέκτες των Φ/Β στοιχειοσειρών μπορεί να βραχυκυκλώσουν στη γείωση, εάν το καλώδιο τροφοδοσίας δεν έχει εγκατασταθεί ήδρομολογηθεί σωστά. Σε αυτή την περίπτωση, μπορεί να προκύψει βραχυκύκλωμα AC ή DC και να προκληθεί ζημιά στο SUN2000. Η ζημιά που προκαλείται στον εξοπλισμό είναι εκτός του πεδίου εφαρμογής της εγγύησης.

Περιγραφή ακροδεκτών

Το SUN2000 διαθέτει 12 ακροδέκτες εισόδου DC, από τους οποίους οι ακροδέκτες 1 έως 6 ελέγχονται από το διακόπτη DC 1 και οι ακροδέκτες 7 έως 12 ελέγχονται από το διακόπτη DC 2.

Εικόνα 5-15 Ακροδέκτες DC



Επιλέξτε τους ακροδέκτες εισόδου DC σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες:

1. Ομοιόμορφη κατανομή των καλωδίων τροφοδοσίας DC στους ακροδέκτες εισόδου DC που ελέγχονται από τους δύο διακόπτες DC.
2. Μεγιστοποιήστε τον αριθμό των συνδεδεμένων κυκλωμάτων MPPT.

Προδιαγραφές καλωδίων

Τύπος καλωδίου	Διατομή αγωγού (mm ²)		Εξωτερική διάμετρος καλωδίου (mm)
	Εύρος	Συνιστώμενη τιμή	
Καλώδιο ΦΒ που πληροί το πρότυπο 1100 V	4,0–6,0 (12–10 AWG)	4,0 (12 AWG)	4,5–7,8

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δεν συνιστώνται καλώδια με υψηλή ακαμψία, όπως θωρακισμένα καλώδια, επειδή μπορεί να προκληθεί κακή επαφή από την κάμψη των καλωδίων.

Διαδικασία

Βήμα 1 Προετοιμάστε θετικούς και αρνητικούς συνδέσμους.

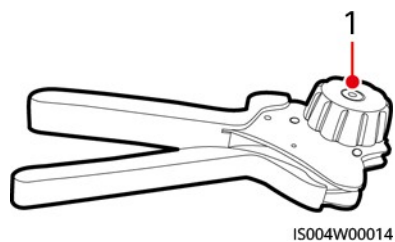
ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιήστε τους συνδέσμους Amphenol Helios H4 PV που παρέχονται με το SUN2000. Σε περίπτωση απώλειας ή ζημιάς των ακροδεκτών, αγοράστε συνδέσμους ΦΒ του ίδιου μοντέλου. Η ζημιά της συσκευής που προκαλείται από μη συμβατούς συνδέσμους ΦΒ δεν καλύπτεται από καμία εγγύηση ή σύμβαση τεχνικής συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

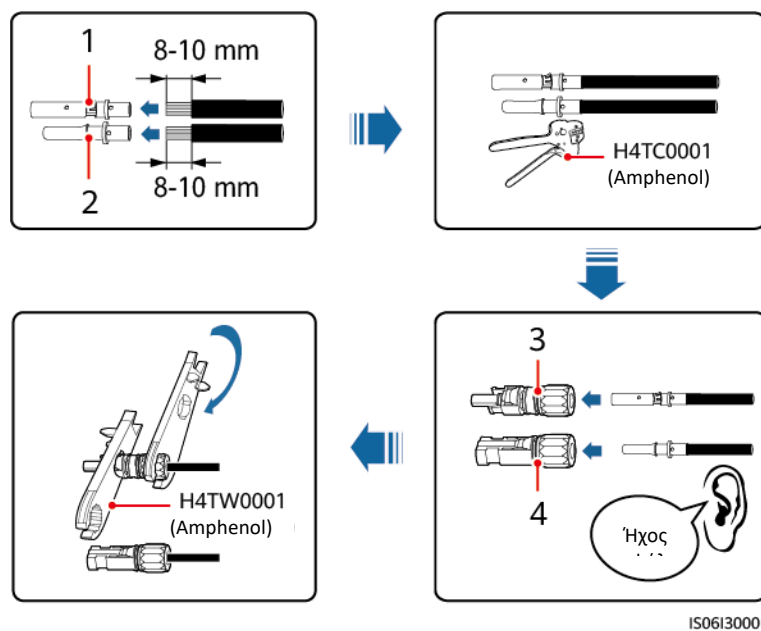
- Οι μεταλλικές επαφές που παρέχονται με τους συνδέσμους DC είναι είτε επαφές ψυχρής διαμόρφωσης είτε επαφές πίεσης. Επιλέξτε τα εργαλεία σύσφιγξης που αντιστοιχούν στους μεταλλικούς τύπους επαφών. Μην αναμινύετε τα εργαλεία.
- Σφίξτε τις μεταλλικές επαφές ψυχρής έλασης χρησιμοποιώντας το εργαλείο σύσφιγξης UTXTC0005 (συνιστώμενο, Amphenol) ή H4TC0001 (Amphenol).
- Σφίξτε τις επαφές σχηματισμού πίεσης χρησιμοποιώντας το εργαλείο σύσφιγξης H4TC0003 (Amphenol, συνιστώμενο), H4TC0002 (Amphenol), PV-CZM-22100 (Staubli) ή PV-CZM-19100 (Staubli). Όταν επιλέγετε το PV-CZM-22100 ή το PV-CZM-19100, μην χρησιμοποιείτε τον εντοπιστή. Διαφορετικά, οι μεταλλικές επαφές θα υποστούν βλάβη.

Εικόνα 5-16 Εργαλείο σύσφιξης



(1) Εντοπιστής

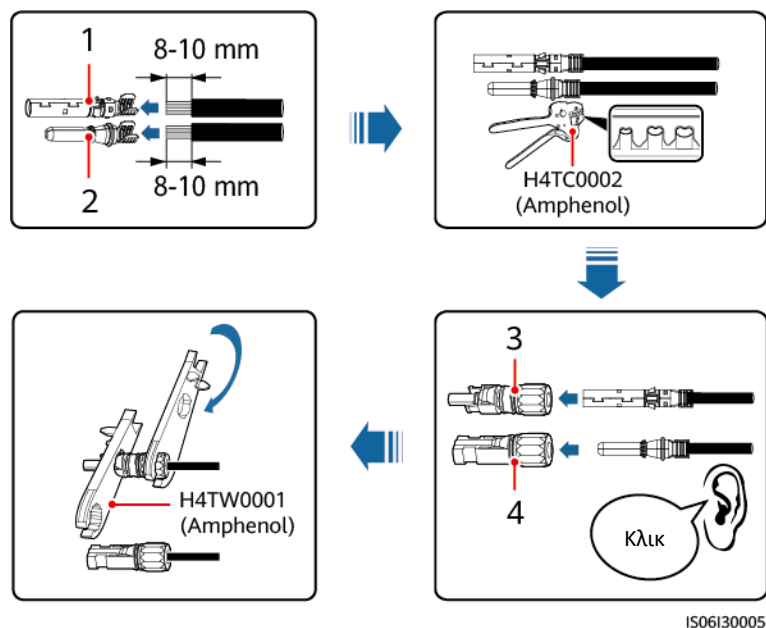
Εικόνα 5-17 Προετοιμασία θετικών και αρνητικών συνδέσμων (χρησιμοποιώντας μεταλλικές επαφές ψυχρής έλασης)



(1) Θετική μεταλλική επαφή (ψυχρή έλαση)
(3) Θετικός σύνδεσμος

(2) Αρνητική μεταλλική επαφή (ψυχρή έλαση)
(4) Αρνητικός σύνδεσμος

Εικόνα 5-18 Προετοιμασία θετικών και αρνητικών συνδέσμων (χρησιμοποιώντας μεταλλικές επαφές πίεσης)



(1) Θετική μεταλλική επαφή (φορμάρισμα πίεσης)

(2) Αρνητική μεταλλική επαφή (φορμάρισμα πίεσης)

(3) Θετικός σύνδεσμος

(4) Αρνητικός σύνδεσμος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

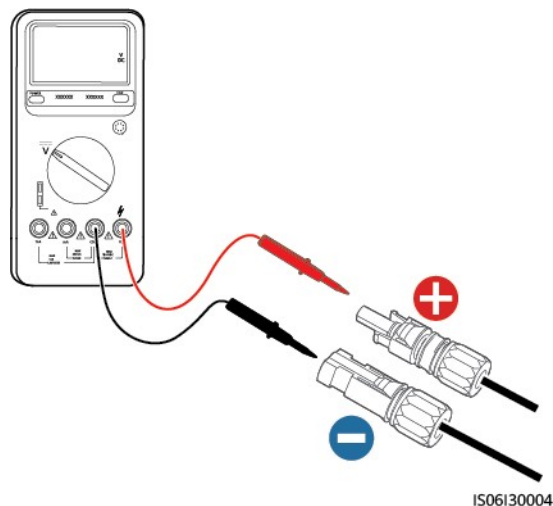
Αφού οι θετικοί και αρνητικοί μεταλλικοί ακροδέκτες ασφαλιστούν στη θέση τους, τραβήξτε προς τα πίσω τα καλώδια τροφοδοσίας DC για να βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα με ασφάλεια

Βήμα 2 Χρησιμοποιήστε ένα πολύμετρο για να μετρήσετε την τάση DC ανάμεσα στους θετικούς και τους αρνητικούς ακροδέκτες της Φ/Β στοιχειοσειράς και επιβεβαιώστε την πολικότητα της σειράς.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το εύρος μέτρησης τάσης DC του πολύμετρου πρέπει να είναι τουλάχιστον 1100 V.

Εικόνα 5-19 Μέτρηση τάσης



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν η τάση είναι αρνητική τιμή, η Φ/Β στοιχειοσειρά έχει αντίστροφη πολικότητα. Διορθώστε πριν συνδέσετε αυτή τη σειρά με το SUN2000.
- Εάν η τάση είναι μεγαλύτερη από 1100 V, τότε στη στοιχειοσειρά υπάρχουν παραπάνω Φ/Β πάνελ. Αφαιρέστε μερικά Φ/Β πάνελ.

Βήμα 3 Τραβήξτε προς τα έξω τα μπλε προστατευτικά σκόνης από τα άκρα των συνδέσμων εισόδου DC.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

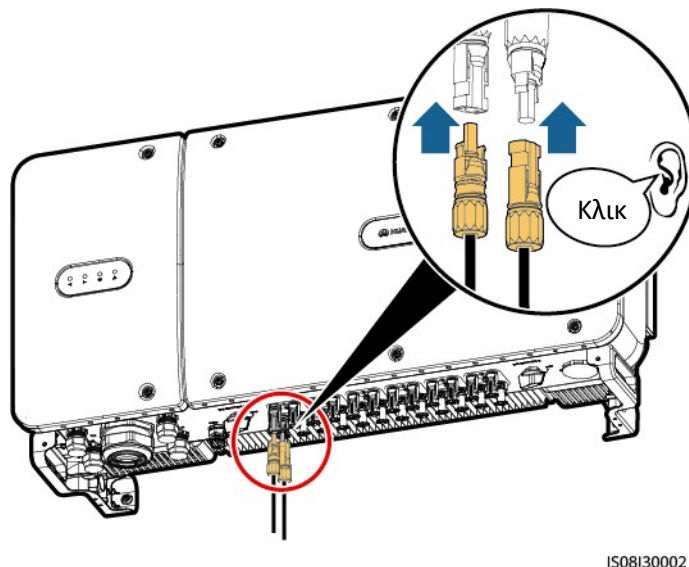
Πριν την εκτέλεση του **Βήματος 4**, βεβαιωθείτε ότι οι δύο διακόπτες DC είναι απενεργοποιημένοι.

Βήμα 4 Τοποθετήστε τους θετικούς και αρνητικούς συνδέσμους στους αντίστοιχους θετικούς και αρνητικούς ακροδέκτες εισόδου DC του SUN2000 μέχρι να ασφαλίσουν στη θέση τους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μετά την ενεργοποίηση των θετικών και αρνητικών συνδέσμων, συνιστάται η δοκιμή έλξης του καλωδίου τροφοδοσίας DC.

Εικόνα 5-20 Σύνδεση καλωδίων τροφοδοσίας εισόδου DC



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν η πολικότητα του καλωδίου τροφοδοσίας DC είναι συνδεδεμένο αντίστροφα και ο διακόπτης DC είναι ενεργοποιημένος, μην απενεργοποιείτε αμέσως τον διακόπτη DC ή αποσυνδέσετε τους θετικούς και αρνητικούς συνδέσμους.

Η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά αν δεν ακολουθήσετε τις οδηγίες. Η ζημιά που προκαλείται στον εξοπλισμό είναι εκτός του πεδίου εφαρμογής της εγγύησης. Περιμένετε μέχρι να μειωθεί η ηλιακή ακτινοβολία και το ρεύμα της Φ/Β στοιχειοσειράς να μειωθεί κάτω από 0,5 A και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τους δύο διακόπτες DC και αφαιρέστε τους θετικούς και αρνητικούς συνδέσμους. Διορθώστε την πολικότητα της σειράς πριν επανασυνδέσετε τη σειρά στο SUN2000.

----Τέλος

5.6 Εγκατάσταση του καλωδίου επικοινωνίας

5.6.1 Περιγραφή τρόπου επικοινωνίας

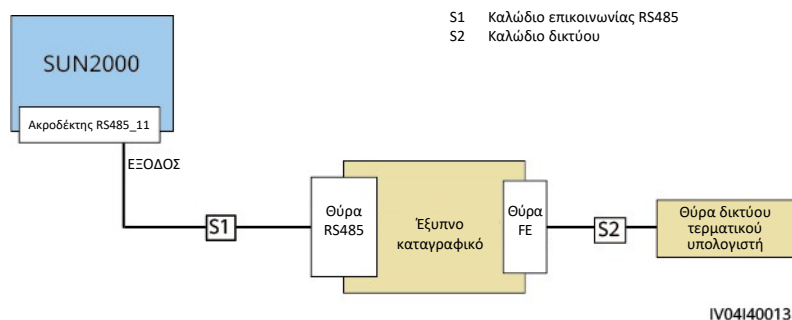
Επικοινωνία RS485

- Δικτύωση SmartLogger

Το SUN2000 μπορεί να συνδεθεί με το SmartLogger μέσω του RS485 και το SmartLogger μπορεί να συνδεθεί με υπολογιστή. Μπορείτε να αναζητήσετε πληροφορίες σχετικά με το SUN2000, όπως η ενεργειακή απόδοση, οι συναγερμοί και η κατάσταση λειτουργίας χρησιμοποιώντας την εφαρμογή SUN2000, το SmartLogger, το ενσωματωμένο WebUI ή λογισμικό διαχείρισης δικτύου (όπως το NetEco) σε υπολογιστή.

- Δικτύωση μονού SUN2000

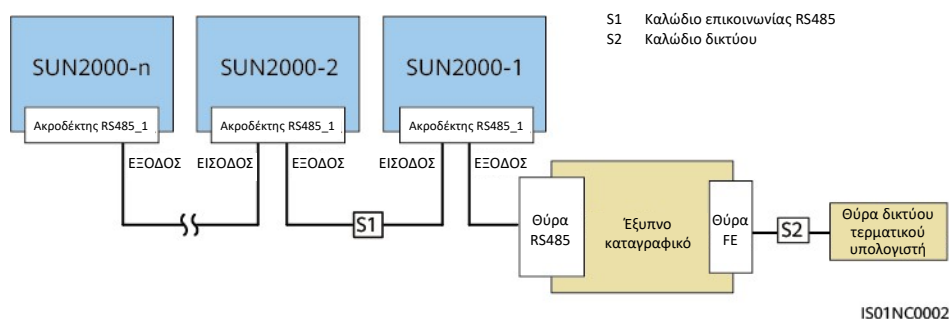
Εικόνα 5-21 Δικτύωση μονού SUN2000



- Δικτύωση πολλών SUN2000

Εάν χρησιμοποιηθούν πολλαπλά SUN2000, συνδέστε όλα τα SUN2000 με καλώδιο RS485 σε διάταξη αλυσίδας.

Εικόνα 5-22 Τρόπος επικοινωνίας για πολλαπλά SUN2000



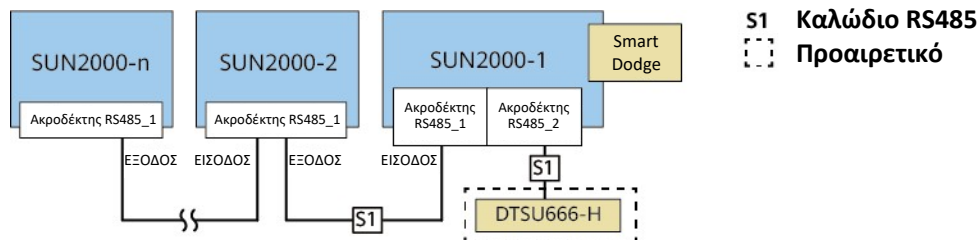
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η απόσταση επικοινωνίας RS485 μεταξύ του SUN2000 στο τέλος της αλυσίδας και του SmartLogger δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 1000 m.
- Εάν απαιτείται επικοινωνία πολλαπλών SUN2000 μεταξύ τους και να είναι συνδεδεμένα με υπολογιστή μέσω του SmartLogger1000, μπορούν να διαμορφωθούν έως και τρεις αλυσίδες σύνδεσης.
- Εάν απαιτείται επικοινωνία πολλαπλών SUN2000 μεταξύ τους και να είναι συνδεδεμένα με υπολογιστή μέσω του SmartLogger2000, μπορούν να διαμορφωθούν έως και έξι αλυσίδες σύνδεσης.
- Για να διασφαλιστεί η ταχύτητα απόκρισης του συστήματος, συνιστάται ο αριθμός των συσκευών σε κάθε αλυσίδα σύνδεσης να είναι μικρότερος από 30.
- Σενάριο συσκευής Smart Dongle

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν το SUN2000 είναι δικτυωμένο με χρήση συσκευής SDongleA-03 (εν συντομία 4G, Smart Dongle), δεν μπορεί να συνδεθεί με το SmartLogger.
- Εάν η έκδοση του SUN2000-60KTL-M0 είναι SUN2000 V300R001C00SPC116 ή νεότερη έκδοση, η θύρα RS485_2 μπορεί να συνδεθεί με τον έξυπνο αισθητήρα ισχύος DTSU666-H. Λόγω του ορίου μέτρησης ισχύος του DTSU666-H, το ρεύμα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 250 A.
- Εάν η έκδοση της συσκευής Smart Dongle είναι SDongle V100R001C00SPC116 ή νεότερη, το SUN2000-60KTL-M0 μπορεί να συνδεθεί με τον έξυπνο αισθητήρα ισχύος DTSU666-H για την εφαρμογή του προγραμματισμού ισχύος. Το παρόν έγγραφο περιγράφει μόνο τα διαγράμματα δικτύωσης. Για λεπτομέρειες σχετικά με τις ρυθμίσεις παραμέτρων, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο χρήσης καταναλωτικών εγκαταστάσεων σε σύνδεση με το Cloud υπηρεσιών της Huawei (Αντιστροφείς + συσκευή SDongleA)* ή το *Εγχειρίδιο χρήσης Φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων σε σύνδεση με το SmartPVMS (Αντιστροφείς + συσκευή SDongleA)*.

Εικόνα 5-23 Δικτύωση συσκευής Smart Dongle



IV04I40012

Πίνακας 5-3 Περιορισμοί

Τύπος συσκευής Smart Dongle	Όριο	Συνδέσεις	
	Μέγιστος αριθμός συνδεδεμένων συσκευών	Αντιστροφείς	Άλλες συσκευές
4G ¹	10	$n \leq 10$	$\leq 10-n$
	2	$n \leq 2$	$\leq 2-n$

Σημείωση¹:

- Ο μέγιστος αριθμός των συσκευών που μπορούν να συνδεθούν με τη συσκευή Smart Dongle αναγράφεται στην ετικέτα που βρίσκεται στην εξωτερική συσκευασία.
- Εάν μια συσκευή είναι συνδεδεμένη στη θύρα RS485_2 σε μια μονάδα SUN2000, η συσκευή δεν μετράται ως συσκευή σε διαδοχική σύνδεση.

Επικοινωνία MBUS (PLC)

Η τεχνολογία MBUS (PLC) μεταδίδει σήματα επικοινωνίας μέσω καλωδίων τροφοδοσίας μέσω ενός πίνακα επικοινωνιών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ενσωματωμένη μονάδα MBUS (PLC) στο SUN2000 δεν απαιτείται να συνδέεται με καλώδια.

Επιλογή τρόπου επικοινωνίας

Οι τρόποι επικοινωνίας RS485 και MBUS (PLC) είναι αμοιβαία αποκλειόμενοι.

- Εάν χρησιμοποιείται MBUS (PLC), μην συνδέετε το καλώδιο RS485. Αντίθετα, ρυθμίστε την παράμετρο **MBUS Communication (Επικοινωνία MBUS)** σε **Enable (Ενεργοποίηση)** στην εφαρμογή SUN2000.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο τρόπος επικοινωνίας MBUS (PLC) ισχύει μόνο για σενάρια σύνδεσης δικτύου μεσαίας τάσης και σενάρια σύνδεσης δημόσιου δικτύου μη χαμηλής τάσης (βιομηχανικό περιβάλλον).

- Εάν επιλεγεί το RS485, συνιστάται να ορίσετε την παράμετρο **MBUS Communication (Επικοινωνία MBUS)** σε **Disable (Απενεργοποίηση)** στην εφαρμογή SUN2000.

5.6.2 Εγκατάσταση του καλωδίου επικοινωνίας RS485

Επιλογή τρόπου εγκατάστασης

Ένα καλώδιο επικοινωνίας RS485 μπορεί να συνδεθεί με δύο τρόπους:

- Σύνδεση ακροδεκτών
Συνιστώμενο: Καλώδιο επικοινωνίας με αγωγό διατομής 1 mm² και εξωτερική διάμετρο καλωδίου 14–18 mm.
- Σύνδεση θύρας δικτύου RJ45
Συνιστώμενο: Καλώδιο δικτύου με θωράκιση CAT 5E εξωτερικής εγκατάστασης με εξωτερική διάμετρο μικρότερη από 9 mm και εσωτερική αντίσταση όχι μεγαλύτερη από 1,5 ohms / 10 m, με θωρακισμένο σύνδεσμο RJ45.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Επιλέξτε μόνο έναν τρόπο εγκατάστασης στην πράξη. Συνιστάται η σύνδεση ακροδεκτών.
- Τα COM1, COM2 και COM3 είναι οπές για επικοινωνίες και καλώδια τροφοδοσίας του ιχνηλάτη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

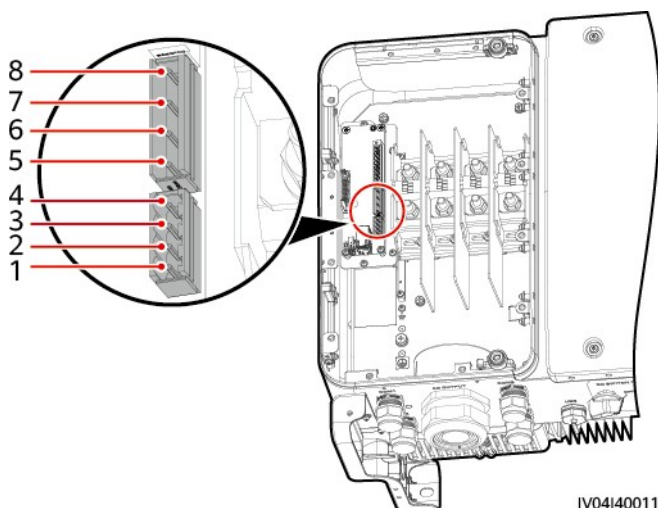
Κατά την τοποθέτηση καλωδίων επικοινωνίας, διαχωρίστε τα από τα καλώδια τροφοδοσίας για την αποφυγή ισχυρών πηγών παρεμβολής σημάτων.

5.6.2.1 Σύνδεση ακροδεκτών Ορισμοί

Θύρας συνδέσμων ακροδεκτών

Η **εικόνα 5-24** δείχνει ένα σύνδεσμο ακροδεκτών

RS485. **Εικόνα 5-24** Σύνδεσμος ακροδεκτών



Πίνακας 5-4 Ορισμοί θυρών για το σύνδεσμο ακροδεκτών RS485

RS 485_1	Ορισμός θύρας	Λειτουργία	Περιγραφή	RS485_2	Ορισμός θύρας	Λειτουργία	Περιγραφή
1	RS485 A IN	RS485A, διαφορικό σήμα +	Μια θύρα RS485 που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση αντιστροφέα ή SmartLogger.	5	RS485A IN	RS485A, διαφορικό σήμα +	Μια θύρα RS485 που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση ενός ιχνηλάτη ή DTSU666-H.
2	RS485 A OUT	RS485A, διαφορικό σήμα +		6	RS485A OUT	RS485A, διαφορικό σήμα +	-
3	RS485 B IN	RS485B, διαφορικό σήμα -		7	RS485B IN	RS485B, διαφορικό σήμα -	Μια θύρα RS485 που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση ενός ιχνηλάτη ή DTSU666-H.
4	RS485 B OUT	RS485B, διαφορικό σήμα -		8	RS485B	RS485B, διαφορικό σήμα -	-

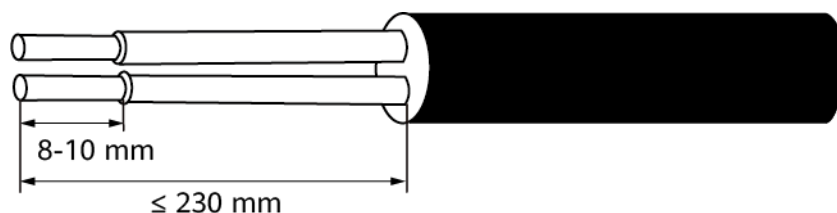
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η μέθοδος σύνδεσης καλωδίου για το σύνδεσμο ακροδεκτών RS485_1 είναι η ίδια με εκείνη για το σύνδεσμο ακροδεκτών RS485_2. Ως παράδειγμα σε αυτό το έγγραφο χρησιμοποιείται ο σύνδεσμος ακροδεκτών RS485_1.

Σύνδεση καλωδίων στο σύνδεσμο ακροδεκτών

Βήμα 1 Αφαιρέστε το κατάλληλο μήκος του μανδύα και τη στρώση μόνωσης από το καλώδιο επικοινωνίας με έναν απογυμνωτή καλωδίων.

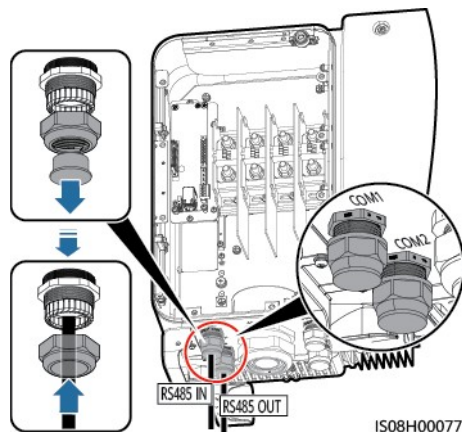
Εικόνα 5-25 Απογύμνωση καλωδίου επικοινωνίας RS485



IS06H00037

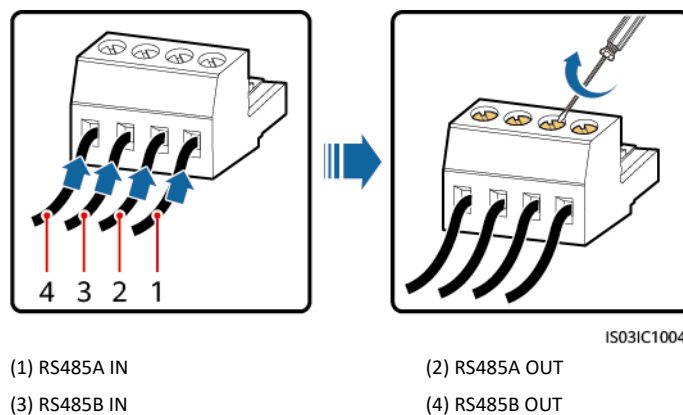
Βήμα 2 Δρομολογήστε το καλώδιο επικοινωνίας μέσω του τυπιοθλίπτη καλωδίων.

Εικόνα 5-26 Δρομολόγηση καλωδίου



Βήμα 3 Αφαιρέστε τη βάση του ακροδέκτη του καλωδίου από το μπλοκ ακροδεκτών και συνδέστε το καλώδιο επικοινωνίας με τη βάση του ακροδέκτη.

Εικόνα 5-27 Σύνδεση καλωδίων σε βάση ακροδεκτών

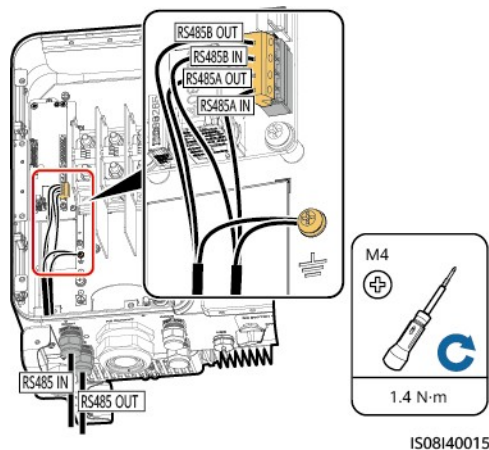


Βήμα 4 Τερματίστε τα καλώδια στο σύνδεσμο ακροδεκτών και ενώστε τη στρώση θωράκισης με το σημείο γείωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη σύνδεση του θωρακισμένου καλωδίου, σφίξτε τον ακροδέκτη OT εάν απαιτείται.

Εικόνα 5-28 Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας

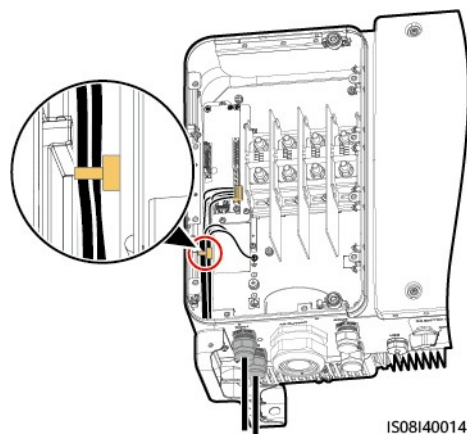


Βήμα 5 Συνδέστε τα καλώδια επικοινωνίας μετά τη σύνδεσή τους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σύνδεση των καλωδίων επικοινωνίας με τα καλώδια στην εσωτερική πλευρά του θαλάμου συντήρησης.

Εικόνα 5-29 Πρόσδεση καλωδίων επικοινωνίας



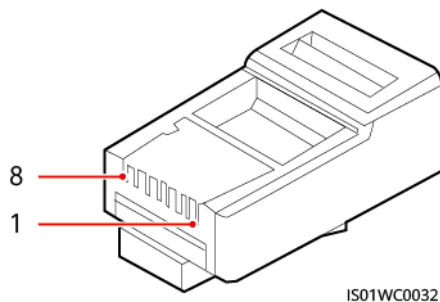
Βήμα 6 Σφίξτε το παξιμάδι ασφάλισης σπειρώματος και στεγανοποιήστε τον στυπιοθλίπτη.
----Τέλος

5.6.2.2 Σύνδεση καλωδίων στη θύρα δικτύου RJ45

Ορισμοί ακίδων συνδέσμου RJ45

Η [εικόνα 5-30](#) δείχνει έναν σύνδεσμο RJ45.

Εικόνα 5-30 Σύνδεσμος RJ45



Ο **Πίνακας 5-5** αναγράφει τους ορισμούς των ακίδων του συνδέσμου RJ45.

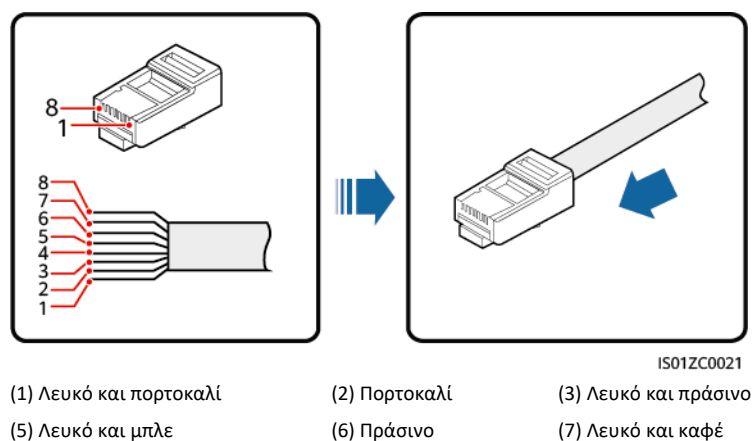
Πίνακας 5-5 Ορισμοί των ακίδων του συνδέσμου RJ45

Ακίδα	Χρώμα	Λειτουργία
1	Λευκό και πορτοκαλί	RS485A, διαφορικό σήμα +
2	Πορτοκαλί	RS485B, διαφορικό σήμα -
3	Λευκό και πράσινο	Δ\Υ
4	Μπλε	RS485A, διαφορικό σήμα +
5	Λευκό και μπλε	RS485B, διαφορικό σήμα -
6	Πράσινο	Δ\Υ
7	Λευκό και καφέ	Δ\Υ
8	Καφέ	Δ\Υ

Σύνδεση καλωδίων στη θύρα δικτύου RJ45

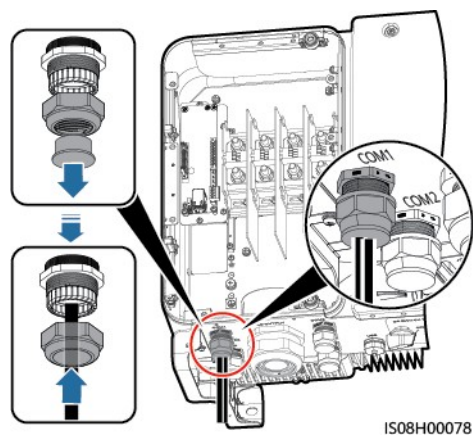
Βήμα 1 Προετοιμάστε έναν σύνδεσμο RJ45.

Εικόνα 5-31 Προετοιμασία συνδέσμου RJ45



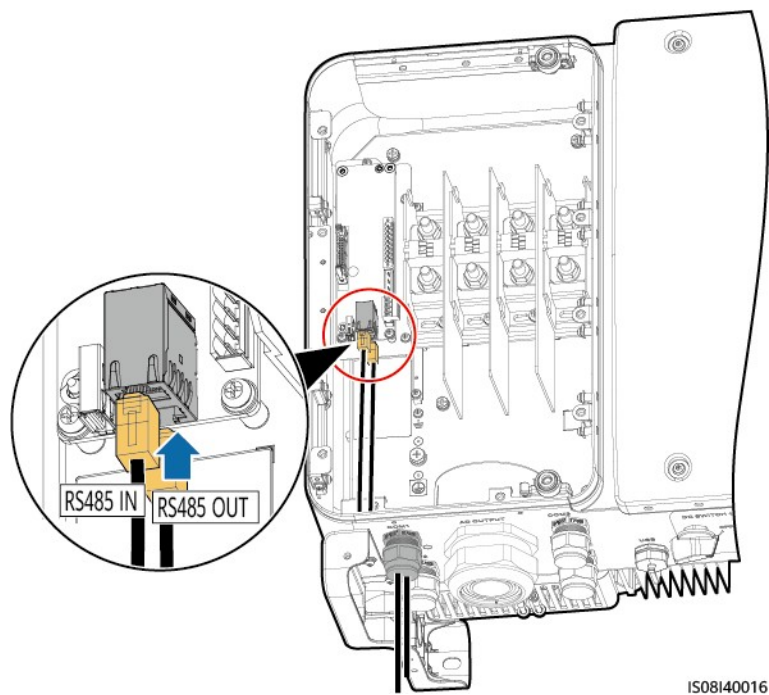
Βήμα 2 Δρομολογήστε το καλώδιο επικοινωνίας μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίων.

Εικόνα 5-32 Δρομολόγηση καλωδίου



Βήμα 3 Εισαγάγετε τον σύνδεσμο RJ45 στη θύρα δικτύου RJ45 στον θάλαμο συντήρησης του SUN2000.

Εικόνα 5-33 Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας

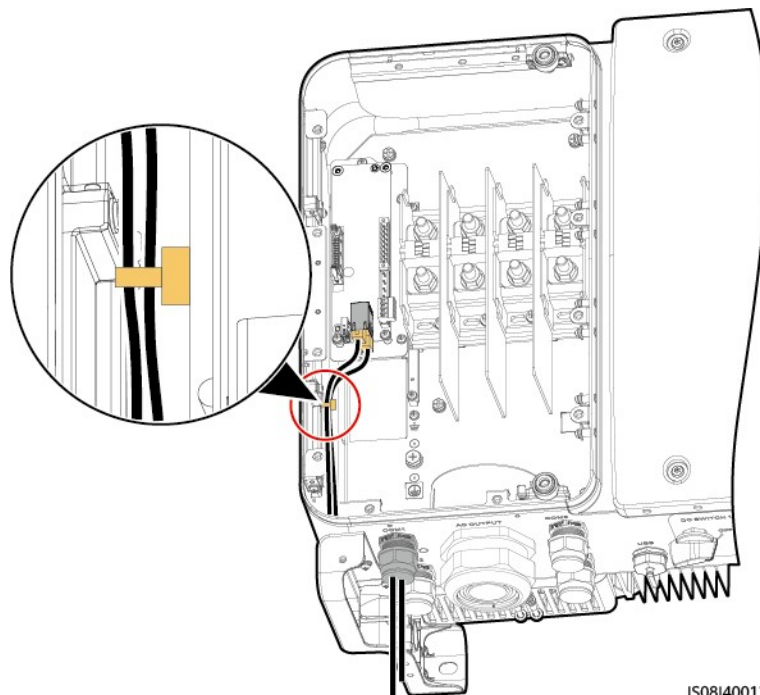


Βήμα 4 Συνδέστε τα καλώδια επικοινωνίας μετά τη σύνδεσή τους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σύνδεση των καλωδίων επικοινωνίας με τα καλώδια στην εσωτερική πλευρά του θαλάμου συντήρησης.

Εικόνα 5-34 Πρόσδεση καλωδίων επικοινωνίας



Βήμα 5 Σφίξτε το παξιμάδι ασφάλισης σπειρώματος και στεγανοποιήστε τον στυπιοθλίπτη.
----Τέλος

5.6.3 (Προαιρετικά) Εγκατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας του ιχνηλάτη Solar Tracker

Το καλώδιο τροφοδοσίας του Solar Tracker μπορεί να εγκατασταθεί μόνο στο SUN2000-65KTL-M0.

Προφυλάξεις ασφαλείας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Πρέπει να εγκατασταθεί διάταξη διακόπτη-αποζεύκτη-ασφάλειας ή διάταξη ασφάλειας-διακόπτη-αποζεύκτη με τάση όχι μικρότερη από 500 V, ρεύμα 16 A, και τύπο προστασίας gM μεταξύ του SUN2000 και του ελεγκτή του ανιχνευτή για προστασία.
- Το καλώδιο μεταξύ του ακροδέκτη καλωδίωσης του καλωδίου τροφοδοσίας και της διάταξης διακόπτη-αποζεύκτη-ασφάλειας ή της διάταξης ασφάλειας-διακόπτη-αποζεύκτη πρέπει να είναι μικρότερο από ή ίσο με 2,5 μέτρα.

Προδιαγραφές καλωδίων

Συνιστώμενο: τρίκλωνο καλώδιο χαλκού διπλής στρώσης εξωτερικής εγκατάστασης με αγωγό διατομής 10 mm².

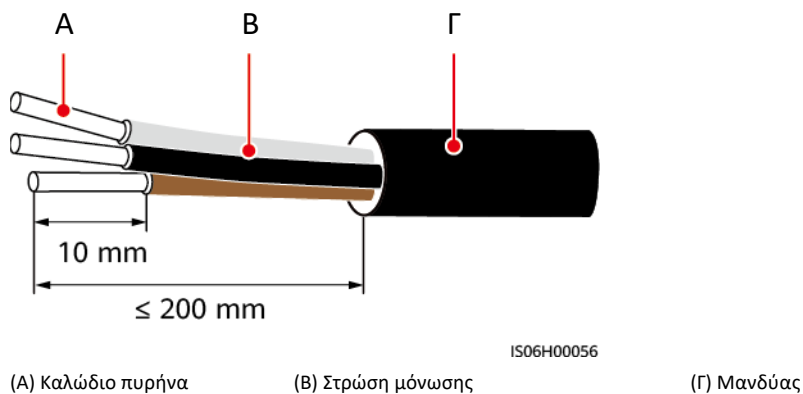
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τοποθετείτε εύφλεκτα υλικά γύρω από το καλώδιο.

Διαδικασία

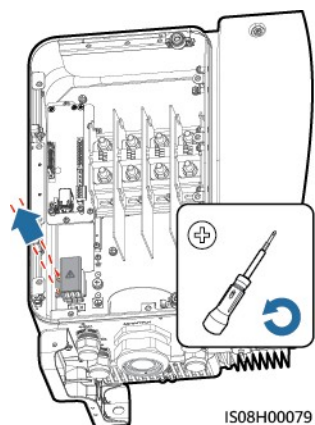
- Βήμα 1** Αφαιρέστε το κατάλληλο μήκος του μανδύα και τη στρώση μόνωσης από το καλώδιο ανιχνευτή με έναν απογυμνωτή καλωδίων. (Βεβαιωθείτε ότι ο μανδύας του καλωδίου βρίσκεται μέσα στο θάλαμο συντήρησης.)

Εικόνα 5-35 Απογύμνωση καλωδίου



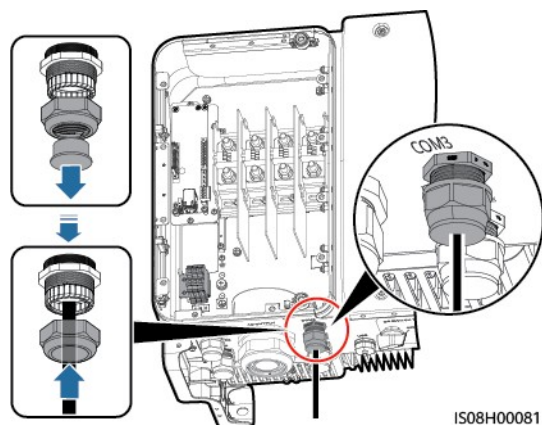
- Βήμα 2** Αφαιρέστε το κάλυμμα θωράκισης από τους ακροδέκτες καλωδίωσης.

Εικόνα 5-36 Αφαίρεση καλύμματος θωράκισης



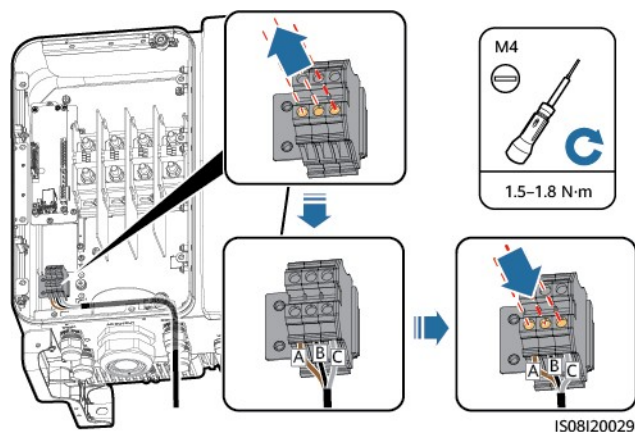
- Βήμα 3** Δρομολογήστε το καλώδιο μέσω του στυπιοθλίπτη.

Εικόνα 5-37 Δρομολόγηση καλωδίου



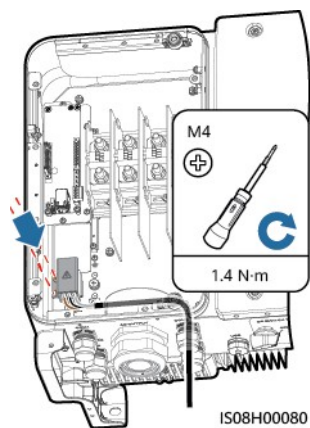
Βήμα 4 Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του ιχνηλάτη Solar Tracker. **Εικόνα 5-38**

Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας Solar Tracker



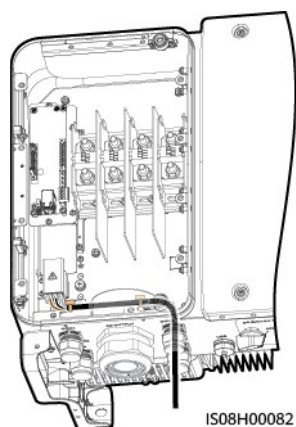
Βήμα 5 Τοποθετήστε το κάλυμμα θωράκισης στους ακροδέκτες καλωδίωσης.

Εικόνα 5-39 Τοποθέτηση καλύμματος θωράκισης



Βήμα 6 Στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας του ιχνηλάτη Solar Tracker. **Εικόνα 5-40**

Στερέωση καλωδίου τροφοδοσίας Solar Tracker



Βήμα 7 Σφίξτε το παξιμάδι ασφάλισης σπειρώματος και στεγανοποιήστε τον στυπιοθλίπτη.

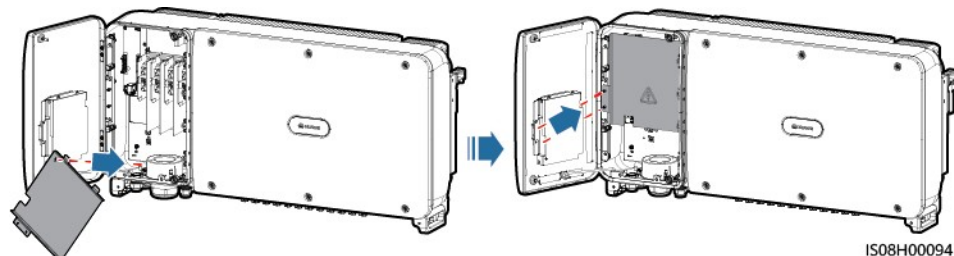
----Τέλος

5.7 Κλείσιμο της πόρτας του θαλάμου συντήρησης

Διαδικασία

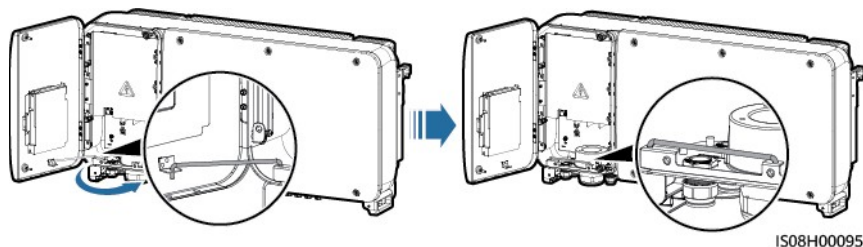
Βήμα 1 Τοποθετήστε το κάλυμμα του ακροδέκτη AC.

Εικόνα 5-41 Τοποθέτηση καλύμματος



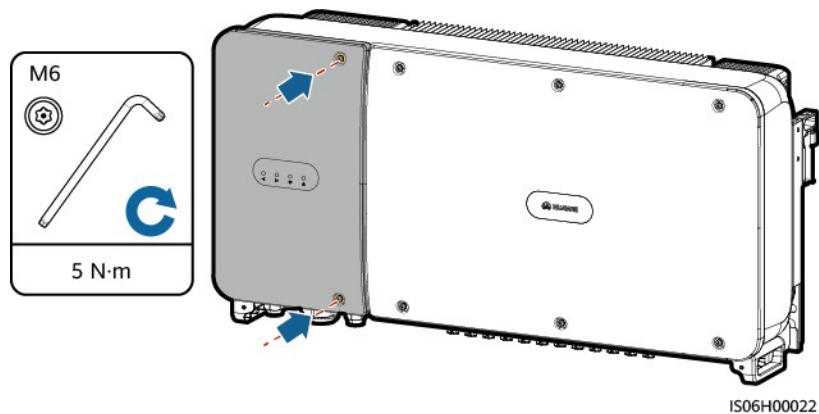
Βήμα 2 Ανακτήστε τη ράβδο στήριξης.

Εικόνα 5-42 Ανάκτηση ράβδου στήριξης



Βήμα 3 Κλείστε την πόρτα του θαλάμου συντήρησης και σφίξτε τις δύο βίδες στην πόρτα.

Εικόνα 5-43 Βίδες σύσφιξης



----Τέλος

6

Θέση σε λειτουργία

6.1 Έλεγχος πριν την ενεργοποίηση

1. Ελέγξτε ότι το SUN2000 έχει εγκατασταθεί σωστά και με ασφάλεια.
2. Ελέγξτε ότι ο διακόπτης DC και ο κατάντη διακόπτης εξόδου AC είναι απενεργοποιημένοι.
3. Ελέγξτε ότι όλα τα καλώδια γείωσης είναι συνδεδεμένα σωστά και με ασφάλεια.
4. Ελέγξτε ότι όλα τα καλώδια εξόδου AC είναι συνδεδεμένα σωστά και με ασφάλεια, χωρίς ανοικτά κυκλώματα ή βραχυκύκλωμα.
5. Ελέγξτε ότι όλα τα καλώδια εισόδου DC είναι συνδεδεμένα σωστά και με ασφάλεια, χωρίς ανοικτά κυκλώματα ή βραχυκύκλωμα.
6. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο επικοινωνίας είναι σωστά και σταθερά συνδεδεμένο.
7. Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι χρησιμοποιούμενοι στυπιοθλίπτες καλωδίων στο κάτω μέρος του περιβλήματος είναι σφραγισμένοι και ότι είναι σφιγμένο το παξιμάδι ασφάλισης του σπειρώματος.
8. Ελέγξτε ότι το κάλυμμα του ακροδέκτη AC έχει επανατοποθετηθεί.
9. Βεβαιωθείτε ότι το εσωτερικό του θαλάμου συντήρησης είναι καθαρό και τακτοποιημένο, χωρίς ξένα σώματα.
10. Ελέγξτε ότι η πόρτα του θαλάμου συντήρησης είναι κλειστή και οι βίδες της πόρτας σφιγμένες.
11. Βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες εισόδου DC που δεν χρησιμοποιούνται είναι σφραγισμένοι.
12. Βεβαιωθείτε ότι η θύρα USB που δεν χρησιμοποιείται είναι καλυμμένη με κάλυμμα στεγανοποίησης.
13. Βεβαιωθείτε ότι οι μη χρησιμοποιούμενοι στυπιοθλίπτες καλωδίων είναι καλυμμένοι και ότι είναι σφιγμένα τα παξιμάδια ασφάλισης σπειρώματος.

6.2 Ενεργοποίηση του SUN2000

Προφυλάξεις ασφαλείας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Πριν ενεργοποιήσετε το διακόπτη AC μεταξύ του SUN2000 και του δικτύου τροφοδοσίας, ελέγξτε ότι η τάση AC είναι εντός του καθορισμένου εύρους χρησιμοποιώντας πολύμετρο.
- Εάν ο Φ/Β αντιστροφέας δεν έχει λειτουργήσει για διάστημα μεγαλύτερο από μισό έτος μετά την τοποθέτησή του, πρέπει να ελεγχθεί και να δοκιμαστεί από επαγγελματίες προτού τεθεί σε χρήση.

Διαδικασία

- Βήμα 1** Ενεργοποιήστε τον διακόπτη AC μεταξύ του SUN2000 και του ηλεκτρικού δικτύου.

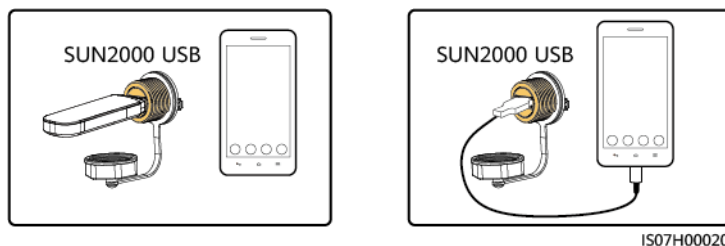
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν εκτελέσετε το **Βήμα 2** πριν το **Βήμα 1**, το SUN2000 αναφέρει ένα σφάλμα για μη φυσιολογική απενεργοποίηση. Μπορείτε να εκκινήσετε το SUN2000 μόνο μετά την αυτόματη αποκατάσταση του σφάλματος.

- Βήμα 2** Ενεργοποιήστε τον διακόπτη DC στο κάτω μέρος του SUN2000.

- Βήμα 3** Συνδέστε ένα κινητό τηλέφωνο που εκτελεί την εφαρμογή SUN2000 στον αντιστροφέα χρησιμοποιώντας μονάδα Bluetooth, μονάδα WLAN ή καλώδιο δεδομένων USB.

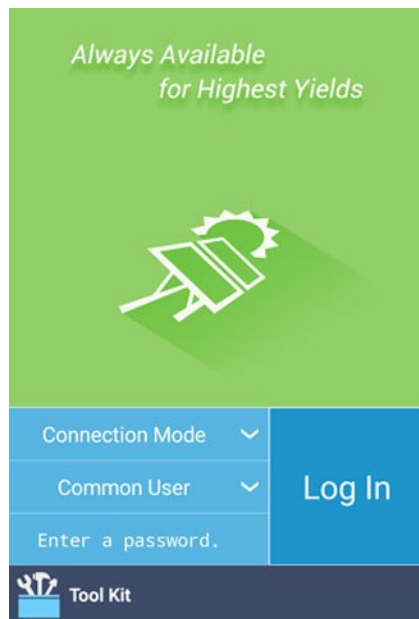
Εικόνα 6-1 Τρόπος σύνδεσης



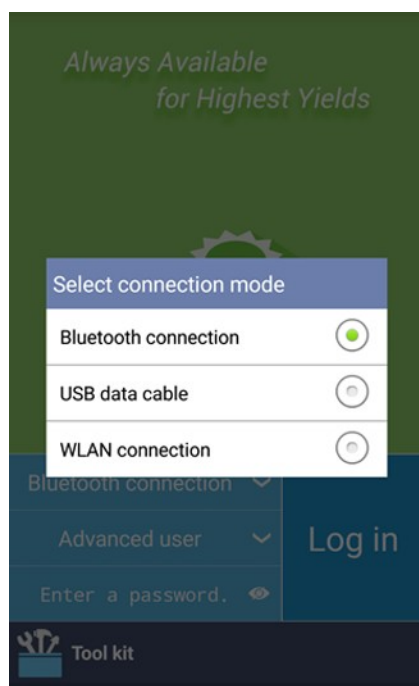
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Αγοράστε μια μονάδα Bluetooth ή μια μονάδα WLAN σε συνδυασμό με τον αντιστροφέα. Μια μονάδα Bluetooth ή μια μονάδα WLAN που αγοράζεται από οποιαδήποτε άλλη πηγή δεν μπορεί να υποστηρίξει την επικοινωνία μεταξύ του αντιστροφέα και της εφαρμογής SUN2000.
- Χρησιμοποιήστε το καλώδιο δεδομένων USB που παραδίδεται με το κινητό τηλέφωνο. Ο τύπος θύρας είναι USB 2.0.
- Τα στιγμιότυπα οθόνης σε αυτό το έγγραφο αντιστοιχούν στην εφαρμογή 3.2.00.001 (Android).

Εικόνα 6-2 Σελίδα σύνδεσης

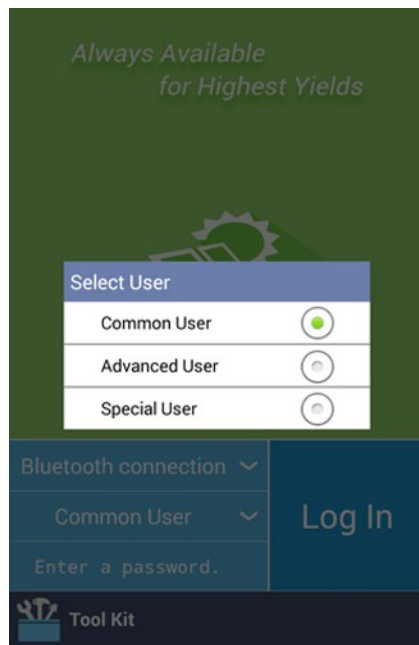


Εικόνα 6-3 Επιλογή μεθόδου σύνδεσης



Βήμα 4 Αγγίξτε την περιοχή του ονόματος χρήστη στην εφαρμογή SUN2000 για να αλλάξετε μεταξύ **Common User** (Κοινός χρήστης), **Advanced User** (Προχωρημένου χρήστη) και **Special User** (Ειδικού χρήστη).

Εικόνα 6-4 Εναλλαγή χρήστη



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ο κωδικός πρόσβασης σύνδεσης είναι ο ίδιος με αυτόν του SUN2000 σε σύνδεση με την εφαρμογή και χρησιμοποιείται μόνο όταν το SUN2000 συνδέεται με την εφαρμογή.
- Όταν χρησιμοποιείται η σύνδεση WLAN, το αρχικό όνομα του hotspot WLAN είναι **Adapter - WLAN module SN** (Προσαρμογέας - Αριθμός σειράς μονάδας WLAN) και ο αρχικός κωδικός πρόσβασης είναι **Changeme**.
- Ο αρχικός κωδικός πρόσβασης για όλα τα προφίλ **Common User (Κοινός χρήστης)**, **Advanced User (Προηγμένος χρήστης)** και **Special User (Ειδικός χρήστης)** είναι **00000a**.
- Χρησιμοποιήστε τον αρχικό κωδικό πρόσβασης κατά την πρώτη ενεργοποίηση και αλλάξτε τον αμέσως μετά τη σύνδεση. Για να διασφαλίσετε την ασφάλεια του λογαριασμού, αλλάζετε περιοδικά τον κωδικό πρόσβασης και προσέξτε να μην ξεχάσετε τον νέο κωδικό πρόσβασης. Η μη αλλαγή του αρχικού κωδικού πρόσβασης μπορεί να προκαλέσει γνωστοποίηση του κωδικού πρόσβασης σε τρίτους. Ένας κωδικός πρόσβασης που παραμένει αμετάβλητος για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να κλαπεί ή να παραβιαστεί. Σε περίπτωση απώλειας κωδικού πρόσβασης, δεν είναι δυνατή η πρόσβαση στις συσκευές. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τυχόν απώλειες που προκαλούνται στην εγκατάσταση ΦΒ.
- Κατά τη σύνδεση, εάν εκτελεστούν πέντε συνεχόμενες μη έγκυρες προσπάθειες εισαγωγής κωδικού πρόσβασης (το διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών καταχωρήσεων είναι λιγότερο από 2 λεπτά), ο λογαριασμός θα κλειδώσει για 10 λεπτά. Ο κωδικός πρόσβασης πρέπει να αποτελείται από 6 χαρακτήρες.

Βήμα 5 Εισάγετε τον κωδικό και κατόπιν πατήστε **Log In (Σύνδεση)**.

Βήμα 6 Μετά την επιτυχή σύνδεση, εμφανίζεται η οθόνη γρήγορης ρύθμισης ή το κύριο μενού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν συνδεθείτε στην εφαρμογή SUN2000 αφού η συσκευή συνδεθεί στην εφαρμογή για πρώτη φορά ή εκτελεστεί επαναφορά των εργοστασιακών προεπιλεγμένων ρυθμίσεων, θα εμφανιστεί η οθόνη γρήγορης ρύθμισης όπου μπορείτε να ρυθμίσετε βασικές παραμέτρους. Αφού τεθούν σε ισχύ οι ρυθμίσεις, μπορείτε να μεταβείτε στην οθόνη του κύριου μενού και να τροποποιήσετε τις παραμέτρους στην οθόνη **Settings (Ρυθμίσεις)**. Εάν ο διακόπτης AC μεταξύ του αντιστροφέα και του ηλεκτρικού δικτύου είναι ενεργοποιημένος, αλλά όλοι οι διακόπτες DC στον αντιστροφέα δεν είναι στη θέση ενεργοποίησης, ON, η παράμετρος **Grid code (Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου)** δεν εμφανίζεται στην οθόνη γρήγορης ρύθμισης.
- Συνιστάται η σύνδεση στην οθόνη **Quick Settings (Γρήγορες ρυθμίσεις)** ως **Advanced User (Προχωρημένος χρήστης)** για τη ρύθμιση των παραμέτρων.
- Ορίστε τον σωστό κωδικό δικτύου ανάλογα με την περιοχή και το σενάριο εφαρμογής του SUN2000.

Εικόνα 6-5 Οθόνη γρήγορης ρύθμισης (προχωρημένος χρήστης)

Quick Settings OK

Grid Parameters

Grid code

User Param.

Date

Time

Comm. Param.

Baud rate(bps)
9600

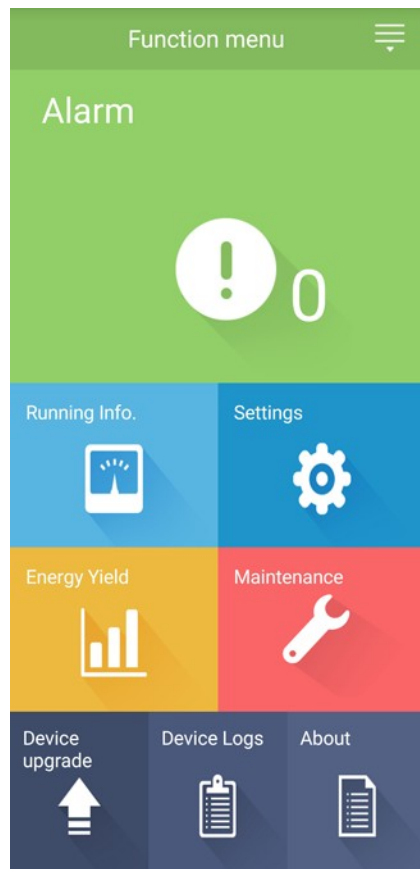
RS485 protocol
MODBUS RTU

Com address
1

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ορίστε τον κωδικό ηλεκτρικού δικτύου που ισχύει για τη χώρα ή την περιοχή στην οποία βρίσκεται η εγκατάσταση ΦΒ και το μοντέλο SUN2000.
- Ορίστε τις παραμέτρους χρήστη βάσει της τρέχουσας ημερομηνίας και ώρας.
- Ρυθμίστε τις παραμέτρους **Baud rate (Ρυθμός Baud)**, **Protocol (Πρωτόκολλο)** και **Address (Διεύθυνση)** με βάση τις απαιτήσεις της τοποθεσίας. Η παράμετρος **Baud rate (Ρυθμός Baud)** μπορεί να ρυθμιστεί σε **4800**, **9600** ή **19200**. Η παράμετρος **Protocol (Πρωτόκολλο)** μπορεί να ρυθμιστεί σε **MODBUS RTU**, και η παράμετρος **Address (Διεύθυνση)** μπορεί να ρυθμιστεί σε οποιαδήποτε τιμή στο εύρος 1 έως 247.
- Όταν πολλαπλά SUN2000 επικοινωνούν με το SmartLogger μέσω RS485, οι διευθύνσεις RS485 για όλα τα SUN2000 σε κάθε διαδρομή RS485 πρέπει να βρίσκονται εντός του εύρους διευθύνσεων που έχει οριστεί στο SmartLogger και δεν μπορούν να είναι διπλότυπες. Διαφορετικά, η επικοινωνία θα αποτύχει. Επιπροσθέτως, οι ρυθμοί Baud όλων των SUN2000 σε κάθε διαδρομή RS485 πρέπει να είναι σύμφωνοι με τον ρυθμό Baud του SmartLogger.

Εικόνα 6-6 Οθόνη μενού Λειτουργιών



----Τέλος

6.3 Απενεργοποίηση του συστήματος

Προφυλάξεις ασφαλείας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν δύο SUN2000s μοιράζονται τον ίδιο διακόπτη AC στην πλευρά AC, απενεργοποιήστε τα δύο SUN2000.
- Μετά την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας του SUN2000, η παραμένουσα ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία και εγκαύματα. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιήστε μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) και ξεκινήστε τη συντήρηση του SUN2000 δεκαπέντε λεπτά μετά την απενεργοποίηση.

Διαδικασία

- Βήμα 1** Εκτελέστε μια εντολή απενεργοποίησης στην εφαρμογή SUN2000, SmartLogger ή NMS.
- Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής FusionSolar* και της εφαρμογής *SUN2000*, το *Εγχειρίδιο χρήσης του SmartLogger* ή το *Εγχειρίδιο χρήσης του iManager NetEco 1000S*.

- Βήμα 2** Απενεργοποιήστε τον διακόπτη AC μεταξύ του SUN2000 και του ηλεκτρικού δικτύου.
- Βήμα 3** Απενεργοποιήστε και τους δύο διακόπτες DC.
- Τέλος

6.4 Απενεργοποίηση για Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πλαίσιο

Για την αποφυγή τραυματισμού και βλάβης στον εξοπλισμό, εκτελέστε την παρακάτω διαδικασία για την απενεργοποίηση του ηλιακού αντιστροφέα για την αντιμετώπιση προβλημάτων ή την αντικατάσταση εξαρτημάτων.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν ένας Φ/Β αντιστροφέας είναι ελαττωματικός, προσπαθήστε να αποφύγετε να στέκεστε μπροστά από τον Φ/Β αντιστροφέα.
- Μην χειρίζεστε τον διακόπτη DC στον ηλιακό αντιστροφέα προτού ολοκληρώσετε το **Βήμα 3** έως το **Βήμα 5**.
- Εάν ο διακόπτης AC μεταξύ του ηλιακού αντιστροφέα και του ηλεκτρικού δικτύου έχει αποσυνδεθεί αυτόματα, μην ενεργοποιήσετε το διακόπτη πριν αποκατασταθεί το σφάλμα.
- Πριν την απενεργοποίηση για την αντιμετώπιση σφαλμάτων, μην αγγίζετε τα εξαρτήματα του ηλιακού αντιστροφέα που βρίσκονται υπό τάση. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή ηλεκτρικό τόξο.

Διαδικασία

- Βήμα 1** Φοράτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).
- Βήμα 2** Εάν ο Φ/Β αντιστροφέας δεν απενεργοποιηθεί λόγω βλάβης, στείλτε μια εντολή απενεργοποίησης στην εφαρμογή, το SmartLogger ή το σύστημα διαχείρισης. Εάν ο Φ/Β αντιστροφέας έχει απενεργοποιηθεί λόγω βλάβης, μεταβείτε στο επόμενο βήμα.
- Βήμα 3** Απενεργοποιήστε τον διακόπτη AC μεταξύ του Φ/Β αντιστροφέα και του ηλεκτρικού δικτύου.
- Βήμα 4** Μετρήστε το ρεύμα DC κάθε Φ/Β στοιχειοσειράς εισόδου χρησιμοποιώντας αμπεροτσιμπίδα ρυθμισμένο στη θέση DC.
- Εάν το ρεύμα είναι μικρότερο ή ίσο με 0,5 A, μεταβείτε στο επόμενο βήμα.
 - Εάν το ρεύμα είναι υψηλότερο από 0,5 A, περιμένετε μέχρι να μειωθεί η ηλιακή ακτινοβολία και το ρεύμα στην Φ/Β στοιχειοσειράς να μειωθεί κάτω από 0,5 A τη νύχτα και, στη συνέχεια, μεταβείτε στο επόμενο βήμα.
- Βήμα 5** Ανοίξτε την πόρτα του θαλάμου συντήρησης, τοποθετήστε μια ράβδο στήριξης και χρησιμοποιήστε πολύμετρο για να μετρήσετε την τάση μεταξύ του συνδέσμου ακροδεκτών AC και της γείωσης. Βεβαιωθείτε ότι η πλευρά AC του ηλιακού αντιστροφέα έχει αποσυνδεθεί.
- Βήμα 6** Απενεργοποιήστε όλους τους διακόπτες εισόδου DC του ηλιακού αντιστροφέα.
- Βήμα 7** Περιμένετε για 15 λεπτά και αντιμετωπίστε τη βλάβη ή επισκευάστε τον αντιστροφέα.

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην ανοίγετε τον πίνακα υπηρεσιών για συντήρηση, εάν ο Φ/Β αντιστροφέας εκπέμπει οσμή ή καπνό ή έχει προφανείς βλάβες.
 - Αν ο Φ/Β αντιστροφέας δεν εκπέμπει οσμή ή καπνό και είναι ανέπαφος, επισκευάστε ή επανεκκινήστε τον με βάση τις προτάσεις αντιμετώπισης του συναγερμού. Μην στέκεστε μπροστά από τον ηλιακό αντιστροφέα κατά την επανεκκίνηση.
-

----Τέλος

7

Αλληλεπιδράσεις ανθρώπου-μηχανής

7.1 Λειτουργίες με μονάδα USB flash

Υποστηρίζονται μονάδες USB flash SanDisk, Netac ή Kingston. Άλλες μονάδες flash USB ενδέχεται να μην εντοπιστούν επειδή δεν έχουν ελεγχθεί ως προς τη συμβατότητα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

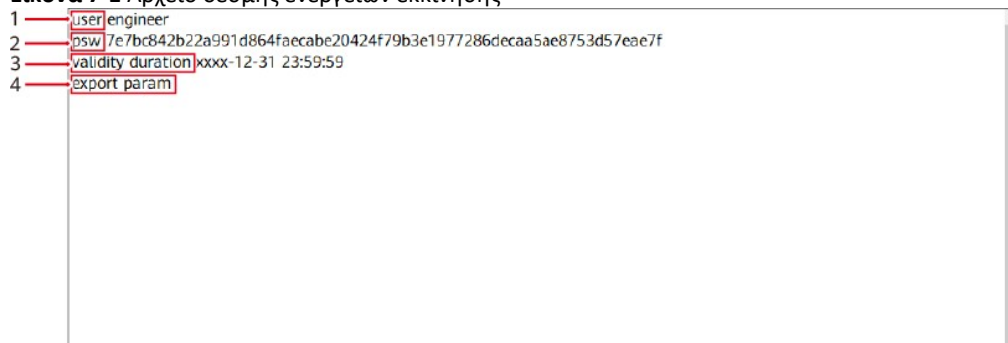
Διαγράψτε το αρχείο δέσμης ενεργειών αμέσως μετά τη χρήση για να μειώσετε τους κινδύνους γνωστοποίησης πληροφοριών.

7.1.1 Εξαγωγή διαμορφώσεων

Διαδικασία

1. Κάντε κλικ στο στοιχείο **Local maintenance script (Τοπικό σενάριο συντήρησης)** στην εφαρμογή για να δημιουργήσετε ένα αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής FusionSolar* και της εφαρμογής *SUN2000*.
2. Εισαγάγετε το αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης σε υπολογιστή.
(Προαιρετικά) Μπορείτε να ανοίξετε το αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης ως αρχείο .txt.

Εικόνα 7-1 Αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης



Αρ.	Ερμηνεία	Παρατηρήσεις
1	User name (Όνομα χρήστη)	- Advanced user (Προηγμένος χρήστης): μηχανικός - Special user(Ειδικός χρήστης): διαχειριστής
2	Κρυπτογραφημένο κείμενο	Το κρυπτογραφημένο κείμενο διαφέρει ανάλογα με τον κωδικό πρόσβασης της εφαρμογής SUN2000 ή την είσοδο στην οθόνη Device Commissioning (Θέση σε λειτουργία της συσκευής) στην εφαρμογή FusionSolar.
3	Διάστημα ισχύος δέσμης ενεργειών	-
4	Εντολή	Οι διαφορετικές ρυθμίσεις εντολών μπορούν να παράγουν διαφορετικές εντολές. - Εντολή εξαγωγής διαμόρφωσης: εξαγωγή παραμέτρων. - Εντολή εισαγωγής διαμόρφωσης: εισαγωγή παραμέτρων. - Εντολή εξαγωγής δεδομένων: εξαγωγή αρχείου καταγραφής. - Εντολή αναβάθμισης: αναβάθμιση.

- Εισαγάγετε το αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης στο ριζικό κατάλογο μιας μονάδας flash USB.
- Συνδέστε τη μονάδα USB flash στη θύρα USB. Το σύστημα αναγνωρίζει αυτόματα τη μονάδα USB flash και εκτελεί όλες τις εντολές που καθορίζονται στο αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης. Δείτε την ενδεικτική λυχνία LED για να καθορίσετε την κατάσταση λειτουργίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι το κρυπτογραφημένο κείμενο στη δέσμη ενεργειών αντιστοιχεί στον κωδικό πρόσβασης σύνδεσης στην εφαρμογή SUN2000 ή την είσοδο στην οθόνη Device Commissioning (Θέση σε λειτουργία της συσκευής) στην εφαρμογή FusionSolar. Διαφορετικά, ο λογαριασμός χρήστη θα κλειδώσει για 10 λεπτά μετά την εισαγωγή της μονάδας flash USB για πέντε διαδοχικές φορές.

Πίνακας 7-1 Περιγραφή ενδεικτικής λυχνίας LED

Ενδεικτική λυχνία LED	Κατάσταση	Ερμηνεία
	Πράσινο σβηστό	Δεν υπάρχει καμία λειτουργία με μονάδα USB flash.
	Αργή αναλαμπή με πράσινο χρώμα	Υπάρχει λειτουργία με μονάδα USB flash.
	Γρήγορη αναλαμπή με πράσινο χρώμα	Μια λειτουργία με μονάδα USB flash απέτυχε.
	Σταθερό πράσινο	Μια λειτουργία με μονάδα USB flash ήταν επιτυχής.

5. Εισαγάγετε τη μονάδα USB flash σε έναν υπολογιστή και ελέγξτε τα δεδομένα που έχουν εξαχθεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μόλις ολοκληρωθεί η εξαγωγή της διαμόρφωσης, το αρχείο της δέσμης ενεργειών εκκίνησης και το αρχείο εξαγωγής βρίσκονται στον ριζικό κατάλογο της μονάδας USB flash.

7.1.2 Εισαγωγή διαμορφώσεων

Προϋποθέσεις

Έχει εξαχθεί ένα πλήρες αρχείο διαμόρφωσης.

Διαδικασία

1. Κάντε κλικ στο στοιχείο **Local maintenance script (Τοπικό σενάριο συντήρησης)** στην εφαρμογή για να δημιουργήσετε ένα αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής FusionSolar και της εφαρμογής SUN2000*.
2. Εισαγάγετε το αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης σε υπολογιστή.
3. Αντικαταστήστε το εξαγόμενο αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης στο ριζικό κατάλογο της μονάδας flash USB με το εισαγόμενο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αντικαταστήστε μόνο το αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης και διατηρήστε τα αρχεία που έχουν εξαχθεί.

4. Συνδέστε τη μονάδα USB flash στη θύρα USB. Το σύστημα αναγνωρίζει αυτόματα τη μονάδα USB flash και εκτελεί όλες τις εντολές που καθορίζονται στο αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης. Δείτε την ενδεικτική λυχνία LED για να καθορίσετε την κατάσταση λειτουργίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι το κρυπτογραφημένο κείμενο στη δέσμη ενεργειών αντιστοιχεί στον κωδικό πρόσβασης σύνδεσης στην εφαρμογή SUN2000 ή την είσοδο στην οθόνη Device Commissioning (Θέση σε λειτουργία της συσκευής) στην εφαρμογή FusionSolar. Διαφορετικά, ο λογαριασμός χρήστη θα κλειδώνει για 10 λεπτά μετά την εισαγωγή της μονάδας flash USB για πέντε διαδοχικές φορές.

Πίνακας 7-2 Περιγραφή ενδεικτικής λυχνίας LED

Ενδεικτική λυχνία LED	Κατάσταση	Ερμηνεία
	Πράσινο σβηστό	Δεν υπάρχει καμία λειτουργία με μονάδα USB flash.
	Αργή αναλαμπή με πράσινο χρώμα	Υπάρχει λειτουργία με μονάδα USB flash.
	Γρήγορη αναλαμπή με πράσινο χρώμα	Μια λειτουργία με μονάδα USB flash απέτυχε.
	Σταθερό πράσινο	Μια λειτουργία με μονάδα USB flash ήταν επιτυχής.

7.1.3 Εξαγωγή δεδομένων

Διαδικασία

1. Κάντε κλικ στο στοιχείο **Local maintenance script (Τοπικό σενάριο συντήρησης)** στην εφαρμογή για να δημιουργήσετε ένα αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής FusionSolar και της εφαρμογής SUN2000*.
2. Εισαγάγετε το αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης στο ριζικό κατάλογο μιας μονάδας flash USB.
3. Συνδέστε τη μονάδα USB flash στη θύρα USB. Το σύστημα αναγνωρίζει αυτόματα τη μονάδα USB flash και εκτελεί όλες τις εντολές που καθορίζονται στο αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης. Δείτε την ενδεικτική λυχνία LED για να καθορίσετε την κατάσταση λειτουργίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι το κρυπτογραφημένο κείμενο στη δέσμη ενεργειών αντιστοιχεί στον κωδικό πρόσβασης σύνδεσης στην εφαρμογή SUN2000 ή την είσοδο στην οθόνη Device Commissioning (Θέση σε λειτουργία της συσκευής) στην εφαρμογή FusionSolar. Διαφορετικά, ο λογαριασμός χρήστη θα κλειδώσει για 10 λεπτά μετά την εισαγωγή της μονάδας flash USB για πέντε διαδοχικές φορές.

Πίνακας 7-3 Περιγραφή ενδεικτικής λυχνίας LED

Ενδεικτική λυχνία LED	Κατάσταση	Ερμηνεία
	Πράσινο σβηστό	Δεν υπάρχει καμία λειτουργία με μονάδα USB flash.
	Αργή αναλαμπή με πράσινο χρώμα	Υπάρχει λειτουργία με μονάδα USB flash.
	Γρήγορη αναλαμπή με πράσινο χρώμα	Μια λειτουργία με μονάδα USB flash απέτυχε.
	Σταθερό πράσινο	Μια λειτουργία με μονάδα USB flash ήταν επιτυχής.

7.1.4 Αναβάθμιση

Διαδικασία

1. Πραγματοποιήστε λήψη του απαιτούμενου πακέτου αναβάθμισης λογισμικού από την ιστοσελίδα τεχνικής υποστήριξης.
2. Αποσυμπιέσετε το πακέτο αναβάθμισης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν ο κωδικός πρόσβασης σύνδεσης στην εφαρμογή SUN2000 ή την είσοδο στην οθόνη **Device Commissioning** (Θέση σε λειτουργία της συσκευής) στην εφαρμογή FusionSolar είναι ο αρχικός κωδικός πρόσβασης, δεν χρειάζεται να εκτελέσετε τα βήματα **3** έως **5**. Αν όχι, εκτελέστε τα βήματα **3** έως **7**.

3. Κάντε κλικ στο στοιχείο **Local maintenance script (Τοπικό σενάριο συντήρησης)** στην εφαρμογή για να δημιουργήσετε ένα αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής FusionSolar και της εφαρμογής SUN2000*.
4. Εισαγάγετε το αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης σε υπολογιστή.
5. Αντικαταστήστε το αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης (sun_lmt_mgr_cmd.emap) στο πακέτο αναβάθμισης με αυτό που δημιουργήθηκε από την εφαρμογή.
6. Αντιγράψτε τα αρχεία που έχουν εξαχθεί στον ριζικό κατάλογο της μονάδας USB flash.
7. Συνδέστε τη μονάδα USB flash στη θύρα USB. Το σύστημα αναγνωρίζει αυτόματα τη μονάδα USB flash και εκτελεί όλες τις εντολές που καθορίζονται στο αρχείο δέσμης ενεργειών εκκίνησης. Δείτε την ενδεικτική λυχνία LED για να καθορίσετε την κατάσταση λειτουργίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι το κρυπτογραφημένο κείμενο στη δέσμη ενεργειών αντιστοιχεί στον κωδικό πρόσβασης σύνδεσης στην εφαρμογή SUN2000 ή την είσοδο στην οθόνη Device Commissioning (Θέση σε λειτουργία της συσκευής) στην εφαρμογή FusionSolar. Διαφορετικά, ο λογαριασμός χρήστη θα κλειδώσει για 10 λεπτά μετά την εισαγωγή της μονάδας flash USB για πέντε διαδοχικές φορές.

Πίνακας 7-4 Περιγραφή ενδεικτικής λυχνίας LED

Ενδεικτική λυχνία LED	Κατάσταση	Ερμηνεία
	Πράσινο σβηστό	Δεν υπάρχει καμία λειτουργία με μονάδα USB flash.
	Αργή αναλαμπή με πράσινο χρώμα	Υπάρχει λειτουργία με μονάδα USB flash.
	Γρήγορη αναλαμπή με πράσινο χρώμα	Μια λειτουργία με μονάδα USB flash απέτυχε.
	Σταθερό πράσινο	Μια λειτουργία με μονάδα USB flash ήταν επιτυχής.

8. Το σύστημα επανεκκινεί αυτόματα, μετά την ολοκλήρωση της αναβάθμισης. Όλες οι ενδεικτικές λυχνίες LED είναι απενεργοποιημένες κατά την επανεκκίνηση. Μετά την επανεκκίνηση, το ενδεικτικό αναβοσβήνει αργά με πράσινο χρώμα για 1 λεπτό και, στη συνέχεια παραμένει σταθερό με πράσινο χρώμα, πράγμα που υποδεικνύει ότι η αναβάθμιση είναι επιτυχής.

7.2 Λειτουργίες με την εφαρμογή SUN2000

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Όταν χρησιμοποιείτε την εφαρμογή SUN2000 για να ρυθμίσετε παραμέτρους για το SUN2000, τα στοιχεία ρύθμισης σε ορισμένες οθόνες ρύθμισης παραμέτρων δεν εμφανίζονται αν ο διακόπτης AC μεταξύ του SUN2000 και του ηλεκτρικού δικτύου είναι ενεργοποιημένος, αλλά και οι δύο διακόπτες **DC SWITCH** στο SUN2000 δεν βρίσκονται στη θέση ενεργοποίησης, **ON**. Θέστε και τους δύο διακόπτες **DC SWITCH** στη θέση ενεργοποίησης **ON** και, στη συνέχεια, επαναφέρετε ξανά τις σχετικές παραμέτρους.
- Εάν αλλάξετε τον κωδικό ηλεκτρικού δικτύου, ορισμένες παράμετροι μπορεί να επανέλθουν στις εργοστασιακές προεπιλογές. Μετά την αλλαγή του κωδικού ηλεκτρικού δικτύου, ελέγξτε εάν επηρεάζονται οι προηγούμενες ρυθμίσεις.
- Η παράδοση της εντολής επαναφοράς, τερματισμού λειτουργίας ή αναβάθμισης στους ηλιακούς αντιστροφείς μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη σύνδεση του ηλεκτρικού δικτύου, η οποία επηρεάζει την απόδοση ενέργειας.
- Μόνο επαγγελματίες επιτρέπεται να ρυθμίζουν τις παραμέτρους δικτύου, τις παραμέτρους προστασίας, τις παραμέτρους λειτουργίας και τις παραμέτρους ρύθμισης ισχύος των ηλιακών αντιστροφέων. Εάν οι παράμετροι του δικτύου, οι παράμετροι προστασίας και οι παράμετροι των χαρακτηριστικών είναι σωστά ρυθμισμένες, οι ηλιακοί αντιστροφείς ενδέχεται να μην συνδέονται με το ηλεκτρικό δίκτυο. Εάν οι παράμετροι ρύθμισης ισχύος έχουν οριστεί λανθασμένα, οι ηλιακοί αντιστροφείς μπορεί να μην συνδεθούν με το ηλεκτρικό δίκτυο, όπως απαιτείται. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η ενεργειακή απόδοση θα επηρεαστεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Τα στιγμιότυπα της εφαρμογής σε αυτό το κεφάλαιο αφορούν το SUN2000-60KTL-M0.
- Οι διαμορφώσιμες παράμετροι διαφέρουν ανάλογα με το ηλεκτρικό δίκτυο. Η πραγματική ένδειξη υπερισχύει.
- Τα ονόματα των παραμέτρων, τα εύρη τιμών και οι προεπιλεγμένες τιμές υπόκεινται σε αλλαγές. Η πραγματική ένδειξη υπερισχύει.

7.2.1 Λειτουργίες που σχετίζονται με τον Προηγμένο χρήστη

Αν συνδεθείτε στην εφαρμογή ως **Advanced User (Προηγμένος χρήστης)**, μπορείτε να ορίσετε τις παραμέτρους ηλεκτρικού δικτύου, τις παραμέτρους προστασίας και τις παραμέτρους λειτουργιών για το SUN2000.

7.2.1.1 Ρύθμιση παραμέτρων ηλεκτρικού δικτύου

Διαδικασία

- Βήμα 1** Πατήστε **Function Menu > Settings > Grid Parameters (Μενού λειτουργιών > Ρυθμίσεις > Παράμετροι ηλεκτρικού δικτύου)** για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη ρύθμισης παραμέτρων.

Εικόνα 7-2 Παράμετροι ηλεκτρικού δικτύου (Προηγμένος χρήστης)

Λίστα παραμέτρων

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή
1	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Ρυθμίστε αυτή την παράμετρο με βάση τον κωδικό δικτύου ρεύματος της χώρας ή της περιοχής όπου χρησιμοποιείται το SUN2000 και το σενάριο εφαρμογής του SUN2000.
2	Απομόνωση	Καθορίζει τον τρόπο λειτουργίας του SUN2000 σύμφωνα με την κατάσταση γείωσης στην πλευρά DC και την κατάσταση σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο.

7.2.1.2 Ρύθμιση παραμέτρων προστασίας

Διαδικασία

- Βήμα 1** Επιλέξτε **Function Menu > Settings > Protect Parameters (Μενού λειτουργίας > Ρυθμίσεις > Παράμετροι προστασίας)** για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη ρυθμίσεων.

Εικόνα 7-3 Παράμετροι προστασίας (Προηγμένος χρήστης)



----Τέλος

Λίστα παραμέτρων

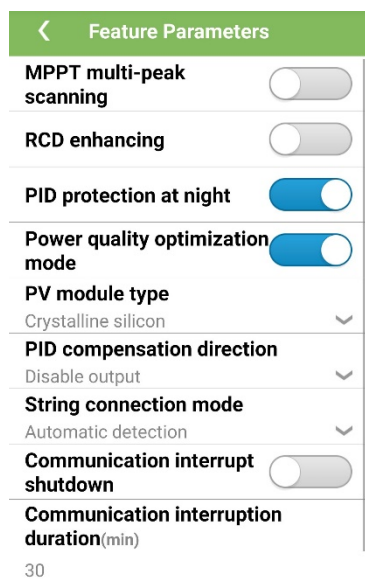
Παράμετρος	Περιγραφή
Όριο προστασίας αντίστασης μόνωσης (ΜΩ)	Για να διασφαλίσει την ασφάλεια της συσκευής, το SUN2000 ανιχνεύει την αντίσταση μόνωσης μεταξύ της πλευράς εισόδου και της γείωσης, όταν ξεκινά τον αυτοελέγχο. Εάν η τιμή που ανιχνεύεται είναι μικρότερη από την προκαθορισμένη τιμή, το SUN2000 δεν εξάγει ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο.

7.2.1.3 Ρύθμιση παραμέτρων λειτουργιών

Διαδικασία

- Βήμα 1** Επιλέξτε **Function Menu > Settings > Feature Parameters (Μενού λειτουργίας > Ρυθμίσεις > Παράμετροι λειτουργίας)** για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη ρυθμίσεων.

Εικόνα 7-4 Παράμετροι λειτουργίας (προηγμένος χρήστης)



----Τέλος

Λίστα παραμέτρων

Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
Σάρωση πολλαπλών αιχμών MPPT	Όταν το SUN2000 χρησιμοποιείται σε σενάρια με προφανή σκίαση των Φ/Β στοιχειοσειρών, ενεργοποιήστε αυτή τη λειτουργία. Στη συνέχεια, το SUN2000 θα εκτελεί σάρωση MPPT σε τακτά χρονικά διαστήματα για να εντοπίσει τη μέγιστη ισχύ.	Το διάστημα σάρωσης ορίζεται από την παράμετρο MPPT multi-peak scanning interval (Διάστημα σάρωσης πολλαπλών αιχμών MPPT) .
Διάστημα σάρωσης MPPT πολλαπλών αιχμών (λεπτά)	Καθορίζει το διάστημα σάρωσης πολλαπλών αιχμών MPPT.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται μόνο όταν η παράμετρος MPPT multi-peak scanning (Σάρωση πολλαπλών αιχμών MPPT) έχει ρυθμιστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) .
Ενίσχυση RCD	Το RCD αναφέρεται στο υπολειπόμενο ρεύμα του SUN2000 προς τη γείωση. Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια της συσκευής και η προσωπική ασφάλεια, το RCD θα πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο. Εάν ένας διακόπτης (AC) με λειτουργία ανίχνευσης υπολειπόμενου ρεύματος έχει εγκατασταθεί εκτός του SUN2000, αυτή η λειτουργία θα πρέπει να ενεργοποιηθεί για να μειώσει το υπολειπόμενο ρεύμα που παράγεται κατά τη λειτουργία του SUN2000, αποτρέποντας έτσι το σφάλμα λειτουργίας του διακόπτη AC.	Δ\Υ
Έξοδος άεργου ισχύος κατά τη νυχτερινή λειτουργία	Σε ορισμένα συγκεκριμένα σενάρια εφαρμογής, μια εταιρεία ηλεκτρικού δικτύου απαιτεί από το SUN2000 να μπορεί να εκτελέσει αντιστάθμιση της άεργου ισχύος κατά τη νύχτα για να διασφαλίσει ότι ο συντελεστής ισχύος του τοπικού ηλεκτρικού δικτύου πληροί τις απαιτήσεις.	Αυτή η παράμετρος μπορεί να διαμορφωθεί μόνο όταν η παράμετρος Isolation (Απομόνωση) έχει ρυθμιστεί σε Input ungrounded, with a transformer (Είσοδος μη γειωμένη, με μετασχηματιστή) .
Προστασία PID κατά τη νύχτα	- Όταν η παράμετρος PID protection at night (Προστασία PID κατά τη νύχτα) έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση), το SUN2000 θα απενεργοποιηθεί αυτόματα αν ανιχνεύσει ανωμαλία της αντιστάθμισης τάσης PID κατά τη διάρκεια της αντιστάθμισης άεργου ισχύος κατά τη νύχτα. - Όταν η παράμετρος PID protection at night (Προστασία PID κατά τη νύχτα) έχει οριστεί σε Disable (Απενεργοποίηση), το SUN2000 θα λειτουργήσει σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο αν ανιχνεύσει ανωμαλία της αντιστάθμισης τάσης PID κατά τη διάρκεια της αντιστάθμισης άεργου ισχύος κατά τη νύχτα.	Δ\Υ
Λειτουργία βελτιστοποίησης ποιότητας ισχύος	Εάν η παράμετρος Power quality optimization mode (Λειτουργία βελτιστοποίησης ποιότητας ισχύος) έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) , θα βελτιστοποιηθούν οι αρμονικές του ρεύματος εξόδου του αντιστροφέα.	Δ\Υ

Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
Τύπος μονάδας ΦΒ	Η παράμετρος αυτή χρησιμοποιείται για τον ορισμό διαφορετικών τύπων Φ/Β πάνελ και του χρόνου απενεργοποίησης των Φ/Β πάνελ συγκέντρωσης. Εάν τα Φ/Β πάνελ συγκέντρωσης έχουν σκίαση, η ισχύς μειώνεται δραστικά στο 0 και το SUN2000 απενεργοποιείται. Η ενεργειακή απόδοση θα επηρεαστεί επειδή χρειάζεται πολύς χρόνος για την επαναφορά της ισχύος και την επανεκκίνηση του SUN2000. Η παράμετρος δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί για μονάδες κρυστάλλου σιλικόνης και Φ/Β τύπου μεμβράνης.	- Εάν η παράμετρος PV module type (Τύπος Φ/Β πάνελ) έχει οριστεί σε Crystalline silicon (Κρύσταλλο σιλικόνης) ή Film (Μεμβράνη), το SUN2000 ανιχνεύει αυτόματα την ισχύ των Φ/Β πάνελ όταν βρίσκονται σε σκιά και σβήνει εάν η ισχύς είναι πολύ χαμηλή. - Όταν χρησιμοποιούνται Φ/Β πάνελ συγκέντρωσης: - Εάν η παράμετρος PV module type (Τύπος Φ/Β πάνελ) έχει ρυθμιστεί σε CPV 1, ο αντιστροφέας μπορεί να επανεκκινήσει γρήγορα σε 60 λεπτά, όταν η ισχύς εισόδου των Φ/Β πάνελ έχει μειωθεί δραστικά λόγω σκίασης. - Εάν η παράμετρος PV module type (Τύπος Φ/Β πάνελ) έχει ρυθμιστεί σε CPV 2, ο αντιστροφέας μπορεί να επανεκκινήσει γρήγορα σε 10 λεπτά, όταν η ισχύς εισόδου των μονάδων ΦΒ έχει μειωθεί δραστικά λόγω σκίασης.
Ενσωματωμένη κατεύθυνση αντιστάθμισης PID	Η επίδραση PID μπορεί να οδηγήσει σε εξασθένηση της ισχύος των μονάδων ΦΒ, η οποία προκαλείται κυρίως από την τάση DC μεταξύ των Φ/Β πάνελ και της γείωσης. Η ενεργοποίηση αυτής της ρύθμισης μειώνει την τάση DC μεταξύ των Φ/Β πάνελ και της γείωσης, μειώνοντας την σύνθετη αντίσταση στην πλευρά εισόδου προς τη γείωση.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται μόνο εάν ο τύπος του Φ/Β πάνελ έχει ρυθμιστεί σε Crystalline silicon (Κρύσταλλο σιλικόνης) .
Τρόπος λειτουργίας PID	Καθορίζει τον τρόπο λειτουργίας του PID που είναι ενσωματωμένο στο SUN2000.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται μόνο για τα μοντέλα που υποστηρίζουν τη λειτουργία Built-in PID repair (Επισκευή ενσωματωμένου PID) .
Επισκευή PID εκτός δικτύου σε νυχτερινή λειτουργία	Καθορίζει το αν θα ενεργοποιηθεί η επισκευή εκτός δικτύου PID κατά τη νύχτα.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται μόνο εάν η παράμετρος PID running mode (Τρόπος λειτουργίας PID) έχει ρυθμιστεί στην επιλογή Repair (Επισκευή) .
Επισκευή PID εκτός δικτύου κατά την ημέρα	Καθορίζει εάν θα ενεργοποιηθεί η επισκευή του PID εκτός δικτύου κατά τη διάρκεια της ημέρας.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται μόνο εάν η παράμετρος PID running mode (Τρόπος λειτουργίας PID) έχει ρυθμιστεί στην επιλογή Repair (Επισκευή) .

Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
Τρόπος λειτουργίας σύνδεσης	Καθορίζει τη λειτουργία σύνδεσης των Φ/Β στοιχειοσειρών. - Όταν οι Φ/Β στοιχειοσειρές συνδεθούν με τον αντιστροφέα ξεχωριστά (πλήρης διαχωρισμένη σύνδεση), δεν απαιτείται ρύθμιση αυτής της παραμέτρου. Ο αντιστροφέας μπορεί να ανιχνεύσει αυτόματα τη λειτουργία σύνδεσης των Φ/Β στοιχειοσειρών. - Όταν οι Φ/Β στοιχειοσειρές συνδέονται μεταξύ τους παράλληλα έξω από τον αντιστροφέα και στη συνέχεια συνδέονται με αυτόν ανεξάρτητα (πλήρως παράλληλη σύνδεση), ρυθμίστε αυτή την παράμετρο σε All PV strings connected (Όλες οι Φ/Β στοιχειοσειρές συνδεδεμένες).	Δ\Υ
Απενεργοποίηση διακοπής επικοινωνίας	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν από το SUN2000 να απενεργοποιείται μετά από διακοπή της επικοινωνίας για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα.	Εάν το στοιχείο Communication interrupt shutdown (Απενεργοποίηση διακοπής επικοινωνίας) ρυθμιστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) και η επικοινωνία με το SUN2000 διακοπεί για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα (ορίζεται από το Communication interruption duration (Διάρκεια διακοπής επικοινωνίας)), το SUN2000 θα απενεργοποιηθεί αυτόματα.
Εκκίνηση μετά από αποκατάσταση της επικοινωνίας	Εάν αυτή η παράμετρος είναι ενεργοποιημένη, το SUN2000 ξεκινά αυτόματα μετά την αποκατάσταση της επικοινωνίας. Εάν αυτή η παράμετρος είναι απενεργοποιημένη, το SUN2000 πρέπει να εκκινήσει μη αυτόματα μετά την αποκατάσταση της επικοινωνίας.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται όταν η παράμετρος Automatic OFF due to communication interrupted (Αυτόματη απενεργοποίηση λόγω διακοπής επικοινωνίας) έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) .
Διάρκεια διακοπής επικοινωνίας (λεπτά)	Καθορίζει τη διάρκεια για τον προσδιορισμό της διακοπής της επικοινωνίας και χρησιμοποιείται για την αυτόματη απενεργοποίηση για την προστασία σε περίπτωση διακοπής της επικοινωνίας.	Δ\Υ
Χρόνος ομαλής εκκίνησης /έναρξης	Καθορίζει τη διάρκεια της σταδιακής αύξησης της ισχύος κατά την εκκίνηση του SUN2000.	Δ\Υ
Αδρανοποίηση κατά τη νύχτα	Το SUN2000 παρακολουθεί τις Φ/Β στοιχειοσειρές κατά τη νύχτα. Εάν η παράμετρος Hibernate at night (Αδρανοποίηση κατά τη νύχτα) έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) , η λειτουργία παρακολούθησης του SUN2000 θα αδρανοποιηθεί τη νύχτα για να μειωθεί η κατανάλωση ενέργειας.	Δ\Υ

Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
Επικοινωνία MBUS	Για τα μοντέλα SUN2000 που υποστηρίζουν επικοινωνία RS485 και MBUS, όταν χρησιμοποιείται η επικοινωνία RS485, συνιστάται να ορίσετε την παράμετρο MBUS communication (Επικοινωνία MBUS) σε Disable (Απενεργοποίηση) για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας.	Δ\Υ
Καθυστέρηση αναβάθμισης	Η παράμετρος Upgrade delay (Καθυστέρηση αναβάθμισης) χρησιμοποιείται κυρίως στα σενάρια αναβάθμισης, όπου η τροφοδοσία ΦΒ αποσυνδέεται τη νύχτα λόγω απουσίας ηλιακού φωτός ή είναι ασταθής κατά την αυγή ή το σούρουπο λόγω κακού ηλιακού φωτός.	Αφού ξεκινήσει η αναβάθμιση του SUN2000, εάν η παράμετρος Upgrade delay (Καθυστέρηση αναβάθμισης) έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) , το πακέτο αναβάθμισης φορτώνεται πρώτα. Μετά την ανάκτηση της παροχής ρεύματος από ΦΒ και τις συνθήκες ενεργοποίησης, το SUN2000 ενεργοποιεί αυτόματα την αναβάθμιση.
Παρακολούθηση σειράς	Το SUN2000 παρακολουθεί τα Φ/Β σε πραγματικό χρόνο. Εάν οποιαδήποτε Φ/Β στοιχειοσειρά δεν είναι φυσιολογική (όπως η σειρά σκίασης ΦΒ ή η απόδοση της ενέργειας μειώνεται), το SUN2000 παράγει συναγερμό για να υπενθυμίσει στο προσωπικό συντήρησης να εκτελέσει συντήρηση της Φ/Β στοιχειοσειράς <i>έγκαιρα</i> .	Αν οι Φ/Β στοιχειοσειρές υπόκεινται εύκολα σε σκίαση, συνιστάται η ρύθμιση του String monitor (Παρακολούθηση σειράς) σε Disable (Απενεργοποίηση) για την αποφυγή ψευδών συναγερμών.
Ασύμμετρος συντελεστής αναφοράς ανίχνευσης σειράς	Καθορίζει το όριο για τον προσδιορισμό της εξαίρεσης Φ/Β στοιχειοσειράς. Οι ψευδείς συναγερμοί που προκαλούνται από τη σταθερή σκίαση μπορούν να ελεγχθούν με την αλλαγή αυτής της παραμέτρου.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται όταν η παράμετρος String monitor (Παρακολούθηση σειράς) έχει ρυθμιστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) .
Ποσοστό ισχύος εκκίνησης ανίχνευσης σειράς (%)	Καθορίζει το όριο για την έναρξη της ανίχνευσης εξαίρεσης από Φ/Β στοιχειοσειρά. Οι ψευδείς συναγερμοί που προκαλούνται από τη σταθερή σκίαση μπορούν να ελεγχθούν με την αλλαγή αυτής της παραμέτρου.	
Ελεγκτής ιχνηλάτη	Επιλέγει έναν προμηθευτή ελεγκτή.	Δ\Υ
Διάρκεια καθορισμού βραχυπρόθεσμης αποσύνδεσης δικτύου (ms)	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν το SUN2000 να μην αποσυνδέεται από το ηλεκτρικό δίκτυο εάν το ηλεκτρικό δίκτυο παρουσιάζει βραχυπρόθεσμη βλάβη. Η ισχύς εξόδου του SUN2000 πρέπει να ανακτηθεί αμέσως μετά την αποκατάσταση του σφάλματος.	Δ\Υ

7.2.2 Λειτουργίες που σχετίζονται με τον Ειδικό χρήστη

Αν συνδεθείτε στην εφαρμογή ως **Special User (Ειδικός χρήστης)**, μπορείτε να ορίσετε τις παραμέτρους ηλεκτρικού δικτύου, τις παραμέτρους προστασίας και τις παραμέτρους ρύθμισης ισχύος για το SUN2000.

7.2.2.1 Διαδικασία ρύθμισης παραμέτρων ηλεκτρικού δικτύου

Βήμα 1 Επιλέξτε **Function Menu > Settings > Grid Parameters (Μενού λειτουργίας > Ρυθμίσεις > Παράμετροι ηλεκτρικού δικτύου)** για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη ρυθμίσεων.

Εικόνα 7-5 Παράμετροι ηλεκτρικού δικτύου (Ειδικός χρήστης)

----Τέλος

Λίστα παραμέτρων

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
1	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Ρυθμίστε αυτή την παράμετρο με βάση τον κωδικό δικτύου ρεύματος της χώρας ή της περιοχής όπου χρησιμοποιείται το SUN2000 και το σενάριο εφαρμογής του SUN2000.	Δ\Υ
2	Λειτουργία εξόδου	Υποδεικνύει εάν η έξοδος του SUN2000 διαθέτει καλώδιο ουδετέρου.	Υποστηρίζεται μόνο από τα SUN2000-50KTL-M0 και SUN2000-60KTL-M0.

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
3	Λειτουργία PQ	Εάν αυτή η παράμετρος έχει ρυθμιστεί σε PQ mode 1 (λειτουργία PQ 1) , η μέγιστη ενεργή ισχύς ισούται με τη μέγιστη φαινόμενη ισχύ. Εάν αυτή η παράμετρος ρυθμιστεί σε PQ mode 2 (λειτουργία PQ 2) , η μέγιστη ενεργή ισχύς ισούται με την ονομαστική ενεργή ισχύ.	
4	Αυτόματη εκκίνηση κατά την ανάκτηση του ηλεκτρικού δικτύου	Καθορίζει το αν το SUN2000 θα επιτρέψει σε αυτόματη εκκίνηση μετά την ανάκτηση του ηλεκτρικού δικτύου.	Δ\Υ
5	Διάρκεια σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου μετά την ανάκτηση του ηλεκτρικού δικτύου	Καθορίζει το χρόνο αναμονής για την επανεκκίνηση του SUN2000 μετά την ανάκτηση του ηλεκτρικού δικτύου.	Δ\Υ
6	Ανώτατο όριο τάσης επανασύνδεσης δικτύου	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν από το SUN2000 να μην εξάγει ξανά ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο όταν η τάση του ηλεκτρικού δικτύου υπερβαίνει την τιμή του ανώτατου ορίου τάσης επανασύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου μετά από απενεργοποίηση του SUN2000 λόγω σφάλματος.	Δ\Υ
7	Κάτω όριο τάσης επανασύνδεσης δικτύου	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν από το SUN2000 να μην εξάγει ξανά ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο όταν η τάση του ηλεκτρικού δικτύου είναι κάτω από την τιμή του κατώτερου ορίου τάσης επανασύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου μετά από απενεργοποίηση του SUN2000 λόγω σφάλματος.	Δ\Υ
8	Ανώτατο όριο συχνότητας επανασύνδεσης δικτύου	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν από το SUN2000 να μην εξάγει ξανά ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο όταν η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου υπερβαίνει την τιμή του ανώτερου ορίου συχνότητας επανασύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου μετά από απενεργοποίηση του SUN2000 λόγω σφάλματος.	Δ\Υ
9	Κατώτερο όριο συχνότητας επανασύνδεσης δικτύου	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν από το SUN2000 να μην εξάγει ξανά ισχύ στο ηλεκτρικό δίκτυο όταν η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου είναι κάτω από την τιμή του κατώτερου ορίου συχνότητας επανασύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου μετά από απενεργοποίηση του SUN2000 λόγω σφάλματος.	Δ\Υ
10	Τάση ενεργοποίησης αντιστάθμισης άεργου ισχύος (Cosφ-P)	Καθορίζει το όριο τάσης για την ενεργοποίηση της αντιστάθμισης άεργου ισχύος βάσει της καμπύλης Cosφ-P.	Δ\Υ

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
11	Τάση εξόδου αντιστάθμισης άεργου ισχύος (Cosφ-P)	Καθορίζει το όριο της τάσης για την έξοδο από την αντιστάθμιση της άεργου ισχύος με βάση την καμπύλη cosφ-P.	Δ\Υ

7.2.2.2 Διαδικασία ρύθμισης παραμέτρων προστασίας

Βήμα 1 Επιλέξτε **Function Menu > Settings > Protection Parameters (Μενού λειτουργίας > Ρυθμίσεις > Παράμετροι προστασίας)** για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη ρυθμίσεων.

Εικόνα 7-6 Παράμετροι προστασίας (ειδικός χρήστης)

The screenshot shows the 'Protect Parameters' menu with the following settings:

- Unbalance voltage protection(%): 50.0
- Phase angle offset protection: ☐
- 10 minute OV protection(V): 528.0
- 10 minute OV protection time(ms): 200
- Level-1 OV protection(V): 528.0
- Level-1 OV protection time(ms): 50000
- Level-2 OV protection(V): 576.0
- Level-2 OV protection time(ms): 100
- Level-1 UV protection(V): 384.0
- Level-1 UV protection time(ms):

----Τέλος

Λίστα παραμέτρων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το Vn αναπαριστά την ονομαστική τάση και το Fn αναπαριστά την ονομαστική συχνότητα.

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή
1	Προστασία από ανισορροπία τάσης	Καθορίζει το όριο προστασίας του SUN2000 στην περίπτωση της μη ισορροπημένης τάσης δικτύου.

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή
2	Προστασία μετατόπισης γωνίας φάσης	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν την προστασία του SUN2000 όταν η μετατόπιση της γωνίας τριών φάσεων του ηλεκτρικού δικτύου υπερβαίνει μια ορισμένη τιμή.
3	Προστασία OV 10 λεπτών	Καθορίζει το όριο προστασίας 10 λεπτών.
4	Χρόνος προστασίας OV 10 λεπτών	Καθορίζει τη διάρκεια προστασίας 10 λεπτών από υπέρταση.
5	Προστασία OV επιπέδου 1	Καθορίζει το όριο προστασίας από υπέρταση επιπέδου 1.
6	Χρόνος προστασίας OV επιπέδου 1	Καθορίζει τη διάρκεια προστασίας από υπέρταση επιπέδου 1.
7	Προστασία OV επιπέδου 2	Καθορίζει το όριο προστασίας από υπέρταση επιπέδου 2.
8	Χρόνος προστασίας OV επιπέδου 2	Καθορίζει τη διάρκεια προστασίας από υπέρταση επιπέδου 2.
9	Προστασία UV επιπέδου 1	Καθορίζει το όριο προστασίας από υπόταση επιπέδου 1.
10	Χρόνος προστασίας UV επιπέδου 1	Καθορίζει τον χρόνο προστασίας από υπόταση επιπέδου 1.
11	Προστασία UV επιπέδου 2	Καθορίζει το όριο προστασίας από υπόταση επιπέδου 2.
12	Χρόνος προστασίας UV επιπέδου 2	Καθορίζει τον χρόνο προστασίας από υπόταση επιπέδου 2.
13	Προστασία OF επιπέδου 1	Καθορίζει το όριο προστασίας υπερ-συχνότητας επιπέδου 1.
14	Χρόνος προστασίας OF επιπέδου 1	Καθορίζει τη διάρκεια προστασίας υπερ-συχνότητας επιπέδου 1.
15	Προστασία OF επιπέδου 2	Καθορίζει το όριο προστασίας υπερ-συχνότητας επιπέδου 2.
16	Χρόνος προστασίας OF επιπέδου 2	Καθορίζει τη διάρκεια προστασίας υπερ-συχνότητας επιπέδου 2.
17	Προστασία UF επιπέδου 1	Καθορίζει το όριο προστασίας υπο-συχνότητας επιπέδου 1.
18	Χρόνος προστασίας UF επιπέδου 1	Καθορίζει τη διάρκεια προστασίας υπο-συχνότητας επιπέδου 1.
19	Προστασία UF επιπέδου 2	Καθορίζει το όριο προστασίας υπο-συχνότητας επιπέδου 2.

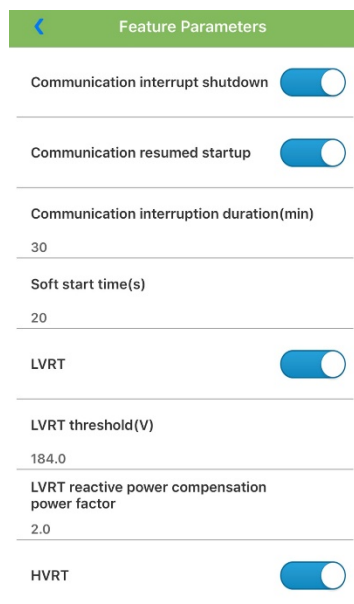
Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή
20	Χρόνος προστασίας UF επιπέδου 2	Καθορίζει τη διάρκεια προστασίας υπο-συχνότητας επιπέδου 2.

7.2.2.3 Ρύθμιση παραμέτρων λειτουργιών

Διαδικασία

- Βήμα 1** Επιλέξτε **Function Menu > Settings > Feature Parameters (Μενού λειτουργίας > Ρυθμίσεις > Παράμετροι λειτουργίας)** για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη ρυθμίσεων.

Εικόνα 7-7 Παράμετροι λειτουργιών (ειδικός χρήστης)



----Τέλος

Λίστα παραμέτρων

Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
Αυτόματη απενεργοποίηση λόγω διακοπής επικοινωνίας	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν από τον αντιστροφέα να απενεργοποιείται μετά από διακοπή της επικοινωνίας για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα.	Εάν το στοιχείο Automatic OFF due to communication interrupted (Αυτόματη απενεργοποίηση λόγω διακοπής επικοινωνίας) ρυθμίζεται σε Enable (Ενεργοποίηση) και η επικοινωνία με τον αντιστροφέα διακοπεί για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα (ορίζεται από το Communication interruption duration (Διάρκεια διακοπής επικοινωνίας)), ο αντιστροφέας θα απενεργοποιηθεί αυτόματα.

Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
Αυτόματη ενεργοποίηση λόγω επαναφοράς της επικοινωνίας	Εάν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) , ο αντιστροφέας ξεκινά αυτόματα μετά την ανάκτηση της επικοινωνίας. Εάν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε Disable (Απενεργοποίηση) , ο αντιστροφέας πρέπει να ξεκινήσει χειροκίνητα μετά την ανάκτηση της επικοινωνίας.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται όταν η παράμετρος Automatic OFF due to communication interrupted (Αυτόματη απενεργοποίηση λόγω διακοπής επικοινωνίας) έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) .
Διάρκεια διακοπής επικοινωνίας (λεπτά)	Προσδιορίζει τη διάρκεια για τον καθορισμό της διακοπής της επικοινωνίας. Χρησιμοποιείται για αυτόματη διακοπή λειτουργίας για προστασία σε περίπτωση διακοπής της επικοινωνίας.	Δ\Υ
Χρόνος ομαλής εκκίνησης /έναρξης	Καθορίζει τη διάρκεια της σταδιακής αύξησης της ισχύος κατά την εκκίνηση του αντιστροφέα.	Δ\Υ
LVRT	Όταν η τάση του ηλεκτρικού δικτύου είναι ασυνήθιστα χαμηλή για σύντομο χρονικό διάστημα, το SUN2000 δεν μπορεί να αποσυνδεθεί αμέσως από το ηλεκτρικό δίκτυο και πρέπει να λειτουργήσει για κάποιο χρονικό διάστημα. Αυτό ονομάζεται LVRT.	Δ\Υ
Όριο LVRT (V)	Καθορίζει το όριο για την ενεργοποίηση του LVRT. Οι ρυθμίσεις ορίου πρέπει να πληρούν το πρότυπο του τοπικού δικτύου.	Το V _n αντιπροσωπεύει την ονομαστική τάση.
Θωράκιση προστασίας από υπέρταση του LVRT	Καθορίζει αν θα εφαρμοστεί θωράκιση υπότασης κατά το LVRT.	Δ\Υ
Συντελεστής ισχύος αντιστάθμισης άεργου ισχύος LVRT	Κατά τη διάρκεια του LVRT, το SUN2000 πρέπει να παράγει άεργο ισχύ για να υποστηρίξει το ηλεκτρικό δίκτυο. Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της άεργου ισχύος που παράγεται από το SUN2000.	Για παράδειγμα, εάν ορίσετε την παράμετρο LVRT reactive power compensation power factor (Συντελεστή ισχύος αντιστάθμισης LVRT της άεργου ισχύος) σε 2 , το άεργο ρεύμα αρνητικής ακολουθίας που παράγεται από το SUN2000 είναι 20% του ονομαστικού ρεύματος όταν η τάση AC μειώνεται κατά 10% κατά τη διάρκεια του LVRT.
HVRT	Όταν η τάση του ηλεκτρικού δικτύου είναι ασυνήθιστα υψηλή για σύντομο χρονικό διάστημα, το SUN2000 δεν μπορεί να αποσυνδεθεί αμέσως από το ηλεκτρικό δίκτυο και πρέπει να λειτουργήσει για κάποιο χρονικό διάστημα. Αυτό ονομάζεται διατήρηση λειτουργίας σε υψηλή τάση (HVRT).	Δ\Υ
Όριο ενεργοποίησης HVRT (V)	Καθορίζει το όριο για την ενεργοποίηση του HVRT. Οι ρυθμίσεις ορίου πρέπει να πληρούν το πρότυπο του τοπικού δικτύου.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται όταν η παράμετρος HVRT έχει ρυθμιστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) .

Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
Συντελεστής ισχύος αντιστάθμισης HVRT της άεργου ισχύος στη θετική ακολουθία	Κατά τη διάρκεια του HVRT, ο αντιστροφέας πρέπει να παράγει άεργο ισχύ για να υποστηρίξει το ηλεκτρικό δίκτυο. Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της άεργου ισχύος που παράγεται από τον αντιστροφέα.	Δ\Υ
Όριο υστέρησης εξόδου VRT	Καθορίζει το όριο ανάκτησης LVRT / HVRT.	- Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται όταν η παράμετρος LVRT ή HVRT έχει ρυθμιστεί σε Enable (Ενεργοποίηση). - Όριο ανάκτησης LVRT = Όριο ενεργοποίησης LVRT + όριο υστέρησης εξόδου VRT - Όριο ανάκτησης HVRT = Όριο ενεργοποίησης HVRT + όριο υστέρησης εξόδου VRT
Θωράκιση προστασίας τάσης δικτύου κατά τη διάρκεια του VRT	Καθορίζει αν θα εφαρμοστεί θωράκιση υπότασης κατά το LVRT ή το HVRT.	Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται όταν η παράμετρος LVRT ή HVRT έχει ρυθμιστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) .
Ενεργή νησιδοποίηση	Καθορίζει εάν θα ενεργοποιηθεί η λειτουργία ενεργού προστασίας απομονωμένης λειτουργίας (anti-islanding).	Δ\Υ
Χρόνος ομαλής εκκίνησης μετά από βλάβη του δικτύου	Καθορίζει το χρόνο για την σταδιακή αύξηση της ισχύος κατά την επανεκκίνηση του SUN2000 μετά την αποκατάσταση του ηλεκτρικού δικτύου.	Δ\Υ

7.2.2.4 Ρύθμιση παραμέτρων ρύθμισης ισχύος

Διαδικασία

- Βήμα 1** Επιλέξτε **Function Menu > Settings > Power Adjustment (Μενού λειτουργίας > Ρυθμίσεις > Ρύθμιση ισχύος)** για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη ρυθμίσεων.

Εικόνα 7-8 Παράμετροι ρύθμισης ισχύος (ειδικός χρήστης)

← Power Adjustment

Remote power schedule ☒

Schedule instruction valid duration(s)
0

Maximum active power(kW)
66.000

Shutdown at 0% power limit ☐

Active power change gradient(%/s)
125.000

Fixed active power derating(kW)
66.0

Active power percentage derating(%)
100.0

Power factor((-1.000,-0.800] U [0.800,1.000])
1.000

Reactive power compensation (Q/S)
0.000

----Τέλος

Λίστα παραμέτρων

Πίνακας 7-5 Περιγραφή παραμέτρων

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
1	Απομακρυσμένο πρόγραμμα ισχύος	Αν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) , το SUN2000 ανταποκρίνεται σε απομακρυσμένες εντολές προγραμματισμού ισχύος. Αν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε Disable (Απενεργοποίηση) , το SUN2000 δεν ανταποκρίνεται σε απομακρυσμένες εντολές προγραμματισμού ισχύος.	Δ\Υ
2	Διάρκεια ισχύος οδηγίων προγράμματος	Καθορίζει τη διάρκεια εντός της οποίας η οδηγία προγραμματισμού είναι έγκυρη.	Εάν η τιμή είναι μικρότερη από 60 δευτερόλεπτα, η οδηγία προγραμματισμού ισχύει μόνιμα.
3	Μέγιστη ενεργή ισχύς	Καθορίζει το ανώτατο όριο εξόδου για τη μέγιστη ενεργό ισχύ για προσαρμογή στις διαφορετικές απαιτήσεις της αγοράς.	Η παράμετρος Pmax_limit είναι το ανώτατο όριο της μέγιστης ενεργού ισχύος.

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
4	Απενεργοποίηση στο όριο ισχύος 0%	Εάν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) , το SUN2000 απενεργοποιείται μετά τη λήψη της εντολής ορίου ισχύος 0%. Εάν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε Disable (Απενεργοποίηση) , το SUN2000 απενεργοποιείται μετά τη λήψη της εντολής ορίου ισχύος 0%.	Δ\Υ
5	Κλίση αλλαγής ενεργού ισχύος	Ρυθμίζει την ταχύτητα μεταβολής της ενεργής ισχύος του SUN2000.	Ρυθμίστε την ενεργή ισχύ με βάση το ποσοστό της ονομαστικής φαινόμενης ισχύος.
6	Υποβιβασμός σταθερής ενεργού ισχύος	Προσαρμόζει την έξοδο ενεργού ισχύος του SUN2000 κατά σταθερή τιμή.	Η παράμετρος Pmax_limit είναι το ανώτατο όριο της μέγιστης ενεργού ισχύος.
7	Ποσοστό υποβιβασμού ενεργού ισχύος	Ρυθμίζει την έξοδο ενεργού ισχύος του SUN2000 κατά ποσοστό.	Εάν αυτή η παράμετρος έχει οριστεί σε 100 , το SUN2000 παρέχει έξοδο ισχύος με βάση τη μέγιστη ισχύ εξόδου.
8	Συντελεστής ισχύος	Ρυθμίζει τον συντελεστή ισχύος του SUN2000.	Δ\Υ
9	Αντιστάθμιση άεργου ισχύος (Q / S)	Ρυθμίζει την άεργο ισχύ εξόδου του SUN2000.	Δ\Υ
10	Αντιστάθμιση άεργου ισχύος κατά τη νύχτα (Q/S)	Εάν η παράμετρος Reactive power output at night (Εξοδος άεργου ισχύος κατά τη νύχτα) έχει οριστεί σε Enable (Ενεργοποίηση) , δεν υπάρχει είσοδος ΦΒ και δεν παρέχεται καμία απομακρυσμένη οδηγία για τον προγραμματισμό, το SUN2000 ανταποκρίνεται σε αυτήν την εντολή.	Δ\Υ
11	Συχνότητα ενεργοποίησης υποβιβασμού υπερβολικής συχνότητας	Τα πρότυπα ορισμένων χωρών και περιοχών απαιτούν από την παροχή ενεργού ισχύος του SUN2000 να υποβιβαστεί όταν η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου υπερβαίνει μια ορισμένη τιμή.	Το F _n αναπαριστά την ονομαστική συχνότητα.
12	Συχνότητα αποκοπής υποβιβασμού υπερβολικής συχνότητας	Καθορίζει το όριο συχνότητας για έξοδο από τον υποβιβασμό υπερβολικής συχνότητας.	
13	Κλίση ανάκτησης του υποβιβασμού υπερβολικής συχνότητας	Καθορίζει την κλίση ανάκτησης ισχύος για τον υποβιβασμό υπερβολικής συχνότητας.	Δ\Υ

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
14	Υποβιβασμός υπερβολικής συχνότητας	Εάν αυτή η παράμετρος είναι ενεργοποιημένη, η ενεργός ισχύς του αντιστροφέα θα υποβιβαστεί σύμφωνα με μια συγκεκριμένη κλίση, όταν η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου υπερβαίνει την τιμή που προκαλεί υποβιβασμό λόγω υπερβολικής συχνότητας.	Δ\Υ
15	Συχνότητα αποκοπής υποβιβασμού υπερβολικής συχνότητας	Καθορίζει το όριο συχνότητας για την αποκοπή υποβιβασμού υπερβολικής συχνότητας.	Δ\Υ
16	Ισχύς αποκοπής υποβιβασμού υπερβολικής συχνότητας	Καθορίζει το όριο ισχύος για την αποκοπή υποβιβασμού υπερβολικής συχνότητας.	Δ\Υ

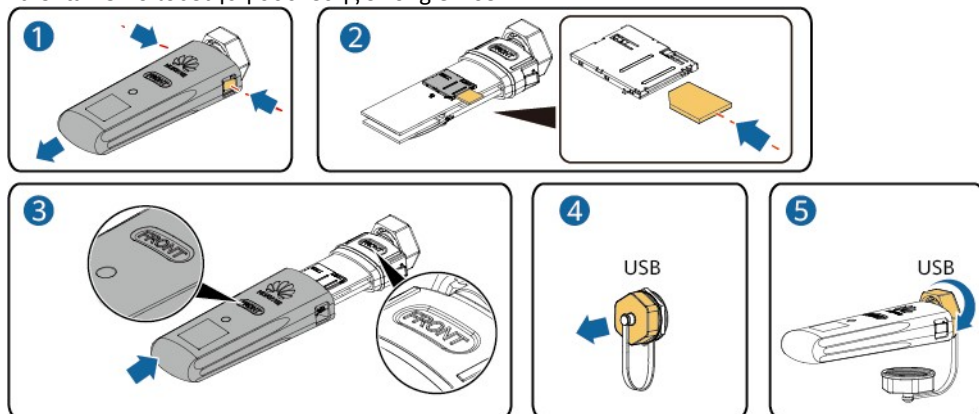
7.3 (Προαιρετικό) Εγκατάσταση συσκευής Smart Dongle

Οι παράμετροι επικοινωνίας έχουν οριστεί για τον αντιστροφέα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Αν επιλέξετε συσκευή Smart Dongle που αποστέλλεται με κάρτα SIM, παραλείψτε αυτό το βήμα.
- Εάν η συσκευή Smart Dongle δεν έχει σταλεί με κάρτα SIM, πρέπει να προετοιμάσετε μια τυπική κάρτα SIM (μέγεθος: 25 mm x 15 mm. χωρητικότητα: ≥ 64 KB).
- Κατά την εγκατάσταση της κάρτας SIM, καθορίστε την κατεύθυνση της εγκατάστασής της με βάση το σχέδιο κυκλώματος και το βέλος στην υποδοχή κάρτας.
- Πιέστε την κάρτα SIM στη θέση της για να την ασφαλίσετε, πράγμα που υποδηλώνει ότι η κάρτα SIM έχει εγκατασταθεί σωστά.
- Όταν αφαιρείτε την κάρτα SIM, πιέστε την προς τα μέσα για να την εξαγάγετε.
- Κατά την επανεγκατάσταση του καλύμματος της συσκευής Smart Dongle, βεβαιωθείτε ότι η πόρπη ανοίγει στη θέση της.

Εικόνα 7-9 Τοποθέτηση συσκευής SDongleA-03



IV04I40015

8 Συντήρηση

8.1 Συντήρηση ρουτίνας

Για να διασφαλίσετε ότι το SUN2000 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 και τη συντήρηση των συνδέσεων των καλωδίων και της αξιοπιστίας της γείωσης, απενεργοποιήστε το σύστημα και βεβαιωθείτε ότι οι δύο διακόπτες DC στο SUN2000 είναι απενεργοποιημένοι.
- Εάν χρειαστεί να ανοίξετε την πόρτα του θαλάμου συντήρησης κατά τη διάρκεια συνθηκών βροχής ή χιονιού, λάβετε μέτρα προστασίας για να αποτρέψετε την εισχώρηση βροχής και χιονιού στον θάλαμο συντήρησης. Εάν δεν είναι δυνατή η λήψη μέτρων προστασίας, μην ανοίγετε την πόρτα του διαμερίσματος συντήρησης σε βροχερές ή χιονισμένες ημέρες.

Πίνακας 8-1 Λίστα ελέγχου συντήρησης

Στοιχείο	Ελέγξτε τη μέθοδο	Συχνότητα συντήρησης
Καθαριότητα συστήματος	Ελέγχετε περιοδικά ότι οι ψήκτρες είναι απαλλαγμένες από εμπόδια ή σκόνη.	Μία φορά κάθε έξι έως δώδεκα μήνες
Κατάσταση λειτουργίας συστήματος	- Βεβαιωθείτε ότι το SUN2000 δεν έχει υποστεί ζημιά ή παραμορφωθεί. - Βεβαιωθείτε ότι ο ήχος λειτουργίας του SUN2000 είναι φυσιολογικός. - Όταν το SUN2000 βρίσκεται σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι έχουν ρυθμιστεί σωστά όλες οι παράμετροι του SUN2000.	Μια φορά κάθε έξι μήνες

Στοιχείο	Ελέγξτε τη μέθοδο	Συχνότητα συντήρησης
Ηλεκτρικές συνδέσεις	- Ελέγξτε ότι όλα τα καλώδια είναι συνδεδεμένα με ασφάλεια. - Εάν χρησιμοποιούνται σφιγκτήρες για τις συνδέσεις καλωδίων AC, βεβαιωθείτε ότι έχουν ασφαλίσει με ροπή 35 N · m. - Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια είναι άθικτα, συγκεκριμένα ότι τα εξαρτήματα που αγγίζουν τη μεταλλική επιφάνεια δεν έχουν εκδορές. - Βεβαιωθείτε ότι οι θύρες COM, USB και RESERVE (ΔΕΣΜΕΥΜΕΝΟ) που δεν χρησιμοποιούνται, καλύπτονται από στεγανά καλύμματα.	Η πρώτη επιθεώρηση εκτελείται έξι μήνες μετά την αρχική θέση σε λειτουργία. Από αυτό το σημείο και στο εξής, το διάστημα μπορεί να είναι έξι έως δώδεκα μήνες.
Αξιοπιστία γείωσης	Ελέγξτε ότι τα καλώδια γείωσης είναι συνδεδεμένα με ασφάλεια.	Η πρώτη επιθεώρηση εκτελείται έξι μήνες μετά την αρχική θέση σε λειτουργία. Από αυτό το σημείο και στο εξής, το διάστημα μπορεί να είναι έξι έως δώδεκα μήνες.

8.2 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Οι κρισιμότητα των συναγερμών ορίζεται ως εξής:

- Κύριος: Ο αντιστροφέας είναι ελαττωματικός. Ως αποτέλεσμα, η ισχύς εξόδου μειώνεται ή η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε σύνδεση με το δίκτυο διακόπτεται.
- Δευτερεύων: Ορισμένα εξαρτήματα είναι ελαττωματικά χωρίς να επηρεάζουν την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος σε σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Προειδοποίηση: Ο αντιστροφέας λειτουργεί σωστά. Η ισχύς εξόδου μειώνεται ή κάποιες λειτουργίες εξουσιοδότησης αποτυγχάνουν λόγω εξωτερικών παραγόντων.

Πίνακας 8-2 Κοινοί συναγερμοί και μέτρα αντιμετώπισης προβλημάτων

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Αιτία	Μέτρα
2001	Υψηλή τάση στοιχειοσειράς	Κύριος	Η Φ/Β στοιχειοσειρά είναι διαμορφωμένη λανθασμένα. Έχει συνδεθεί υπερβολικός αριθμός Φ/Β πάνελ σε σειρά στην Φ/Β στοιχειοσειρά, και ως εκ τούτου η τάση ανοικτού κυκλώματος της Φ/Β στοιχειοσειράς υπερβαίνει τη μέγιστη τάση λειτουργίας του SUN2000. • Η αιτία ταυτοποίησης ID 1 αντιστοιχεί στις Φ/Β στοιχειοσειρές 1 και 2. • Η αιτία ταυτοποίησης ID 2 αντιστοιχεί στις Φ/Β στοιχειοσειρές 3 και 4. • Η αιτία ταυτοποίησης ID 3 αντιστοιχεί στις Φ/Β στοιχειοσειρές 5 και 6. • Η αιτία ταυτοποίησης ID 4 αντιστοιχεί στις Φ/Β στοιχειοσειρές 7 και 8. • Η αιτία ταυτοποίησης ID 5 αντιστοιχεί στις Φ/Β στοιχειοσειρές 9 και 10. • Η αιτία ταυτοποίησης ID 6 αντιστοιχεί στις Φ/Β στοιχειοσειρές 11 και 12.	Μειώστε τον αριθμό Φ/Β πάνελ που είναι συνδεδεμένες σε σειρά στην Φ/Β στοιχειοσειρά μέχρι η τάση ανοικτού κυκλώματος της Φ/Β στοιχειοσειράς να είναι μικρότερη από ή ίση με τη μέγιστη τάση λειτουργίας του SUN2000. Αφού διορθωθεί η διαμόρφωση της Φ/Β στοιχειοσειράς, ο συναγερμός σταματά.
2011	Αντίστροφη σύνδεση σειράς	Κύριος	Η Φ/Β στοιχειοσειρά είναι συνδεδεμένη αντίστροφα. Τα αναγνωριστικά αιτίας ID 1 έως 12 αντιστοιχούν αντίστοιχα στις Φ/Β στοιχειοσειρές 1 έως 12.	Ελέγξτε εάν η Φ/Β στοιχειοσειρά έχει συνδεθεί αντίστροφα στο SUN2000. Εάν ναι, περιμένετε μέχρι να μειωθεί η ηλιακή ακτινοβολία τη νύχτα και το ρεύμα φωτοβολταϊκής ροής να μειωθεί κάτω από 0,5 A. Στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τους δύο διακόπτες DC και διορθώστε τη σύνδεση της Φ/Β στοιχειοσειράς.
2012	Ανατροφο-δότηση ρεύματος σειράς	Προειδοποίηση	1. Μόνο λίγα Φ/Β πάνελ είναι συνδεδεμένα σε σειρά με τη Φ/Β στοιχειοσειρά και ως εκ τούτου η τελική τάση είναι χαμηλότερη από εκείνη των άλλων Φ/Β στοιχειοσειρών. 2. Η Φ/Β στοιχειοσειρά βρίσκεται υπό σκιά. Τα αναγνωριστικά αιτίας ID 1 έως 12 αντιστοιχούν αντίστοιχα στις Φ/Β στοιχειοσειρές 1 έως 12.	1. Ελέγξτε εάν ο αριθμός των Φ/Β μονάδων που είναι συνδεδεμένα σε σειρά σε αυτή τη σειρά Φ/Β είναι μικρότερος από τον αντίστοιχο αριθμό των άλλων μονάδων Φ/Β που βρίσκονται σε παράλληλη σύνδεση με την άλλη Φ/Β στοιχειοσειρά. Εάν ναι, συνδέστε περισσότερα Φ/Β πάνελ σε αυτή την Φ/Β στοιχειοσειρά. 2. Ελέγξτε την τάση ανοικτού κυκλώματος της Φ/Β στοιχειοσειράς. 3. Βεβαιωθείτε ότι η σειρά ΦΒ δεν έχει σκίαση.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Αιτία	Μέτρα
2013	Μη φυσιολογική ισχύς σειράς	Προειδοποίηση	1. Η Φ/Β στοιχειοσειρά βρίσκεται σε σκιά για μεγάλο χρονικό διάστημα. 2. Η Φ/Β στοιχειοσειρά επιδεινώνεται μη φυσιολογικά. Τα αναγνωριστικά αιτίας ID 1 έως 12 αντιστοιχούν αντίστοιχα στις Φ/Β στοιχειοσειρές 1 έως 12.	1. Ελέγξτε αν το ρεύμα της μη φυσιολογικής Φ/Β στοιχειώδους είναι χαμηλότερο από το ρεύμα άλλων σειρών Φ/Β. Εάν ναι, βεβαιωθείτε ότι η μη φυσιολογική σειρά Φ/Β δεν έχει σκίαση και ότι ο πραγματικός αριθμός των σειρών Φ/Β είναι ο ίδιος με τον διαμορφωμένο αριθμό. 2. Εάν η μη φυσιολογική σειρά Φ/Β είναι καθαρή και δεν είναι σκιασμένη, ελέγξτε εάν έχει φθαρεί η σειρά Φ/Β.
2031	Βραχυκύκλωση του καλωδίου φάσης με την προστατευτική γείωση PE	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Η σύνθετη αντίσταση του καλωδίου φάσης εξόδου προς την προστατευτική γείωση είναι χαμηλή ή το καλώδιο της φάσης εξόδου είναι βραχυκυκλωμένο με την προστατευτική γείωση.	Ελέγξτε τη σύνθετη αντίσταση του καλωδίου φάσης εξόδου προς την προστατευτική γείωση, εντοπίστε τη θέση με τη χαμηλότερη σύνθετη αντίσταση και αποκαταστήστε το σφάλμα.
2032	Απώλεια δικτύου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 1. Το δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος βρίσκεται εκτός λειτουργίας. 2. Το κύκλωμα AC έχει αποσυνδεθεί ή ο μεταγωγέας AC είναι απενεργοποιημένος.	1. Ο συναγερμός εξαφανίζεται αυτόματα μετά την αποκατάσταση του ηλεκτρικού δικτύου. 2. Ελέγξτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας AC είναι συνδεδεμένο και ότι ο διακόπτης AC είναι ενεργοποιημένος.
2033	Υπόταση δικτύου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Η τάση του δικτύου είναι κάτω από το κατώτατο όριο ή η διάρκεια χαμηλής τάσης έχει διαρκέσει περισσότερο από την τιμή που καθορίζεται από το LVRT.	1. Εάν ο συναγερμός προκύψει τυχαία, το ηλεκτρικό δίκτυο μπορεί να είναι μη φυσιολογικό προσωρινά. Το SUN2000 αποκαθίσταται αυτόματα μετά την ανίχνευση ότι το ηλεκτρικό δίκτυο είναι κανονικό. 2. Εάν ο συναγερμός εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η τάση του ηλεκτρικού δικτύου βρίσκεται εντός του αποδεκτού εύρους. Εάν όχι, επικοινωνήστε με τον τοπικό διαχειριστή του δικτύου ηλεκτροδότησης. Εάν ναι, τροποποιήστε το όριο προστασίας υπέρτασης του ηλεκτρικού δικτύου με τη συγκατάθεση του τοπικού διαχειριστή του δικτύου. 3. Εάν η βλάβη παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελέγξτε τον ασφαλειοδιακόπτη AC και το καλώδιο εξόδου ισχύος AC.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Αιτία	Μέτρα
2034	Υπέρταση δικτύου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Η τάση του δικτύου υπερβαίνει το υψηλότερο όριο ή η διάρκεια υψηλής τάσης έχει διαρκέσει περισσότερο από την τιμή που καθορίζεται από το HVRT.	1. Ελέγξτε εάν η τάση σύνδεσης του ηλεκτρικού δικτύου υπερβαίνει το ανώτατο όριο. Εάν ναι, επικοινωνήστε με τον τοπικό διαχειριστή του δικτύου ηλεκτροδότησης. 2. Εάν έχετε επιβεβαιώσει ότι η τάση σύνδεσης του ηλεκτρικού δικτύου υπερβαίνει το ανώτατο όριο και έχετε λάβει τη συγκατάθεση του τοπικού διαχειριστή δικτύου ηλεκτροδότησης, τροποποιήστε το όριο προστασίας από υπέρταση. 3. Βεβαιωθείτε ότι η τάση κορυφής του ηλεκτρικού δικτύου δεν υπερβαίνει το ανώτατο όριο.
2035	Ανισορροπία τάσης ηλεκτρικού δικτύου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Η διαφορά μεταξύ των τάσεων φάσης ηλεκτρικού δικτύου υπερβαίνει το ανώτατο όριο.	1. Ελέγξτε ότι η τάση του ηλεκτρικού δικτύου βρίσκεται εντός του κανονικού εύρους. 2. Ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας εξόδου AC. Εάν η σύνδεση του καλωδίου είναι σωστή, αλλά ο συναγερμός εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας της μονάδας ΦΒ, επικοινωνήστε με τον τοπικό διαχειριστή του δικτύου.
2036	Υπερ-συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Εξαίρεση ηλεκτρικού δικτύου: Η πραγματική συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου είναι υψηλότερη από την απαίτηση του τοπικού προτύπου ηλεκτρικού δικτύου.	1. Εάν ο συναγερμός προκύψει τυχαία, το ηλεκτρικό δίκτυο μπορεί να είναι μη φυσιολογικό προσωρινά. Το SUN2000 αποκαθίσταται αυτόματα μετά την ανίχνευση ότι το ηλεκτρικό δίκτυο είναι κανονικό. 2. Εάν ο συναγερμός εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου βρίσκεται εντός του αποδεκτού εύρους. Εάν όχι, επικοινωνήστε με τον τοπικό διαχειριστή του δικτύου ηλεκτροδότησης. Εάν ναι, τροποποιήστε το όριο προστασίας υπερ-συχνότητας του ηλεκτρικού δικτύου με τη συγκατάθεση του τοπικού διαχειριστή του δικτύου.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Αιτία	Μέτρα
2037	Χαμηλή συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Εξαίρεση ηλεκτρικού δικτύου: Η πραγματική συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου είναι υψηλότερη από την τυπική απαίτηση του τοπικού ηλεκτρικού δικτύου.	- Εάν ο συναγερμός προκύψει τυχαία, το ηλεκτρικό δίκτυο μπορεί να είναι μη φυσιολογικό προσωρινά. Το SUN2000 αποκαθίσταται αυτόματα μετά την ανίχνευση ότι το ηλεκτρικό δίκτυο είναι κανονικό. - Εάν ο συναγερμός εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου βρίσκεται εντός του αποδεκτού εύρους. Εάν όχι, επικοινωνήστε με τον τοπικό διαχειριστή του δικτύου ηλεκτροδότησης. Εάν ναι, τροποποιήστε το όριο προστασίας υπο-συχνότητας του ηλεκτρικού δικτύου με τη συγκατάθεση του τοπικού διαχειριστή του δικτύου.
2038	Ασταθής συχνότητα δικτύου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Εξαίρεση ηλεκτρικού δικτύου: Ο πραγματικός ρυθμός αλλαγής συχνότητας του ηλεκτρικού δικτύου δεν συμμορφώνεται με το τοπικό πρότυπο ηλεκτρικού δικτύου.	- Εάν ο συναγερμός προκύψει τυχαία, το ηλεκτρικό δίκτυο μπορεί να είναι μη φυσιολογικό προσωρινά. Το SUN2000 αποκαθίσταται αυτόματα μετά την ανίχνευση ότι το ηλεκτρικό δίκτυο είναι κανονικό. - Εάν ο συναγερμός εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου βρίσκεται εντός του αποδεκτού εύρους. Εάν όχι, επικοινωνήστε με τον τοπικό διαχειριστή του δικτύου ηλεκτροδότησης.
2039	Υπερβολικό ρεύμα εξόδου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Η τάση του ηλεκτρικού δικτύου μειώνεται σημαντικά ή το ηλεκτρικό δίκτυο είναι βραχυκυκλωμένο. Ως αποτέλεσμα, το μεταβατικό ρεύμα εξόδου του αντιστροφέα υπερβαίνει το ανώτατο όριο και ως εκ τούτου ενεργοποιείται η προστασία του αντιστροφέα.	- Ο αντιστροφέας ανιχνεύει τις εξωτερικές συνθήκες λειτουργίας σε πραγματικό χρόνο. Μετά την αποκατάσταση του σφάλματος, ο αντιστροφέας αποκαθίσταται αυτόματα. - Εάν ο συναγερμός εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας της εγκατάστασης ΦΒ, ελέγξτε εάν η έξοδος είναι βραχυκυκλωμένη. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Huawei.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Αιτία	Μέτρα
2040	Υπερβολικά υψηλή έξοδος εξαρτήματος DC	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Το εξάρτημα DC του ρεύματος εξόδου του SUN2000 υπερβαίνει το καθορισμένο ανώτατο όριο.	- Εάν το σφάλμα εξαίρεσης προκαλείται από εξωτερικό σφάλμα, το SUN2000 αποκαθίσταται αυτόματα μετά την αποκατάσταση του σφάλματος. - Εάν ο συναγερμός εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας της εγκατάστασης ΦΒ, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Huawei.
2051	Μη φυσιολογικό υπολειμματικό ρεύμα	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 Η σύνθετη αντίσταση μόνωσης της πλευράς εισόδου προς το PE μειώνεται όταν το SUN2000 λειτουργεί.	- Εάν ο συναγερμός προκύψει τυχαία, το εξωτερικό καλώδιο τροφοδοσίας μπορεί να είναι μη φυσιολογικό προσωρινά. Το SUN2000 αποκαθίσταται αυτόματα μετά την αποκατάσταση του σφάλματος. - Εάν ο συναγερμός εμφανίζεται συχνά ή παραμένει, βεβαιωθείτε ότι η σύνθετη αντίσταση μεταξύ της Φ/Β στοιχειοσειράς και της γείωσης δεν είναι κάτω από το κατώτατο όριο.
2061	Μη φυσιολογική γείωση	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 - Το καλώδιο PE για το SUN2000 δεν είναι συνδεδεμένο. - Η πλευρά εξόδου του SUN2000 δεν συνδέεται σε μετασχηματιστή απομόνωσης όταν η έξοδος της Φ/Β στοιχειοσειράς είναι γειωμένη.	- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο PE για το SUN2000 είναι σωστά συνδεδεμένο. - Εάν η έξοδος της Φ/Β στοιχειοσειράς είναι γειωμένη, βεβαιωθείτε ότι η πλευρά εξόδου του SUN2000 συνδέεται με έναν μετασχηματιστή απομόνωσης.
2062	Χαμηλή αντίστασης μόνωσης	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 - Η Φ/Β στοιχειοσειρά είναι βραχυκυκλωμένη με το PE. - Η Φ/Β στοιχειοσειρά έχει βρεθεί σε υγρό περιβάλλον για μεγάλο χρονικό διάστημα και το καλώδιο τροφοδοσίας δεν είναι καλά μονωμένο σε σχέση με την γη.	- Ελέγξτε τη σύνθετη αντίσταση μεταξύ της Φ/Β στοιχειοσειράς και του καλωδίου PE. Εάν προκύψει βραχυκύκλωμα, διορθώστε τη βλάβη. - Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο PE για το SUN2000 είναι σωστά συνδεδεμένο. - Εάν είστε βέβαιοι ότι η σύνθετη αντίσταση είναι μικρότερη από την προεπιλεγμένη τιμή σε συννεφιασμένο ή βροχερό περιβάλλον, επαναφέρετε την παράμετρο Insulation resistance protection (Προστασία αντίστασης μόνωσης).

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Αιτία	Μέτρα
2063	Υπερθέρμανση ερμαρίου	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 1. Το SUN2000 είναι εγκατεστημένο σε χώρο με κακό εξαερισμό. 2. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει το ανώτατο όριο. 3. Το SUN2000 δεν λειτουργεί σωστά.	1. Ελέγξτε τον εξαερισμό και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος στη θέση εγκατάστασης του SUN2000. Εάν ο εξαερισμός είναι κακός ή η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει το ανώτατο όριο, βελτιώστε τον εξαερισμό και τη διάχυση της θερμότητας. 2. Αν ο εξαερισμός και η θερμοκρασία περιβάλλοντος πληρούν τις απαιτήσεις, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Huawei.
2064	Σφάλμα συσκευής	Κύριος	Αναγνωριστικό αιτίας = 1-15 Σε ένα κύκλωμα στο εσωτερικό του SUN2000 προέκυψε μη ανακτήσιμη βλάβη.	Απενεργοποιήστε το διακόπτη εξόδου AC και το διακόπτη εισόδου DC και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τους μετά από 5 λεπτά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Huawei. ΣΗΜΕΙΩΣΗ Αναγνωριστικό αιτίας = 1: Πραγματοποιήστε τις προηγούμενες εργασίες όταν το ρεύμα της Φ/Β στοιχειοσειράς είναι χαμηλότερο από 1 A.
2065	Η αναβάθμιση απέτυχε	Δευτερεύων	Αναγνωριστικό αιτίας = 1-5 Η αναβάθμιση έληξε μη φυσιολογικά.	1. Εκτελέστε ξανά αναβάθμιση. 2. Εάν η αναβάθμιση αποτύχει αρκετές φορές, επικοινωνήστε με τον πωλητή.
2066	Λήξη άδειας	Προειδοποίηση	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 1. Το πιστοποιητικό δικαιωμάτων χρήσης έχει εισέλθει στην περίοδο χάριτος. 2. Τα δικαιώματα θα είναι άκυρα σύντομα.	1. Αίτηση για νέο πιστοποιητικό. 2. Φόρτωση νέου πιστοποιητικού.
61440	Ελαττωματική μονάδα παρακολούθησης	Δευτερεύων	Αναγνωριστικό αιτίας = 1 1. Η μνήμη flash δεν επαρκεί. 2. Η μνήμη flash έχει κακούς τομείς.	Απενεργοποιήστε το διακόπτη εξόδου AC και το διακόπτη εισόδου DC και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τους μετά από 15 λεπτά. Εάν η βλάβη παραμένει, αντικαταστήστε τον πίνακα παρακολούθησης ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Huawei.

Αναγνωριστικό συναγερμού	Όνομα συναγερμού	Σοβαρότητα συναγερμού	Αιτία	Μέτρα
2085	Μη φυσιολογική λειτουργία ενσωματωμένης λειτουργίας PID	Δευτερεύων	Αναγνωριστικό αιτίας = 1/2 1. Η αντίσταση εξόδου των συστοιχιών ΦΒ στη γείωση είναι χαμηλή. 2. Η αντίσταση μόνωσης του συστήματος είναι χαμηλή.	• Αναγνωριστικό αιτίας = 1 1. Απενεργοποιήστε το διακόπτη εξόδου AC και, στη συνέχεια, το διακόπτη εισόδου DC. Μετά από 15 λεπτά, ενεργοποιήστε το διακόπτη εξόδου AC και, στη συνέχεια, το διακόπτη εισόδου DC. 2. Εάν η βλάβη παραμένει, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή/την τεχνική υποστήριξη της Huawei. • Αναγνωριστικό αιτίας = 2 1. Ελέγξτε την αντίσταση εξόδου των συστοιχιών ΦΒ προς τη γείωση. Εάν υπάρχει βραχυκύκλωμα ή έλλειψη μόνωσης, διορθώστε το. 2. Εάν η βλάβη παραμένει, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή/την τεχνική υποστήριξη της Huawei.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Huawei εάν ολοκληρωθούν όλες οι διαδικασίες ανάλυσης βλάβης που αναφέρονται παραπάνω και η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει.

9 Χειρισμός του αντιστροφέα

9.1 Αφαίρεση του SUN2000

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πριν την κατάργηση του SUN2000, αποσυνδέστε τις συνδέσεις AC και DC.

Εκτελέστε τις ακόλουθες εργασίες για να αφαιρέσετε το SUN2000:

1. Αποσυνδέστε όλα τα καλώδια από το SUN2000, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων επικοινωνίας RS485, των καλωδίων τροφοδοσίας DC, των καλωδίων τροφοδοσίας AC και των καλωδίων PGND.
2. Τοποθετήστε το SUN2000 στον βραχίονα στήριξης.
3. Αφαιρέστε τον βραχίονα στήριξης.

9.2 Συσκευασία του SUN2000

- Εάν τα πρωτότυπα υλικά συσκευασίας είναι διαθέσιμα, τοποθετήστε το SUN2000 στο εσωτερικό τους και στη συνέχεια σφραγίστε τα με κολλητική ταινία.
- Εάν τα πρωτότυπα υλικά συσκευασίας δεν είναι διαθέσιμα, τοποθετήστε το SUN2000 μέσα σε ένα κατάλληλο κουτί από χαρτόνι και σφραγίστε το σωστά.

9.3 Απόρριψη του SUN2000

Εάν η διάρκεια ζωής του SUN2000 έχει λήξει, απορρίψτε το σύμφωνα με τους τοπικούς κανόνες απόρριψης για τα απόβλητα ηλεκτρικού εξοπλισμού.

10 Τεχνικές προδιαγραφές

Απόδοση

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0		SUN2000-65KTL-M0
Μέγιστη απόδοση	98,70%	98,70% (380 V/400 V)	98,90% (480 V)	98,90%
Ευρωπαϊκή απόδοση	98,50%	98,50% (380 V/400 V)	98,70% (480 V)	98,70%

Είσοδος

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Μέγιστη ισχύς εισόδου	56.200 W	67.400 W	73.500 W
Μέγιστη τάση εισόδου ^α	1100 V		
Εύρος τάσης λειτουργίας ^β	200–1000 V		
Μέγιστο ρεύμα εισόδου (ανά MPPT)	22 A		
Μέγιστο ρεύμα βραχυκυκλώματος (ανά MPPT)	30 A		

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Μέγιστο ρεύμα επιστροφής του SUN2000 προς τη συστοιχία Φ/Β	0 A		
Ελάχιστη τάση εκκίνησης	200 V		
Εύρος τάσης MPPT πλήρους ισχύος	520–800 V	520–800 V (380 V/400 V), 600–850 V (480 V)	600–850 V
Ονομαστική τάση εισόδου	600 V (380 V/400 V), 620 V (415 V)	600 V (380 V/400 V), 720 V (480 V)	720 V
Αριθμός εισόδων	12		
Αριθμός ανιχνευτών MPP	6		
Σημείωση α: Η μέγιστη τάση εισόδου είναι το ανώτατο όριο της τάσης DC. Εάν η τάση εισόδου υπερβαίνει το όριο, ο Φ/Β μετατροπέας μπορεί να υποστεί βλάβη. Σημείωση β: Εάν η τάση εισόδου είναι πέρα από το εύρος της τάσης λειτουργίας, ο Φ/Β αντιστροφέας δεν μπορεί να λειτουργήσει σωστά.			

Έξοδος

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Ονομαστική ενεργή ισχύς	50 kW	60 kW	65 kW
Μέγιστη φαινόμενη ισχύς	55 kVA	66 kVA	72 kVA
Μέγιστη ενεργή ισχύς ($\cos\phi = 1$)	55 kW (Μπορεί να ρυθμιστεί σε 50 kW)	66 kW (Μπορεί να ρυθμιστεί σε 60 kW)	72 kW
Ονομαστική τάση εξόδου ^α	220V/380V, 230V/400V, 240V/415V, 3W+(N) ^β +PE	220V/380V, 230V/400V, 277V/480V, 3W+(N) ^β +PE	277 V/480 V, 3W+PE

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Ονομαστικό ρεύμα εξόδου	76 A (380 V), 72,2 A (400 V), 69,6 A (415 V)	91,2 A (380 V) 86,7 A (400 V), 72,2 A (480 V)	78,2 A
Προσαρμοσμένη συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου	50 Hz/60 Hz		
Μέγιστο ρεύμα εξόδου	83,6 A (380 V), 79,4 A (400 V), 76,6 A (415 V)	100 A (380 V), 95,3 A (400 V), 79,4 A (480 V)	86,7 A
Συντελεστής ισχύος	0,8 κορυφή ... 0,8 υστέρηση		
Μέγιστη συνολική αρμονική παραμόρφωση (ονομαστική ισχύς)	<3		
Σημείωση α: Η ονομαστική τάση εξόδου καθορίζεται από τον Κωδικό ηλεκτρικού δικτύου, ο οποίος μπορεί να οριστεί στην εφαρμογή SUN2000, το SmartLogger ή το NetEco. Σημείωση β: Επιλέξτε αν θα συνδέσετε το καλώδιο ουδετέρου με τα SUN2000-50KTL-M0 και SUN2000-60KTL-M0 με βάση το σενάριο εφαρμογής. Όταν χρησιμοποιείται στα σενάρια χωρίς καλώδια ουδετέρου, ρυθμίστε την παράμετρο Output mode (Λειτουργία εξόδου) σε Three-phase, three- wire (Τριφασικό, τριών καλωδίων). Όταν χρησιμοποιείται στα σενάρια με καλώδια ουδετέρου, ρυθμίστε την παράμετρο Output mode (Λειτουργία εξόδου) σε Three-phase, four- wire (Τριφασικό, τεσσάρων καλωδίων).			

Προστασία

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Διακόπτης εισόδου DC	Υποστηρίζεται		
Προστασία από απομονωμένης λειτουργίας (anti-islanding)	Υποστηρίζεται		
Προστασία εξόδου από υπερένταση	Υποστηρίζεται		
Προστασία αντιστροφής πολικότητας εισόδου	Υποστηρίζεται		

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Ανίχνευση σφαλμάτων Φ/Β στοιχειοσειράς	Υποστηρίζεται		
Προστασία υπερτάσεων DC	Τύπος II		
Προστασία υπερτάσεων AC	Τύπος II		
Ανίχνευση αντίστασης μόνωσης	Υποστηρίζεται		
Μονάδα παρακολούθησης ρεύματος διαφυγής (RCMU)	Υποστηρίζεται		
Κατηγορία υπέρτασης	PV II/AC III		
Ενσωματωμένη επισκευή PID ^y	Προαιρετικό	Προαιρετικό	Δεν υποστηρίζεται
Σημείωση γ: Όταν το SUN2000 αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο και σταματήσει να λειτουργεί, το ενσωματωμένο PID μπορεί να επιτύχει θετική μετατόπιση ΦΒ- της μονάδας ΦΒ. (Η παράμετρος PV– positive offset (ΦΒ-θετική αντιστάθμιση) αναφέρεται στην αύξηση της τάσης μεταξύ του ΦΒ– και της γείωσης πάνω από τα 0 V μέσω της αντιστάθμισης τάσης.) Κατά το σχεδιασμό μιας εγκατάστασης παραγωγής ρεύματος, επιβεβαιώστε με τον κατασκευαστή της μονάδας ΦΒ ότι η κατεύθυνση αντιστάθμισης της τάσης αντι-PID της μονάδας ΦΒ είναι θετική μετατόπιση ΦΒ–. Διαφορετικά, τα Φ/Β πάνελ μπορούν να υποστούν βλάβη.			

ΠΡΟΣΟΧΗ

Για το SUN2000 που υποστηρίζει την ενσωματωμένη επισκευή PID, όταν η παράμετρος **Built-in PID running mode (Λειτουργία ενσωματωμένου PID)** οριστεί σε **Repair (Επισκευή)**, υπάρχει τάση επισκευής μεταξύ των Φ/Β πάνελ και της γείωσης κατά τη νύχτα. Εάν πρέπει να συντηρήσετε τα Φ/Β πάνελ τη νύχτα, απενεργοποιήστε το SUN2000 για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία.

Προβολή ενδείξεων και επικοινωνία

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Ένδειξη	Ενδεικτικές λυχνίες LED, μονάδα Bluetooth + εφαρμογή, καλώδιο δεδομένων USB + εφαρμογή, μονάδα WLAN + εφαρμογή		

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Λειτουργία δικτύωσης επικοινωνίας	MBUS/RS485		

Κοινές παράμετροι

Στοιχείο	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-60KTL-M0	SUN2000-65KTL-M0
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	1075 mm x 555 mm x 300 mm		
Καθαρό βάρος	74 kg±1 kg		72 kg±1 kg
Θερμοκρασία λειτουργίας	−25°C έως +60°C		
Λειτουργία ψύξης	Φυσική μετάδοση		
Υψηλότερο υψόμετρο λειτουργίας	4000 m		
Υγρασία	0%–100% RH		
Ακροδέκτης εισόδου	Amphenol Helios H4		
Ακροδέκτης εξόδου	Στυπιοθλίπτης καλωδίου + ακροδέκτη OT		
Βαθμός προστασίας από διείσδυση	IP65		
Τοπολογία	Χωρίς μετασχηματιστή		

A Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι κωδικοί του ηλεκτρικού δικτύου υπόκεινται σε αλλαγές. Οι αναγραφόμενοι κωδικοί παρέχονται μόνο ως αναφορά.

Πίνακας A-1 Κωδικοί ηλεκτρικού δικτύου (για το SUN2000-50KTL-M0)

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
1	VDE-AR- N-4105	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Γερμανίας
2	NB/T 32004	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης China Golden Sun
3	UTE C 15-712-1 (A)	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης ηπειρωτικής Γαλλίας
4	UTE C 15-712-1(B)	Ηλεκτρικό δίκτυο νήσων Γαλλίας
5	UTE C 15-712-1 (C)	Ηλεκτρικό δίκτυο νήσων Γαλλίας
6	VDE 0126-1-1- BU	Ηλεκτρικό δίκτυο Βουλγαρίας
7	VDE 0126-1-1- GR (A)	Ηλεκτρικό δίκτυο ηπειρωτικής Ελλάδας
8	VDE 0126-1-1- GR(B)	Ηλεκτρικό δίκτυο νησιωτικής Ελλάδας
9	BDEW-MV	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γερμανίας
10	G59-Αγγλία	Ηλεκτρικό δίκτυο 230 V Αγγλίας (I> 16 A)
11	G59-Scotland	Ηλεκτρικό δίκτυο 240 V Σκωτίας (I> 16 A)
12	CEI0-21	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ιταλίας
13	EN50438-CZ	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Δημοκρατίας της Τσεχίας
14	RD1699/661	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ισπανίας

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
15	EN50438-NL	Ηλεκτρικό δίκτυο Ολλανδίας
16	C10/11	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Βελγίου
17	AS4777	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Αυστραλίας
18	IEC61727	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης IEC61727 (50 Hz)
19	Προσαρμοσμένο (50 Hz)	Δεσμευμένο
20	Προσαρμοσμένο (60 Hz)	Δεσμευμένο
21	CEI0-16	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ιταλίας
22	CHINA-MV	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Κίνας
23	EN50438-TR	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Τουρκίας
24	Philippines	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Φιλιππίνων
25	NRS-097-2-1	Ηλεκτρικό δίκτυο Νοτίου Αφρικής
26	KOREA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Νότιας Κορέας
27	IEC61727-60Hz	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης IEC61727 (60 Hz)
28	ANRE	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ρουμανίας
29	EN50438_IE	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ιρλανδίας
30	PO12.3	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ισπανίας
31	Egypt ETEC	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Αιγύπτου
32	EN50549-LV	Ηλεκτρικό δίκτυο Ιρλανδίας
33	Jordan-Transmission	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ιορδανίας
34	NAMIBIA	Ηλεκτρικό δίκτυο Ναμίμπια
35	ABNT NBR 16149	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Βραζιλίας
36	SA_RPPs	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Νοτίου Αφρικής
37	INDIA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ινδίας
38	ZAMBIA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ζάμπια
39	Chile	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Χιλή
40	Malaysian	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Μαλαισίας
41	KENYA_ETHIOPIA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Κένυας και Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Αιθιοπίας

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
42	NIGERIA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Νιγηρίας
43	DUBAI	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ντουμπάι
44	Northern Ireland	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Βορείου Ιρλανδίας
45	Cameroon	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Καμερούν
46	Jordan-Distribution	Δίκτυο διανομής ηλεκτρικού ρεύματος χαμηλής τάσης Ιορδανίας
47	LEBANON	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Λιβάνου
48	Jordan-Transmission-HV	Ηλεκτρικό δίκτυο υψηλής τάσης Ιορδανίας
49	TUNISIA	Ηλεκτρικό δίκτυο Τυνησίας
50	AUSTRALIA-NER	Τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο NER Αυστραλίας
51	SAUDI	Ηλεκτρικό δίκτυο Σαουδικής Αραβίας
52	Israel	Ηλεκτρικό δίκτυο Ισραήλ
53	Chile-PMGD	Ηλεκτρικό δίκτυο έργου PMGD Χιλής
54	VDE-AR-N4120-HV	Τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο VDE4120
55	Vietnam	Ηλεκτρικό δίκτυο Βιετνάμ
56	TAIPOWER	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ταϊβάν
57	EN50438-SE	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Σουηδίας
58	Austria	Ηλεκτρικό δίκτυο Αυστρίας
59	G99-TYPEA-LV	UK G99_TypeA_ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης
60	G99-TYPEB-LV	UK G99_TypeB_ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης
61	G99-TYPEB-HV	UK G99_TypeB_ηλεκτρικό δίκτυο ΥΤ
62	G99-TYPEA-HV	UK G99_TypeA_ηλεκτρικό δίκτυο ΥΤ
63	EN50549-MV400	Νέο τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο Ιρλανδίας
64	VDE-AR-N4110	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γερμανίας (230 V)

Πίνακας A-2 Κωδικοί ηλεκτρικού δικτύου (για το SUN2000-60KTL-M0)

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
1	VDE-AR- N-4105	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Γερμανίας
2	NB/T 32004	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης China Golden Sun
3	UTE C 15-712-1 (A)	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης ηπειρωτικής Γαλλίας
4	UTE C 15-712-1(B)	Ηλεκτρικό δίκτυο νήσων Γαλλίας
5	UTE C 15-712-1 (C)	Ηλεκτρικό δίκτυο νήσων Γαλλίας
6	VDE 0126-1-1- BU	Ηλεκτρικό δίκτυο Βουλγαρίας
7	VDE 0126-1-1- GR (A)	Ηλεκτρικό δίκτυο ηπειρωτικής Ελλάδας
8	VDE 0126-1-1- GR(B)	Ηλεκτρικό δίκτυο νησιωτικής Ελλάδας
9	BDEW-MV	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γερμανίας
10	G59-Αγγλία	Ηλεκτρικό δίκτυο 230 V Αγγλίας (I> 16 A)
11	G59-Scotland	Ηλεκτρικό δίκτυο 240 V Σκωτίας (I> 16 A)
12	CEI0-21	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ιταλίας
13	EN50438-CZ	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Δημοκρατίας της Τσεχίας
14	RD1699/661	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ισπανίας
15	RD1699/661-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ισπανίας
16	EN50438-NL	Ηλεκτρικό δίκτυο Ολλανδίας
17	C10/11	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Βελγίου
18	AS4777	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Αυστραλίας
19	IEC61727	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης IEC61727 (50 Hz)
20	Προσαρμοσμένο (50 Hz)	Δεσμευμένο
21	Προσαρμοσμένο (60 Hz)	Δεσμευμένο
22	CEI0-16	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ιταλίας
23	TAI-PEA	Ηλεκτρικό δίκτυο PEA Ταϊλάνδης
24	TAI-MEA	Ηλεκτρικό δίκτυο MEA Ταϊλάνδης

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
25	BDEW-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γερμανίας
26	Προσαρμοσμένο MT480 (50 Hz)	Δεσμευμένο
27	Προσαρμοσμένο MT 480 (60 Hz)	Δεσμευμένο
28	G59- Αγγλία- MT 480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης HB 480 V (I > 16 A)
29	IEC61727-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης IEC61727 (50 Hz)
30	UTE C 15-712-1-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο νήσων Γαλλίας
31	TAI-PEA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης PEA Ταϊλάνδης
32	TAI-MEA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης MEA Ταϊλάνδης
33	EN50438-DK-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Δανίας
34	EN50438-TR-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Τουρκίας
35	CHINA-MV	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Κίνας
36	EN50438-TR	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Τουρκίας
37	C11/C10-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Βελγίου
38	Philippines	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Φιλιππίνων
39	Philippines-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Φιλιππίνων
40	AS4777-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Αυστραλίας
41	NRS-097-2-1	Ηλεκτρικό δίκτυο Νοτίου Αφρικής
42	NRS-097-2-1-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Νοτίου Αφρικής
43	KOREA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Νότιας Κορέας
44	IEC61727-60Hz	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης IEC61727 (60 Hz)
45	IEC61727-60Hz-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης IEC61727 (60 Hz)
46	ANRE	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ρουμανίας

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
47	ANRE- MT480	Ρουμανία MT
48	PO12.3-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ισπανίας
49	EN50438_IE-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιρλανδίας
50	EN50438_IE	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ιρλανδίας
51	CEIO-16-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιταλίας
52	PO12.3	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ισπανίας
53	CEIO-21-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιταλίας
54	KOREA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Νοτίου Κορέας
55	Egypt ETEC	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Αιγύπτου
56	Egypt ETEC-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Αιγύπτου
57	EN50549-LV	Ηλεκτρικό δίκτυο Ιρλανδίας
58	EN50549-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιρλανδίας
59	Jordan-Transmission	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ιορδανίας
60	Jordan-Transmission-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιορδανίας
61	NAMIBIA	Ηλεκτρικό δίκτυο Ναμίμπια
62	ABNT NBR 16149	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Βραζιλίας
63	ABNT NBR 16149-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Βραζιλίας
64	SA_RPPs	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Νοτίου Αφρικής
65	SA_RPPs-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Νοτίου Αφρικής
66	INDIA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ινδίας
67	ZAMBIA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ζάμπια
68	ZAMBIA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ζάμπια
69	Chile	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Χιλής
70	Chile-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Χιλής
71	Mexico-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Μεξικό
72	Malaysian	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Μαλαισίας
73	Malaysian-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Μαλαισίας

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
74	KENYA_ETHIOPIA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Κένυας και Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Αιθιοπίας
75	KENYA_ETHIOPIA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Κένυας και Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Αιθιοπίας
76	NIGERIA	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Νιγηρίας
77	NIGERIA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Νιγηρίας
78	DUBAI	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ντουμπάι
79	DUBAI-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ντουμπάι
80	Northern Ireland	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Βορείου Ιρλανδίας
81	Βόρεια Ιρλανδία - MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Βορείου Ιρλανδίας
82	Cameroon	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Καμερούν
83	Cameroon-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Καμερούν
84	Jordan-Distribution	Δίκτυο διανομής ηλεκτρικού ρεύματος χαμηλής τάσης Ιορδανίας
85	Jordan-Distribution-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο διανομής χαμηλής τάσης Ιορδανίας
86	NAMIBIA_MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο Ναμίμπια
87	LEBANON	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Λιβάνου
88	LEBANON-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Λιβάνου
89	ARGENTINA-MV500	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Αργεντινής
90	Jordan-Transmission-HV	Ηλεκτρικό δίκτυο υψηλής τάσης Ιορδανίας
91	Jordan-Transmission-HV480	Ηλεκτρικό δίκτυο υψηλής τάσης Ιορδανίας
92	TUNISIA	Ηλεκτρικό δίκτυο Τυνησίας
93	TUNISIA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Τυνησίας
94	AUSTRALIA-NER	Τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο NER Αυστραλίας
95	AUSTRALIA-NER-MV480	Τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο NER Αυστραλίας
96	SAUDI	Ηλεκτρικό δίκτυο Σαουδικής Αραβίας
97	SAUDI-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο Σαουδικής Αραβίας

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
98	Ghana-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γκάνας
99	Israel	Ηλεκτρικό δίκτυο Ισραήλ
100	Israel-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο Ισραήλ
101	Chile-PMGD	Ηλεκτρικό δίκτυο έργου PMGD Χιλής
102	Chile-PMGD-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο έργου PMGD Χιλής
103	VDE-AR-N4120-HV	Τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο VDE4120
104	VDE-AR-N4120-HV480	Τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο VDE4120
105	Vietnam	Ηλεκτρικό δίκτυο Βιετνάμ
106	Vietnam-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο Βιετνάμ
107	TAIPOWER	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Ταϊβάν
108	TAIPOWER-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ταϊβάν
109	ARGENTINA	Ηλεκτρικό δίκτυο Αργεντινής
110	Mauritius	Ηλεκτρικό δίκτυο Μαυρίκιου
111	Mauritius-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Μαυρίκιου
112	EN50438-SE	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Σουηδίας
113	Austria	Ηλεκτρικό δίκτυο Αυστρίας
114	Austria-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Μαυρίκιου
115	G99-TYPEA-LV	UK G99_TypeA_ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης
116	G99-TYPEB-LV	UK G99_TypeB_ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης
117	G99-TYPEB-HV	UK G99_TypeB_ηλεκτρικό δίκτυο ΥΤ
118	G99-TYPEB- HV-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης UK G99_TypeB_HV
119	G99-TYPEA-HV	UK G99_TypeA_ηλεκτρικό δίκτυο ΥΤ
120	EN50549-MV400	Νέο τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο Ιρλανδίας
121	VDE-AR-N4110	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γερμανίας (230 V)
122	VDE-AR-N4110-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γερμανίας

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
123	NTS	Ηλεκτρικό δίκτυο Ισπανίας
124	NTS-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ισπανίας

Πίνακας A-3 Κωδικοί ηλεκτρικού δικτύου (για το SUN2000-65KTL-M0)

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
1	RD1699/661-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ισπανίας
2	BDEW-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γερμανίας
3	G59- Αγγλία- MT 480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης HB 480 V (I > 16 A)
4	IEC61727-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης IEC61727 (50 Hz)
5	UTE C 15-712-1-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο νήσων Γαλλίας
6	TAI-PEA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο PEA Ταϊλάνδης
7	TAI-MEA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο MEA Ταϊλάνδης
8	EN50438-DK-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Δανίας
9	EN50438-TR-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Τουρκίας
10	C11/C10-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Βελγίου
11	Philippines-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Φιλιππίνων
12	AS4777-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Αυστραλίας
13	NRS-097-2-1-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Νοτίου Αφρικής
14	IEC61727-60Hz-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης IEC61727 (60 Hz)
15	ANRE- MT480	Ρουμανία MT
16	PO12.3-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ισπανίας
17	EN50438_IE-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιρλανδίας
18	CEI0-16-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιταλίας
19	CEI0-21-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιταλίας

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
20	KOREA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Νοτίου Κορέας
21	Egypt ETEC-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιρλανδίας
22	Jordan-Transmission-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ιορδανίας
23	ABNT NBR 16149-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Βραζιλίας
24	SA_RPPs-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Νοτίου Αφρικής
25	ZAMBIA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ζάμπια
26	Chile-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Χιλή
27	Mexico-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Μεξικό
28	Malaysian-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Μαλαισίας
29	KENYA_ETHIOPIA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης Κένυας και Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Αιθιοπίας
30	NIGERIA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Νιγηρίας
31	DUBAI-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Ντουμπάι
32	Βόρεια Ιρλανδία - MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Βορείου Ιρλανδίας
33	Cameroon-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Καμερούν
34	Jordan-Distribution-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο διανομής χαμηλής τάσης Ιορδανίας
35	NAMIBIA_MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο Ναμίμπια
36	LEBANON-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Λιβάνου
37	ARGENTINA-MV500	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Αργεντινής
38	Jordan-Transmission-HV480	Ηλεκτρικό δίκτυο υψηλής τάσης Ιορδανίας
39	TUNISIA-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Τυνησίας
40	AUSTRALIA-NER-MV480	Τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο NER Αυστραλίας
41	SAUDI-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο Σαουδικής Αραβίας
42	Ghana-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο μέσης τάσης Γκάνας

Αρ.	Κωδικός ηλεκτρικού δικτύου	Περιγραφή
43	Israel-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο Ισραήλ
44	Chile-PMGD-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο έργου PMGD Χιλής
45	VDE-AR-N4120-HV480	Τυπικό ηλεκτρικό δίκτυο VDE4120
46	Vietnam-MV480	Ηλεκτρικό δίκτυο Βιετνάμ

B Κατάλογος ονομάτων τομέα συστημάτων διαχείρισης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η λίστα μπορεί να αλλάξει.

Πίνακας B-1 Ονόματα τομέων συστημάτων διαχείρισης

Όνομα τομέα	Τύπος δεδομένων	Σενάριο
intl.fusionsolar.huawei.co m	Δημόσια διεύθυνση IP	Cloud υπηρεσιών FusionSolar ΣΗΜΕΙΩΣΗ Το όνομα τομέα είναι συμβατό με το cn.fusionsolar.huawei.com (ηπειρωτική Κίνα).

Γ

Λίστες χρηστών προϊόντος

Όνομα χρήστη	Αρχικός κωδικός πρόσβασης
Κοινός χρήστης	00000a
Προηγμένος χρήστης	00000a
Ειδικός χρήστης	00000a



Ακρωνύμια και Συντομογραφίες

C	
CCO	Κεντρικός ελεγκτής
H	
HVRT	Διατήρηση λειτουργίας σε υψηλή τάση
L	
LED	Δίοδος φωτοεκπομπής, Ενδεικτική λυχνία
LVRT	Διατήρηση λειτουργίας σε χαμηλή τάση
M	
MPP	Μέγιστο σημείο ισχύος
MPPT	Ανίχνευση μέγιστου σημείου ισχύος
P	
PID	Πιθανή επαγόμενη υποβάθμιση
PV	Φωτοβολταϊκά
R	
RCD	Συσκευή υπολειμματικού ρεύματος
W	
AHHE	Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού