



ASW05kH/06kH /08kH /10kH /12kH -T2-DG
ASW08kH /10kH /12kH -T3-DG

Εγχειρίδιο χρήσης τριφασικού υβριδικού αντιστροφέα

Περιεχόμενα

1	Γενικές πληροφορίες	4
1.1	Πληροφορίες για το έγγραφο	4
1.2	Ισχύς προϊόντος.....	4
1.3	Ομάδα-στόχος.....	4
1.4	Σύμβολα	5
2	Ασφάλεια	6
2.1	Προβλεπόμενη χρήση	6
2.2	Σημαντικές οδηγίες ασφαλείας	6
2.3	Σύμβολα στην ετικέτα	8
3	Αποσυσκευασία και αποθήκευση	10
3.1	Αντικείμενο παράδοσης.....	10
3.2	Αποθήκευση προϊόντος	11
4	Επισκόπηση αντιστροφέα.....	12
4.1	Περιγραφή προϊόντος	12
4.2	Διαστάσεις	12
4.3	Ενδεικτική λυχνία LED	13
4.4	Υποστηριζόμενοι τύποι δικτύου	13
4.5	Διεπαφές και λειτουργίες	14
4.6	Λύση βασικού συστήματος.....	17
4.7	Διαχείριση ενέργειας	20
5	Τοποθέτηση	27
5.1	Απαιτήσεις τοποθέτησης	27
5.2	Αφαίρεση και μετακίνηση του προϊόντος.....	28
5.3	Τοποθέτηση	28
6	Ηλεκτρική σύνδεση.....	31
6.1	Περιγραφή διεπαφής σύνδεσης	31
6.2	Σύνδεση επιπλέον γείωσης.....	32
6.3	Σύνδεση καλωδίου δικτύου	33
6.4	Σύνδεση καλωδίου φορτίου EPS.....	37
6.5	Σύνδεση καλωδίων γεννήτριας.....	41
6.6	Σύνδεση DC (συνεχές ρεύμα)	44
6.7	Σύνδεση μπαταρίας	50
6.8	Σύνδεση Ai-Dongle	52
6.9	Σύνδεση εξοπλισμού επικοινωνίας.....	54
7	Έναρξη λειτουργίας και λειτουργία	61
7.1	Επιθεώρηση προ έναρξης λειτουργίας	61
7.2	Διαδικασία θέσης σε λειτουργία	61
8	Εφαρμογή Solplanet	62
8.1	Σύντομη εισαγωγή	62
8.2	Μεταφόρτωση και εγκατάσταση	62
8.3	Δημιουργία λογαριασμού	62
8.4	Δημιουργία μονάδας 63	

8.5	Παράμετροι ρυθμίσεων	70
9	Παύση λειτουργίας του προϊόντος	87
9.1	Αποσύνδεση του αντιστροφέα από τις πηγές τάσης	87
9.2	Αποσυναρμολόγηση του αντιστροφέα	89
10	Τεχνικά δεδομένα	90
10.1	ASW05 kH/06kH/08kH/10kH/12kH-T2-DG	90
10.2	ASW08kH/10kH/12kH-T3-DG	91
10.3	Γενικά δεδομένα	93
10.4	Συσκευή προστασίας	94
11	Επίλυση προβλημάτων	95
12	Συντήρηση	97
12.1	Καθαρισμός επαφών στον διακόπτη DC	97
12.2	Καθαρισμός εισόδου και εξόδου αέρα	97
13	Ανακύκλωση και διάθεση	98
14	Δήλωση Συμμόρφωσης Ε.Ε.	98
15	Σέρβις και εγγύηση	98
16	Επικοινωνία	99

1 Γενικές πληροφορίες

1.1 Σχετικά με αυτό το έγγραφο

Αυτό το έγγραφο περιγράφει την τοποθέτηση, την εγκατάσταση, τη θέση σε λειτουργία, τη διαμόρφωση, τη λειτουργία, την αντιμετώπιση προβλημάτων και τη θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος καθώς και τη λειτουργία της διεπαφής χρήστη του προϊόντος.

Θα βρείτε την πιο πρόσφατη έκδοση αυτού του εγγράφου και περισσότερες πληροφορίες για το προϊόν σε μορφή PDF στη διεύθυνση www.solplanet.net. Συνιστάται αυτό το έγγραφο να φυλάσσεται σε κατάλληλη τοποθεσία και να είναι διαθέσιμο ανά πάσα στιγμή.

1.2 Ισχύς προϊόντος

Αυτό το έγγραφο ισχύει για τα παρακάτω μοντέλα:

- ASW05kH/06kH /08kH /10kH /12kH -T2-DG
- ASW08kH /10kH /12kH -T3-DG

1.3 Ομάδα-Στόχος

Αυτό το έγγραφο προορίζεται για ειδικευμένα άτομα που πρέπει να εκτελούν τις εργασίες ακριβώς όπως περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης. Όλες οι εργασίες εγκατάστασης πρέπει να εκτελούνται από κατάλληλα εκπαιδευμένα και καταρτισμένα άτομα.

Τα ειδικευμένα άτομα πρέπει να διαθέτουν τις ακόλουθες δεξιότητες:

- Γνώση του τρόπου λειτουργίας και λειτουργίας ενός αντιστροφέα.
- Γνώση του τρόπου λειτουργίας και χρήσης των μπαταριών.
- Εκπαίδευση στον τρόπο αντιμετώπισης των κινδύνων και των κινδύνων που σχετίζονται με την εγκατάσταση, την επισκευή και τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, μπαταριών και εγκαταστάσεων.
- Εκπαίδευση στην εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών.
- Γνώση όλων των ισχυόντων νόμων, προτύπων και οδηγιών.
- Γνώση και συμμόρφωση με αυτό το έγγραφο και όλες τις πληροφορίες ασφαλείας.

1.4 Σύμβολα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε ήπιο ή μέτριο τραυματισμό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε ζημία της περιουσίας.



Πληροφορίες που είναι σημαντικές για ένα συγκεκριμένο θέμα ή στόχο, ωστόσο δεν σχετίζονται με την ασφάλεια

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Το προϊόν είναι ένας υβριδικός αντιστροφέας χωρίς μετασχηματιστή με ανιχνευτές 2 ή 3 MPP και σύνδεση μπαταρίας που τροφοδοτεί το συνεχές ρεύμα της φωτοβολταϊκής (PV - Φ/Β) συστοιχίας στη συνδεδεμένη μπαταρία ή το μετατρέπει σε τριφασικό ρεύμα συμβατό με το δίκτυο και στη συνέχεια το τροφοδοτεί στο δίκτυο κοινής ωφέλειας. Το προϊόν μπορεί επίσης να μετατρέψει το συνεχές ρεύμα DC που παρέχει η μπαταρία σε τριφασικό ρεύμα συμβατό με το δίκτυο. Περιλαμβάνεται μια διεπαφή γεννήτριας ντίζελ για τη φόρτιση των μπαταριών και την τροφοδοσία του φορτίου. Το προϊόν υποστηρίζει αμφίδρομη ροή εναλλασσόμενου ρεύματος, η οποία επιτρέπει τη φόρτιση των μπαταριών με εναλλασσόμενο ρεύμα που παρέχεται από το δίκτυο.

- Το προϊόν διαθέτει εφεδρική λειτουργία που μπορεί να συνεχίσει να τροφοδοτεί επιλεγμένα κυκλώματα με ισχύ από την μπαταρία ή από το Φ/Β σύστημα σε περίπτωση βλάβης του δικτύου.
- Το προϊόν μπορεί επίσης να μετατρέψει το συνεχές ρεύμα που παρέχεται από την μπαταρία σε τριφασικό ρεύμα συμβατό με το δίκτυο.
- Το προϊόν είναι κατάλληλο για εφαρμογές σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο.
- Το προϊόν πρέπει να συνδέεται αποκλειστικά με Φ/Β πλαίσια κατηγορίας προστασίας II (σύμφωνα με το IEC 61730, κατηγορία εφαρμογής A).
- Το προϊόν δεν είναι εξοπλισμένο με ενσωματωμένο μετασχηματιστή και επομένως δεν διαθέτει γαλβανική απομόνωση. Το προϊόν δεν πρέπει να λειτουργεί με Φ/Β πλαίσια που απαιτούν λειτουργική γείωση είτε των θετικών είτε των αρνητικών αγωγών Φ/Β. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ανεπανόρθωτη ζημιά στο προϊόν. Το προϊόν μπορεί να λειτουργεί με Φ/Β πλαίσια με πλαίσια που απαιτούν προστατευτική γείωση.
- Όλα τα στοιχεία πρέπει να παραμένουν εντός των επιτρεπόμενων ευρών λειτουργίας τους και να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις εγκατάστασής τους διαρκώς.
- Χρησιμοποιείτε το προϊόν μόνο σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχονται στο εγχειρίδιο χρήσης και με τα τοπικά ισχύοντα πρότυπα και τις οδηγίες. Οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή μπορεί να προκαλέσει σωματική βλάβη ή υλικές ζημιές.
- Το προϊόν πρέπει να λειτουργεί μόνο σε συνδυασμό με μια εγγενώς ασφαλή μπαταρία ιόντων λιθίου εγκεκριμένη από τη Solplanet. Ολόκληρο το εύρος τάσης της μπαταρίας πρέπει να βρίσκεται πλήρως εντός του επιτρεπόμενου εύρους τάσης εισόδου του προϊόντος.
- Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά σε χώρες για τις οποίες έχει εγκριθεί από τη Solplanet και τον πάροχο του ηλεκτρικού δικτύου.
- Γνώση όλων των ισχυόντων νόμων, προτύπων και οδηγιών.
- Γνώση και συμμόρφωση με αυτό το έγγραφο και όλες τις πληροφορίες ασφαλείας.
- Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε χώρες για τις οποίες έχει εγκριθεί από την AISWEI και τον πάροχο του δικτύου.
- Το παρόν έγγραφο δεν αντικαθιστά οποιεσδήποτε περιφερειακές, κρατικές, τοπικές, ομοσπονδιακές ή εθνικές νομοθεσίες, κανονισμούς ή πρότυπα που ισχύουν για την εγκατάσταση, την ηλεκτρική ασφάλεια και τη χρήση του προϊόντος.

2.2 Σημαντικές οδηγίες ασφαλείας

Το προϊόν έχει σχεδιαστεί και δοκιμαστεί αυστηρά και σύμφωνα με τις διεθνείς απαιτήσεις ασφαλείας. Όπως συμβαίνει με όλες τις ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές συσκευές, υπάρχουν υπολειπόμενοι κίνδυνοι παρά την προσεκτική κατασκευή. Για την αποφυγή σωματικής βλάβης και καταστροφής περιουσίας, και για να διασφαλιστεί η μακροπρόθεσμη λειτουργία του προϊόντος, διαβάστε την παρούσα ενότητα προσεκτικά και ακολουθείτε όλες τις πληροφορίες ασφαλείας διαρκώς.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω υψηλών τάσεων της Φ/Β γεννήτριας ή της μπαταρίας!

Τα καλώδια DC που είναι συνδεδεμένα με την μπαταρία ή τη Φ/Β γεννήτρια ενδέχεται να είναι ηλεκτροφόρα. Το άγγιγμα των αγωγών συνεχούς ρεύματος ή των ηλεκτροφόρων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρα ηλεκτροπληξία. Εάν αποσυνδέσετε τους συνδέσμους συνεχούς ρεύματος από το προϊόν υπό φορτίο, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτρικό τόξο που οδηγεί σε ηλεκτροπληξία και εγκαύματα.

- Μην αγγίζετε τα μη μονωμένα άκρα των καλωδίων.
- Μην αγγίζετε τους αγωγούς DC.
- Μην αγγίζετε οποιοδήποτε ηλεκτροφόρο μέρος του προϊόντος.
- Μην ανοίγετε το προϊόν.
- Τηρείτε όλες τις πληροφορίες ασφαλείας που παρέχονται από τον κατασκευαστή της μπαταρίας.
- Όλες οι εργασίες στο προϊόν πρέπει να διεξάγονται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο προσωπικό που έχει διαβάσει και κατανοεί πλήρως όλες τις πληροφορίες ασφαλείας που περιέχει το παρόν εγχειρίδιο χρήστη.
- Αποσυνδέστε το προϊόν από όλες τις πηγές τάσης και ενέργειας και εξασφαλίστε ότι δεν μπορεί να επανασυνδεθεί πριν εργαστείτε στο προϊόν.
- Φοράτε κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό για όλες τις εργασίες στο προϊόν.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω ηλεκτροπληξίας όταν αγγίζετε ηλεκτροφόρα εξαρτήματα του συστήματος σε περίπτωση σφάλματος γείωσης!

Παρά την αποσύνδεση του διακόπτη εναλλασσόμενου ρεύματος και του διακόπτη φωτοβολταϊκών του αντιστροφέα, τμήματα του συστήματος ενδέχεται να εξακολουθούν να είναι ηλεκτροφόρα όταν η μπαταρία είναι ενεργοποιημένη λόγω της εφεδρικής λειτουργίας.

- Μην ανοίγετε το προϊόν.
- Αποσυνδέστε το προϊόν από όλες τις πηγές τάσης και ενέργειας και εξασφαλίστε ότι δεν μπορεί να επανασυνδεθεί πριν εργαστείτε στο προϊόν.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης όταν οι μπαταρίες είναι πλήρως αποφορτισμένες !

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης όταν οι μπαταρίες είναι πλήρως αποφορτισμένες.

- Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία δεν είναι πλήρως αποφορτισμένη πριν θέσετε σε λειτουργία το σύστημα.
- Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή της μπαταρίας για περαιτέρω πληροφορίες εάν η μπαταρία είναι πλήρως αποφορτισμένη.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω εγκαυμάτων που προκαλούνται από ηλεκτρικά τόξα μέσω ρευμάτων βραχυκυκλώματος!

Τα ρεύματα βραχυκυκλώματος στην μπαταρία μπορεί να προκαλέσουν συσσώρευση θερμότητας και ηλεκτρικά τόξα, εάν η μπαταρία είναι βραχυκυκλωμένη ή έχει τοποθετηθεί λανθασμένα. Η συσσώρευση θερμότητας και τα ηλεκτρικά τόξα μπορεί να οδηγήσουν σε θανατηφόρους τραυματισμούς λόγω εγκαυμάτων.

- Αποσυνδέστε την μπαταρία από όλες τις πηγές τάσης πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στην μπαταρία.
- Χρησιμοποιείτε μόνο σωστά μονωμένα εργαλεία για την αποφυγή τυχαιάς ηλεκτροπληξίας ή βραχυκυκλώματος κατά την εγκατάσταση.
- Τηρείτε όλες τις πληροφορίες ασφαλείας του κατασκευαστή της μπαταρίας.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω ηλεκτροπληξίας όταν αγγίζετε ηλεκτροφόρα εξαρτήματα του συστήματος σε περίπτωση σφάλματος γείωσης ! Εάν συμβεί σφάλμα γείωσης, τμήματα του συστήματος μπορεί να εξακολουθούν να είναι ηλεκτροφόρα. Η επαφή με ηλεκτροφόρα μέρη και καλώδια μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή να προκαλέσει τραυματισμούς λόγω ηλεκτροπληξίας.

- Αποσυνδέστε το προϊόν από πηγές τάσης και εξασφαλίστε ότι δεν μπορεί να επανασυνδεθεί πριν εργαστείτε στη συσκευή.
- Αγγίξτε μόνο τα καλώδια των Φ/Β πλαισίων στη μόνωση τους.
- Μην αγγίζετε τυχόν εξαρτήματα της υποδομής ή του πλαισίου της Φ/Β συστοιχίας.
- Μην συνδέετε Φ/Β συστοιχίες με σφάλματα γείωσης στο προϊόν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω ηλεκτροπληξίας που θα προκληθεί από την καταστροφή συσκευών μέτρησης λόγω υπέρτασης !

Η υπέρταση μπορεί να καταστρέψει μια συσκευή μέτρησης και να οδηγήσει σε παρουσία τάσης στο περίβλημα της συσκευής μέτρησης. Η επαφή με το ηλεκτροφόρο περίβλημα της συσκευής μέτρησης οδηγεί σε θάνατο ή θανατηφόρο τραυματισμό λόγω ηλεκτροπληξίας.

- Χρησιμοποιείτε μόνο συσκευές μέτρησης με εύρος μέτρησης υψηλότερο από το εύρος τάσης εισόδου DC

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαύματος λόγω υψηλής θερμοκρασίας!

Ορισμένα μέρη του πλαισίου μπορούν να γίνουν πολύ ζεστά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

- Κατά τη λειτουργία, μην αγγίζετε άλλα μέρη εκτός από το καπάκι του περιβλήματος του προϊόντος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω βάρους του προϊόντος!

Τραυματισμοί ενδέχεται να προκύψουν σε περίπτωση λανθασμένης ανύψωσης του προϊόντος ή πτώσης του κατά τη μεταφορά ή στερέωση.

- Μεταφέρετε και ανυψώνετε το προϊόν με προσοχή. Λάβετε υπόψιν σας το βάρος του προϊόντος.
- Φοράτε κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό για όλες τις εργασίες στο προϊόν.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ζημιά στον αντιστροφέα λόγω ηλεκτροστατικής εκκένωσης.

Τα εσωτερικά στοιχεία του αντιστροφέα μπορεί να υποστούν ανεπανόρθωτη ζημιά από την ηλεκτροστατική εκκένωση.

- Να είστε κατάλληλα γειωμένοι προτού έρθετε σε επαφή με οποιοδήποτε στοιχείο.



Το σύνολο κωδικών δικτύου χωρών πρέπει να ρυθμιστεί σωστά.

Εάν επιλέξετε ένα σύνολο κωδικών δικτύου χώρας που δεν είναι έγκυρο για τη χώρα και τον σκοπό σας, μπορεί να προκληθεί διαταραχή στο Φ/Β σύστημα και να οδηγήσει σε προβλήματα με τον χειριστή του δικτύου. Όταν επιλέξετε το σύνολο κωδικών δικτύου χώρας, πρέπει πάντα να τηρείτε τα τοπικά ισχύοντα πρότυπα και οδηγίες καθώς και τις ιδιότητες του Φ/Β συστήματος (π.χ. μέγεθος φωτοβολταϊκού συστήματος, σημείο σύνδεσης στο δίκτυο).

- Εάν δεν είστε βέβαιοι για τα πρότυπα και τις οδηγίες που ισχύουν για τη χώρα ή τον σκοπό σας, επικοινωνήστε με τον διαχειριστή του δικτύου.

2.3 Σύμβολα στην ετικέτα



Προσοχή ζώνη κινδύνου !

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι το προϊόν πρέπει να δεχθεί επιπλέον γείωση εάν απαιτείται πρόσθετη γείωση ή εξισορρόπηση δυναμικού στην τοποθεσία της εγκατάστασης.



Προσέχετε την υψηλή τάση και το ρεύμα λειτουργίας !

Το προϊόν λειτουργεί σε υψηλή τάση και ρεύμα. Η εργασία στο προϊόν πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.



Προσέχετε τις καυτές επιφάνειες!

Το προϊόν μπορεί να ζεσταθεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Αποφύγετε την επαφή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



Χαρακτηρισμός ΑΗΗΕ

Μην πετάτε το προϊόν μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Απορρίψτε το προϊόν σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς απόρριψης ηλεκτρονικών απορριμμάτων



Σήμανση CE

Το προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των ισχυουσών οδηγιών της Ε.Ε.



Σήμανση πιστοποίησης

Το προϊόν έχει δοκιμαστεί από την TUV και έχει λάβει τη σήμανση πιστοποίησης ποιότητας.



Σήμανση CE

Το προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των ισχυουσών οδηγιών της Ε.Ε.



Εκφόρτιση πυκνωτή

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω υψηλών τάσεων στον αντιστροφέα. Μην αγγίζετε ηλεκτροφόρα μέρη για τουλάχιστον 5 λεπτά μετά την αποσύνδεση από τις πηγές ρεύματος.



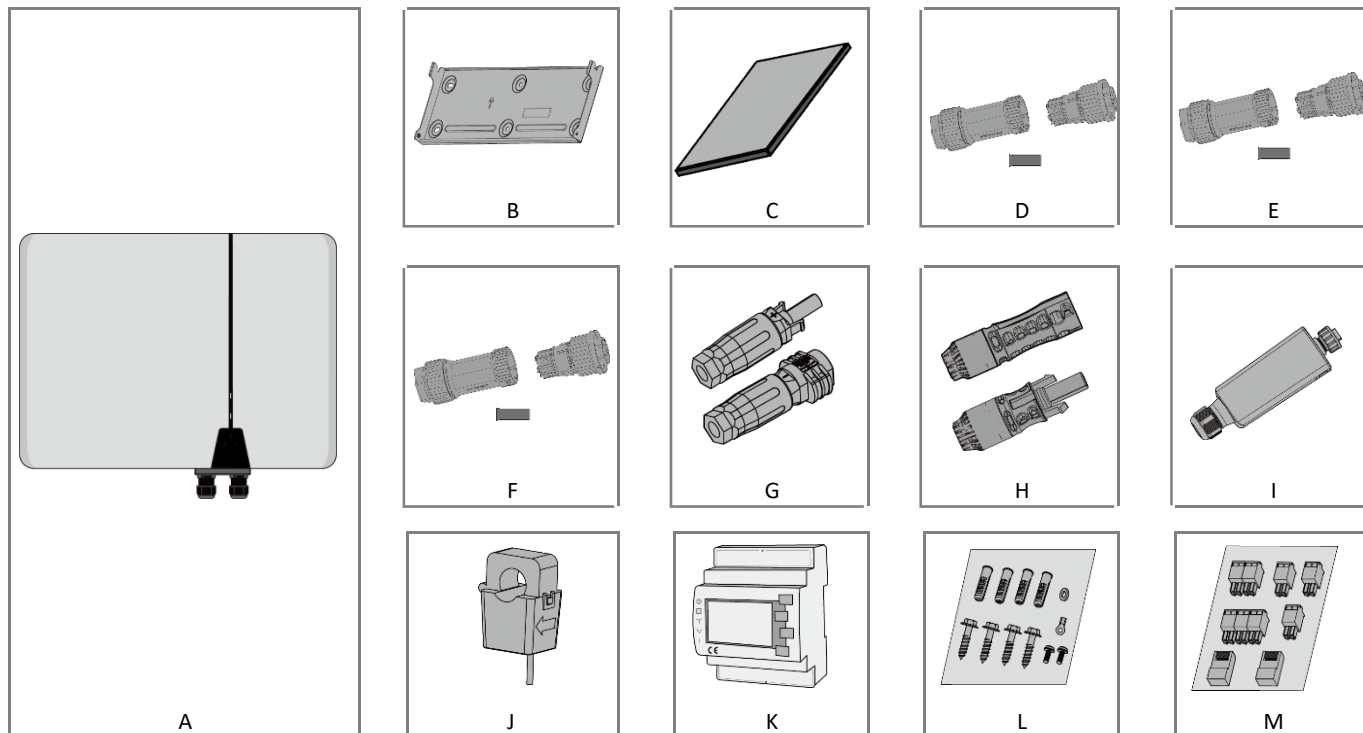
Να ακολουθείτε την τεκμηρίωση

Διαβάστε και κατανοήστε το σύνολο της τεκμηρίωσης που παρέχεται με το προϊόν.

3 Αποσυσκευασία και αποθήκευση

3.1 Αντικείμενο παράδοσης

Ελέγξτε το αντικείμενο παράδοσης για πληρότητα και τυχόν ορατές εξωτερικές ζημιές. Επικοινωνήστε με τον διανομέα σας εάν το πλαίσιο παράδοσης είναι ημιτελές ή φέρει φθορές.



Αντικείμενο	Περιγραφή	Ποσότητα	
A	Αντιστροφέας	1	
B	Βραχίονας τοποθέτησης	1	
C	Έγγραφο	1	
D	Σύνδεσμος AC	1	
	Σωληνοειδής ακροδέκτης	5	
E	Σύνδεσμος φορτίου EPS	1	
	Σωληνοειδής ακροδέκτης	5	
F	Σύνδεσμος GEN	1	
	Σωληνοειδής ακροδέκτης	5	
Z	Σύνδεσμος DC	ASW05-12kH-T2-DG	2
		ASW08-12kH-T3-DG	3
H	Σύνδεσμος μπαταρίας	1	
I	Ai-Dongle	1	
J	Εξωτερικό CT	3	
K	Έξυπνος μετρητής	1	
L	Αξεσουάρ βίδας	1	
M	Πακέτο ακροδέκτη επικοινωνίας	1	

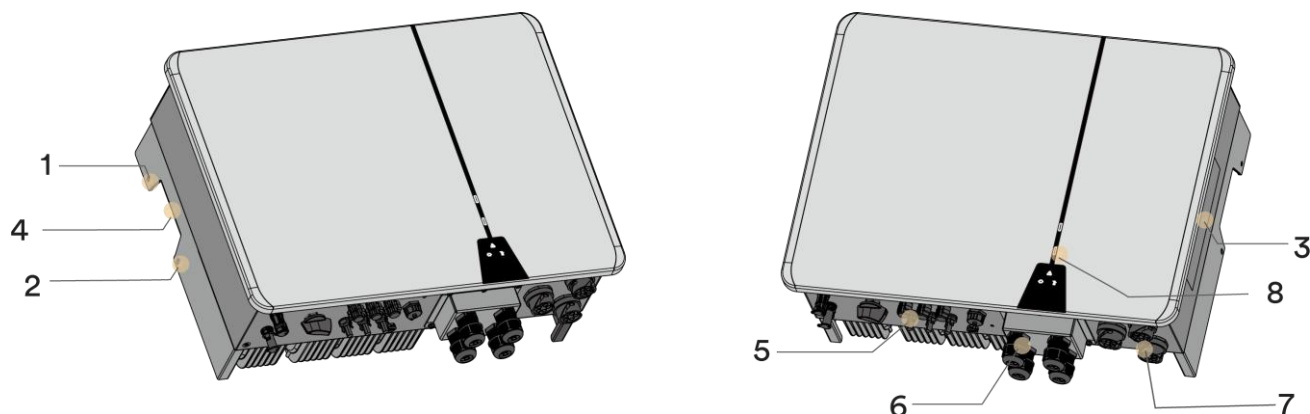
3.2 Αποθήκευση προϊόντος

Απαιτείται κατάλληλη αποθήκευση εάν ο αντιστροφέας δεν εγκατασταθεί αμέσως:

- Αποθηκεύστε τον αντιστροφέα στην αρχική θήκη συσκευασίας.
- Η θερμοκρασία αποθήκευσης πρέπει να είναι μεταξύ -30°C και $+70^{\circ}\text{C}$ και η σχετική υγρασία αποθήκευσης πρέπει να είναι μεταξύ 0 και 100%, χωρίς συμπύκνωση.
- Η συσκευασία με τον αντιστροφέα δεν πρέπει να έχει κλίση ή αναστροφή.
- Το προϊόν πρέπει να επιθεωρηθεί πλήρως και να ελεγχθεί από επαγγελματίες (Ανατρέξτε στην ενότητα 1.3) προτού τεθεί σε λειτουργία, εάν έχει αποθηκευτεί για μισό χρόνο ή περισσότερο.

4 Επισκόπηση αντιστροφέα

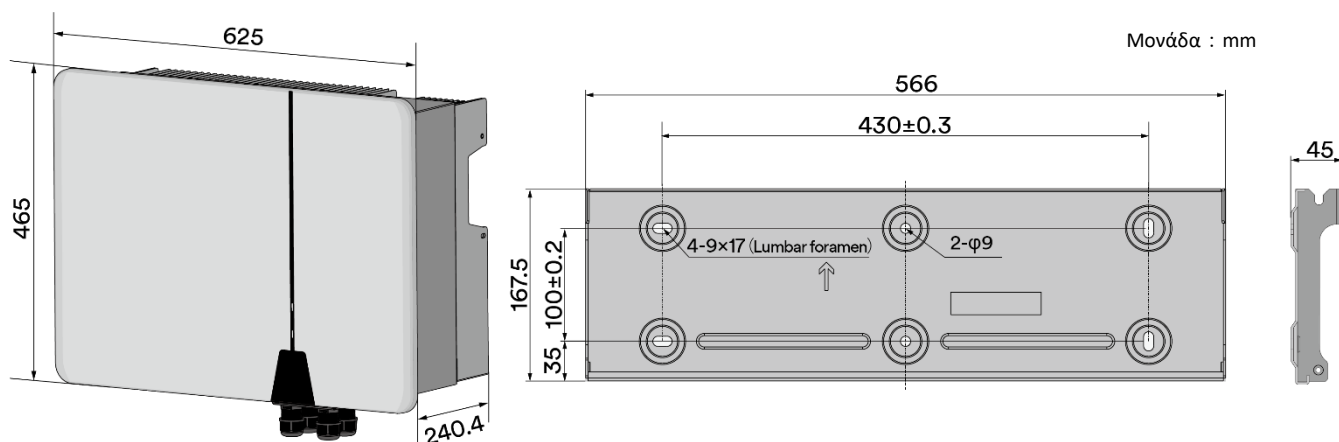
4.1 Περιγραφή προϊόντος



Εικόνα μόνο ως σημείο αναφοράς. Το προϊόν που θα λάβετε ενδέχεται να διαφέρει !

Αντικείμενο	Όνομα	Περιγραφή
1	Φλάντζες τοποθέτησης	Χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση του αντιστροφέα στο βραχίονα τοποθέτησης
2	Σταθερό σημείο αντιστροφέα	Δύο σημεία, που χρησιμοποιούνται για τη σταθερή σύνδεση μεταξύ του αντιστροφέα και του βραχίονα στερέωσης.
3	Ετικέτες	Προειδοποιητικά σύμβολα, πινακίδα και κωδικός QR.
4	Λαβές	Για πιάσιμο και κρέμασμα του αντιστροφέα στον βραχίονα τοποθέτησης.
5	Χώρος καλωδίωσης DC	Διακόπτες DC, ακροδέκτες DC και ακροδέκτες BAT.
6	Χώρος καλωδίωσης Επικοινωνίας	Ακροδέκτες WIFI και κάλυψη επικοινωνιών
7	Χώρος καλωδίωσης AC	Ακροδέκτες GRID, ακροδέκτες φορτίου EPS και ακροδέκτες GEN.
8	Χώρος προβολής	Ενδειξη LED και πίνακας οθόνης.

4.2 Διαστάσεις



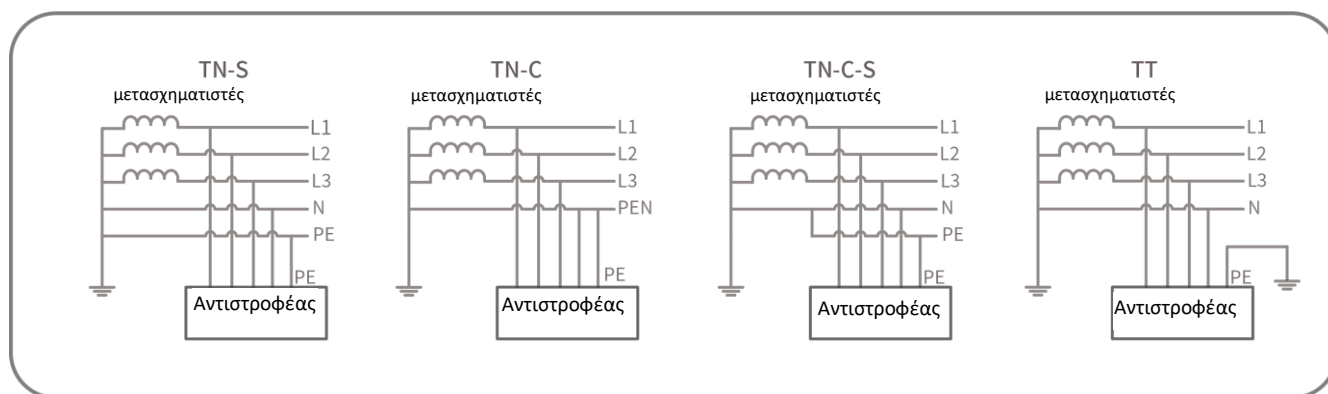
4.3 Ενδεικτική λυχνία LED

Λειτουργία	LED	Περιγραφή
SOLAR	 Φωτίζει	Το προϊόν λειτουργεί κανονικά και υπάρχει ηλιακή ενέργεια διαθέσιμη.
	 Αναβοσβήνει	Το προϊόν αυτοελέγχεται αυτόματα, ή το υλικολογισμικό δεν ενημερώνεται.
	● Off	Η ηλιακή ενέργεια δεν είναι διαθέσιμη.
BAT	 Φωτίζει	Το προϊόν λειτουργεί κανονικά και υπάρχει ηλιακή ενέργεια διαθέσιμη.
	 Αναβοσβήνει	Το προϊόν αυτοελέγχεται αυτόματα, ή το υλικολογισμικό δεν ενημερώνεται, ή η ένδειξη SOC ότι είναι χαμηλή η μπαταρία.
	● Off	Η ενέργεια μπαταρίας δεν είναι διαθέσιμη.
ERR	 Κίτρινο φως	Αποτυχία επικοινωνίας με το Ai-Dongl.
	 Κίτρινο αναβοσβήνει	Υπάρχει προειδοποιητικό σφάλμα, το προειδοποιητικό μήνυμα και ο αντίστοιχος αριθμός συμβάντος θα εμφανιστούν στη διεπαφή χρήστη του προϊόντος.
	 Κόκκινο αναβοσβήνει	Υπάρχει σφάλμα. Το μήνυμα σφάλματος και ο αντίστοιχος αριθμός συμβάντος θα εμφανιστούν στη διεπαφή χρήστη του προϊόντος.
	● Off	Το προϊόν λειτουργεί κανονικά.
EPS	 Λευκό φως	Η θύρα EPS του προϊόντος λειτουργεί με τα φορτία.
	 Λευκό αναβοσβήνει	Η θύρα EPS του προϊόντος λειτουργεί χωρίς τα φορτία.
	 Κόκκινο φως	Η θύρα EPS του προϊόντος απέτυχε.
	 Κόκκινο αναβοσβήνει	Η θύρα EPS του προϊόντος λειτουργεί με Overload (υπερφόρτωση).
	● Off	Η θύρα EPS του προϊόντος σταμάτησε να λειτουργεί.
GRID	 Λευκό φως	Το προϊόν συνδέεται με το δίκτυο κοινής ωφέλειας και τροφοδοτεί φωτοβολταϊκή ενέργεια σε αυτό.
	 Λευκό αναβοσβήνει	Το προϊόν δεν συνδέεται στο δίκτυο και λειτουργεί εκτός δικτύου.
	 Κόκκινο φως	Το προϊόν αποσυνδέεται από το Δίκτυο λόγω σφάλματος.
	● Off	Το προϊόν σταματά να λειτουργεί.

Για λόγους ασφαλείας το EPS αναβοσβήνει με λευκό φως LED όταν δεν υπάρχει φορτίο ή όταν η ισχύς φορτίου είναι χαμηλή.

4.4 Υποστηριζόμενοι τύποι δικτύου

Οι τύποι δικτύων που υποστηρίζονται από το προϊόν είναι TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



Για τη δομή του δικτύου TT, η πραγματική τιμή της τάσης μεταξύ του ουδέτερου καλωδίου και του καλωδίου γείωσης πρέπει να είναι μικρότερη από 20 V.

4.5 Διεπαφές και λειτουργίες

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με τις ακόλουθες διεπαφές και λειτουργίες:

Ai-Dongle

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με ένα Ai-Dongle ως στάνταρ, το οποίο παρέχει μια διεπαφή χρήστη για τη διαμόρφωση και την παρακολούθηση του προϊόντος. Το Ai-Dongle μπορεί να συνδεθεί στο διαδίκτυο μέσω WLAN ή καλωδίου ethernet. Εάν το Ai-Dongle δεν είναι συνδεδεμένο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν προϊόντα επικοινωνίας της Solplanet ή μια συσκευή παρακολούθησης άλλου κατασκευαστή.

Διεπαφή RS485

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με πολλές διεπαφές RS485. Ορισμένες διεπαφές RS485 είναι διαθέσιμες μέσω θυρών RJ45 και άλλες διεπαφές RS485 είναι διαθέσιμες μέσω μπλοκ ακροδεκτών.

Θύρες RJ45-5 και RJ45-6 (βλ. ενότητα 6.9.1): Δύο διεπαφές RS485 χρησιμοποιούνται για την παράλληλη λειτουργία περισσότερων από δύο αντιστροφών σε μια αλυσίδα (η παράλληλη λειτουργία βρίσκεται ακόμη υπό ανάπτυξη και ο ακροδέκτης προορίζεται για την παράλληλη λειτουργία). Τα δεδομένα όλων των δευτερευόντων αντιστροφών μεταδίδονται στον κύριο αντιστροφέα μέσω των διεπαφών RS485. Ο κύριος αντιστροφέας μεταφέρει τα δεδομένα στο διαδίκτυο μέσω του Ai-Dongle.

Θύρα RJ45-3 (βλ. ενότητα 6.9.1): Αυτή η διεπαφή RS485 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση του αντιστροφέα με μια συσκευή παρακολούθησης άλλου κατασκευαστή.

Μπλοκ ακροδεκτών 2 (βλ. ενότητα 6.9.1): Αυτή η διεπαφή RS485 (Pin1 και Pin2) χρησιμοποιείται για τη σύνδεση με τον παρεχόμενο έξυπνο μετρητή. Οι παρεχόμενοι CT δεν απαιτούνται όταν δεν έχει εγκατασταθεί ο έξυπνος μετρητής.

Διεπαφή RS485/CAN (Controller Area Network).

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με πολλές διεπαφές RS485/CAN.

Θύρα RJ45-4 (βλ. ενότητα 6.9.1): Αυτή η διεπαφή RS485/CAN χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του BMS (Battery Management System - Σύστημα Διαχείρισης Μπαταρίας) της μπαταρίας (βλ. ενότητα 6.9.1). Εάν η διεπαφή επικοινωνίας του BMS είναι διεπαφή CAN, μπορούν να επιλεγούν οι ακίδες για τη διεπαφή CAN για σύνδεση. Εάν η διεπαφή επικοινωνίας του BMS χρησιμοποιεί διεπαφή RS485, μπορείτε να επιλέξετε να συνδέσετε τις ακίδες για τη διεπαφή RS485.

Θύρες RJ45-5 και RJ45-6 (βλ. ενότητα 6.9.1): Δύο διεπαφές RS485/CAN που χρησιμοποιούνται για την παράλληλη λειτουργία

του προϊόντος (η παράλληλη λειτουργία βρίσκεται ακόμη υπό ανάπτυξη και ο ακροδέκτης προορίζεται για την παράλληλη λειτουργία). Οι πληροφορίες ελέγχου μπορούν να ανταλλάσσονται μεταξύ του κύριου αντιστροφέα και του δευτερεύοντος αντιστροφέα μέσω των διεπαφών RS485/CAN. Και οι δύο ακίδες για τη διεπαφή RS485 και τη διεπαφή CAN θα επιλεγούν για σύνδεση.

Διεπαφή ETHERNET

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με διεπαφή ethernet. Η διεπαφή ETH συνδέεται μέσω μιας θύρας RJ45-7 (βλ. ενότητα 6.9.1) και υποστηρίζει το πρωτόκολλο επικοινωνίας TCP/IP, το οποίο μπορεί να συνδεθεί σε δρομολογητή.

Modbus RTU

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με διεπαφή modbus. Στον αντιστροφέα μπορεί να συνδεθεί μια συσκευή επικοινωνίας άλλου κατασκευαστή που συμμορφώνεται με το πρωτόκολλο Modbus της Solplanet.

Έλεγχος ισχύος εξαγωγής

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με λειτουργία περιορισμού της ισχύος εξαγωγής, ώστε να πληροί τις απαιτήσεις ορισμένων εθνικών προτύπων ή προτύπων δικτύου για τον περιορισμό της ισχύος εξόδου στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο. Η λύση για τον έλεγχο της ισχύος εξαγωγής μετρά την ενεργό ισχύ στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο και στη συνέχεια χρησιμοποιεί αυτές τις πληροφορίες για τον έλεγχο της ενεργού ισχύος του αντιστροφέα, προκειμένου να αποτρέψει την υπέρβαση του συμφωνημένου ορίου ισχύος εξαγωγής.

Το προϊόν παραδίδεται με μετασχηματιστές ρεύματος και έναν έξυπνο μετρητή στον βασικό εξοπλισμό. Για τη μέτρηση της ενεργού ισχύος εξαγωγής μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε οι μετασχηματιστές ρεύματος είτε ο έξυπνος μετρητής (όχι και τα δύο ταυτόχρονα). Η επικοινωνία των μετασχηματιστών ρεύματος και του έξυπνου μετρητή μπορεί να συνδεθεί μέσω RS485 (βλέπε ενότητα 6.9.1, ακροδέκτης 2).

Ο έξυπνος μετρητής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αυτό το προϊόν πρέπει να είναι εγκεκριμένος από τη Solplanet. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον έξυπνο μετρητή, επικοινωνήστε με το σέρβις της Solplanet.

Σύνδεσμος Πολλαπλών Λειτουργιών

Το προϊόν παραδίδεται με τους στάνταρ συνδέσμους πολλαπλών λειτουργιών. Ένα από τα ρελέ μπορεί να χρησιμεύσει ως σήμα ξηρής επαφής για τον έλεγχο μιας γεννήτριας ντίζελ. Όταν η λειτουργία γεννήτριας ντίζελ στην εφαρμογή Solplanet είναι ενεργοποιημένη και πληρούνται οι συνθήκες σύνδεσης της γεννήτριας ντίζελ, η ανοικτή επαφή θα ενεργοποιηθεί (έξοδος χωρίς τάση). Το δεύτερο ρελέ πολλαπλών λειτουργιών μπορεί να διαμορφωθεί ώστε να λειτουργεί σε μια συγκεκριμένη κατάσταση λειτουργίας συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με το σέρβις της Solplanet.

Η διεπαφή επικοινωνίας για εξωτερική συσκευή προστασίας κεντρικού δικτύου

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με μία διεπαφή επικοινωνίας (βλ. ενότητα 6.9.1) για τη σύνδεση της εξωτερικής συσκευής προστασίας κεντρικού δικτύου. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με το σέρβις της Solplanet.

Λειτουργίες απόκρισης ζήτησης αντιστροφέα (DRED)

Το προϊόν θα ανιχνεύει και θα ξεκινά μια απόκριση σε όλες τις υποστηριζόμενες εντολές απόκρισης ζήτησης σύμφωνα με το πρότυπο AS/NZS 4777.2.

Το προϊόν υποστηρίζει μόνο τη λειτουργία απόκρισης ζήτησης DRM 0. Η αλληλεπίδραση με μια συσκευή ενεργοποίησης απόκρισης ζήτησης (DRED) μπορεί να συνδεθεί στο μπλοκ ακροδεκτών 3 (βλ. ενότητα 6.9.1). Οι ακίδες 5 και 6 του μπλοκ ακροδεκτών 3 αντιπροσωπεύουν τα REF GEN/0 και COM LOAD/0.

Διεπαφή Λήπτη Ελέγχου Κυματισμού

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με μία διεπαφή για τη σύνδεση της συσκευής Λήπτη Ελέγχου Κυματισμού (βλ. ενότητα 6.9.1).

Διεπαφή μετασχηματιστή ρεύματος

Οι μετασχηματιστές ρεύματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση της ενεργού ισχύος στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο. Οι τρεις μετασχηματιστές ρεύματος μπορούν να συνδεθούν στο μπλοκ ακροδεκτών 4 (βλ. ενότητα 6.9.1).

Λειτουργία EPS/Εφεδρική λειτουργία

Ο αντιστροφέας είναι εξοπλισμένος με μια εφεδρική λειτουργία που λειτουργεί ως τροφοδοτικό έκτακτης ανάγκης (EPS). Η εφεδρική λειτουργία εξασφαλίζει ότι ο αντιστροφέας, μέσω της εξόδου EPS, συνεχίζει να παρέχει τριφασική ισχύ για την τροφοδοσία φορτίων έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση διακοπής του δικτύου κοινής ωφέλειας. Η ισχύς παρέχεται από την μπαταρία και τη φωτοβολταϊκή συστοιχία.

Κατά τη διάρκεια της εφεδρικής λειτουργίας, η μπαταρία μπορεί να συνεχίσει να φορτίζεται από τη φωτοβολταϊκή συστοιχία.

Μόλις το δίκτυο κοινής ωφέλειας είναι και πάλι διαθέσιμο, το προϊόν θα επανασυνδεθεί αυτόματα στο δίκτυο και θα συνεχίσει να παρέχει ενέργεια στα φορτία που είναι συνδεδεμένα στην πλευρά του δικτύου.

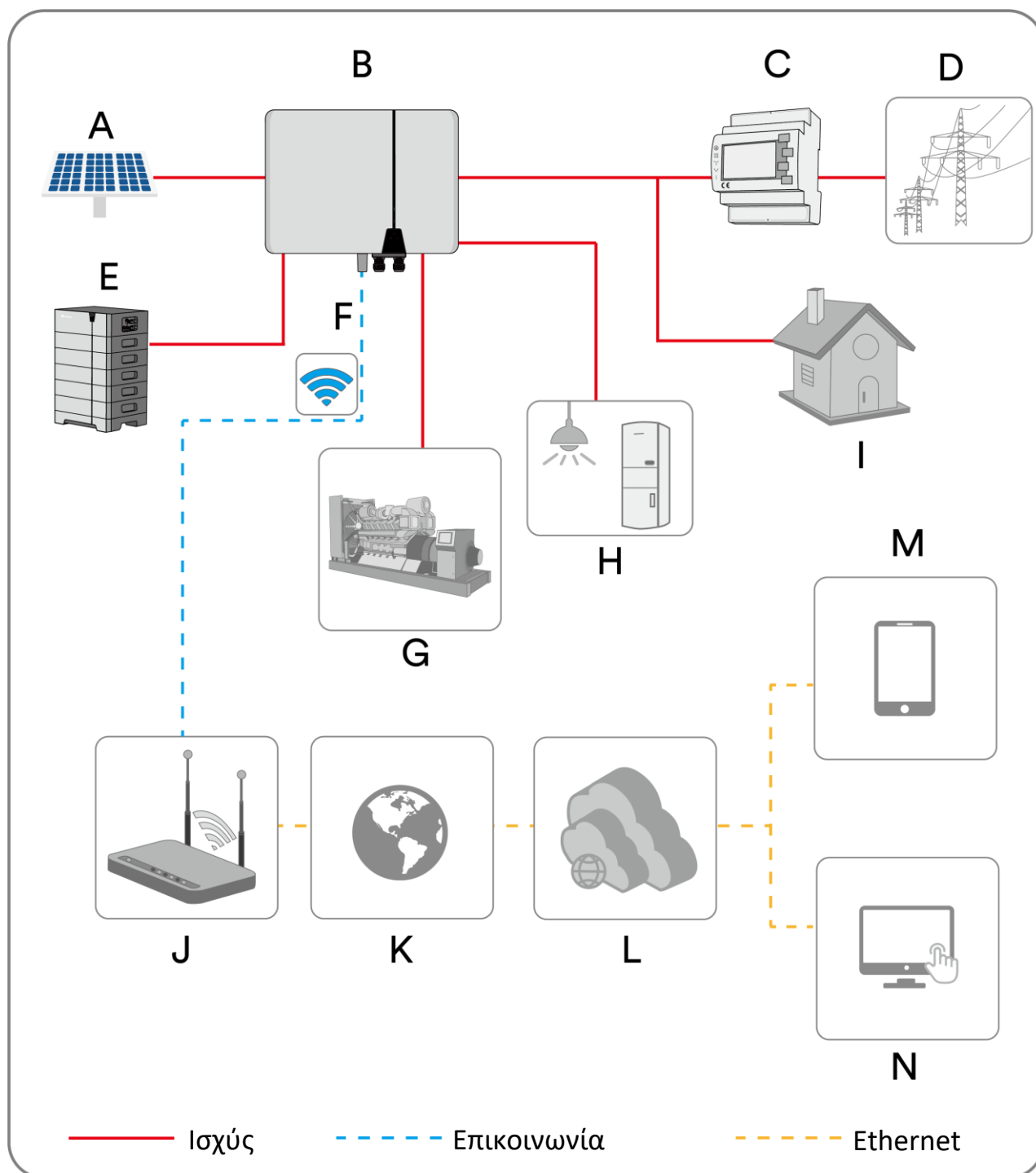
Συναγερμός σφάλματος γείωσης

Αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με το IEC 62109-2 ρήτρα 13.9 για την παρακολούθηση συναγερμού σφάλματος γείωσης. Εάν εμφανιστεί συναγερμός σφάλματος γείωσης, θα ανάψει η κόκκινη ένδειξη LED. Ταυτόχρονα, θα σταλεί κωδικός σφάλματος 38 στο Solplanet Cloud.

4.6 Λύση βασικού συστήματος

Το προϊόν είναι ένας υψηλής ποιότητας αντιστροφέας που μπορεί να μετατρέπει την ηλιακή ενέργεια σε ενέργεια AC και να αποθηκεύει ενέργεια σε μπαταρία. Το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βελτιστοποιηθεί η αυτοκατανάλωση, για αποθήκευση ενέργειας στην μπαταρία για μελλοντική χρήση ή για τροφοδοσία στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. Μια διεπαφή γεννήτριας ντίζελ επιτρέπει σε μια γεννήτρια να φορτίζει τις μπαταρίες και να τροφοδοτεί τα φορτία που είναι συνδεδεμένα στη θύρα EPS.

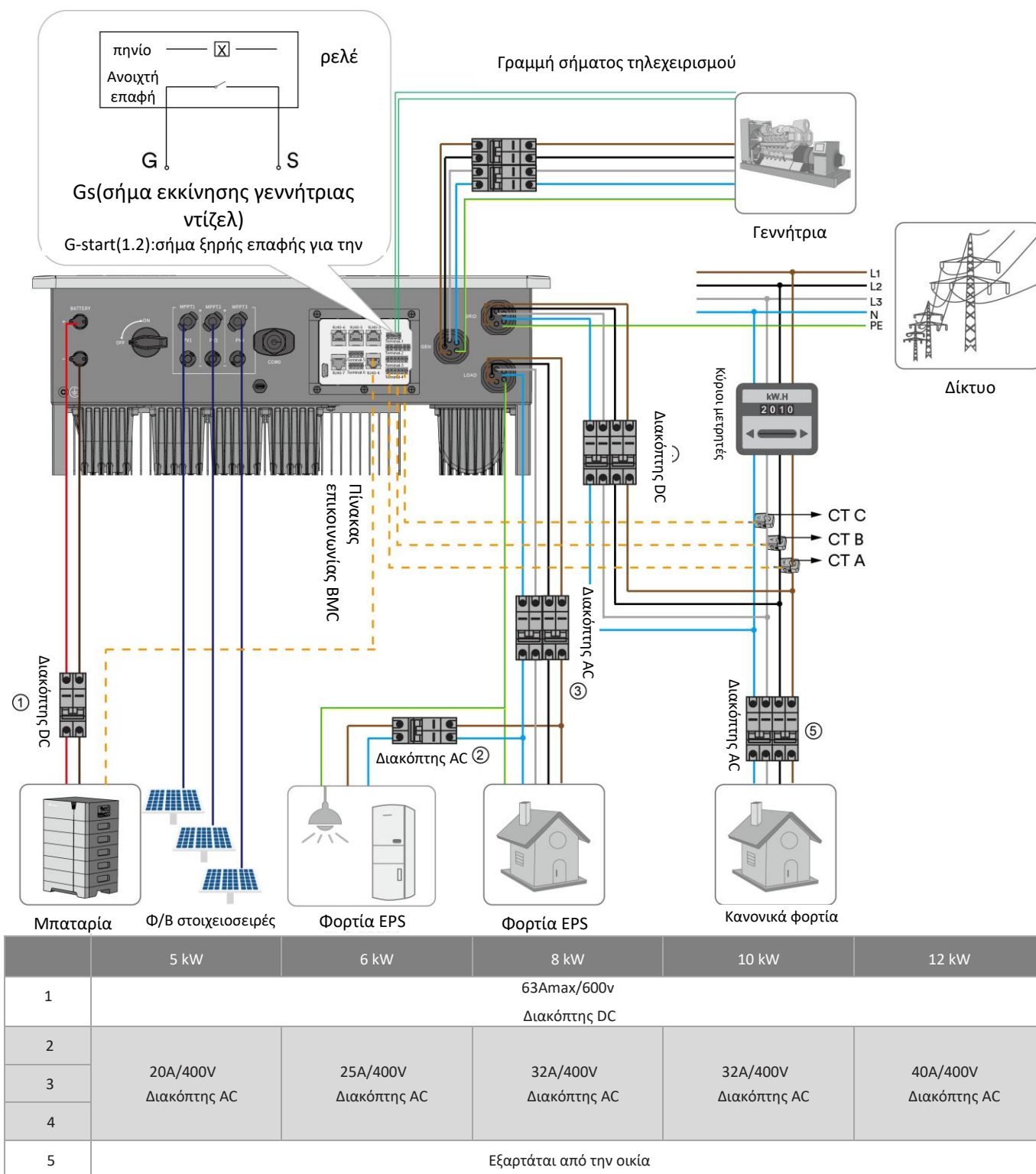
Η βασική εφαρμογή αυτού του προϊόντος έχει ως εξής:



Αντικείμενο	Περιγραφή	Παρατήρηση	To
A	Συστοιχία PV	Το προϊόν μπορεί να συνδεθεί σε Φ/Β πλαίσια μονοκρυσταλλικού και πολυκρυσταλλικού πυριτίου και σε εύκαμπτα πλαίσια που δεν απαιτούν λειτουργική γείωση.	
B	Υβριδικός αντιστροφέας	Τα προϊόντα της σειράς ASW H-T2 και ASW H-T3 διαθέτουν θύρα EPS. Τα προϊόντα των σειρών ASW H-T2-O και ASW H-T3-O δεν διαθέτουν θύρα EPS.	
C	Έξυπνος μετρητής	Ο έξυπνος μετρητής μετρά την ισχύ στο σημείο σύνδεσης. Ο έξυπνος μετρητής μπορεί επίσης να αντικατασταθεί από τρεις μετασχηματιστές ρεύματος που συνδέονται απευθείας στον αντιστροφέα.	
D	Δίκτυο κοινής ωφέλειας	Το προϊόν μπορεί να συνδεθεί σε τύπους δικτύου TN και TT.	
E	Σύστημα μπαταρίας	Το προϊόν πρέπει να λειτουργεί μόνο σε σύνδεση με εγγενώς ασφαλές σύστημα μπαταρίας λιθίου που να φέρει την έγκριση της Solplanet.	
F	Ai-Dongle	Το Ai-Dongle υποστηρίζει επικοινωνία μέσω ethernet και WLAN. Δεν συνιστάται να χρησιμοποιούνται και οι δυο μέθοδοι επικοινωνίας ταυτόχρονα.	
G	Γεννήτρια ντίζελ	Το προϊόν μπορεί να συνδεθεί με γεννήτρια ντίζελ. Οι μπαταρίες μπορούν να φορτιστούν και τα φορτία EPS μπορούν να τροφοδοτηθούν από τη γεννήτρια ντίζελ.	
H	Φορτίο EPS	Τα φορτία EPS συνδέονται απευθείας στη θύρα EPS του αντιστροφέα. Τα φορτία EPS μπορούν να τροφοδοτούνται με ρεύμα από τον αντιστροφέα όταν υπάρχει διακοπή του δικτύου.	
I	Κανονικό φορτίο	Το κανονικό φορτίο που συνδέεται απευθείας με το δίκτυο κοινής ωφέλειας. Το κανονικό φορτίο δεν θα τροφοδοτείται με ρεύμα όταν υπάρχει διακοπή του δικτύου.	
J	Δρομολογητής	Το προϊόν μπορεί να συνδεθεί σε δρομολογητή μέσω Wi-Fi ή καλωδίου ethernet.	
K	Internet	Τα δεδομένα του αντιστροφέα και της μπαταρίας αποστέλλονται στο Solplanet Cloud μέσω του Internet.	
L	Διακομιστής Cloud	Τα δεδομένα του αντιστροφέα και της μπαταρίας αποθηκεύονται στον διακομιστή cloud της Solplanet.	
M	Έξυπνη κινητή συσκευή	Η εφαρμογή Solplanet μπορεί να εγκατασταθεί σε μια έξυπνη κινητή συσκευή για την προβολή των πληροφοριών της Φ/Β μονάδας.	
N	Υπολογιστής	Τα δεδομένα του αντιστροφέα και της μπαταρίας μπορούν επίσης να προβληθούν μέσω υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στην εφαρμογή διαδικτύου για desktop Solplanet cloud.	

διάγραμμα συστήματος αυτού του προϊόντος έχει ως εξής:

Για την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία, το ουδέτερο καλώδιο της πλευράς δικτύου και της πλευράς EPS πρέπει να συνδεθεί μαζί σύμφωνα με τους κανόνες καλωδίωσης AS/NZS 3000, διαφορετικά η λειτουργία EPS δεν θα λειτουργήσει.



4.7 Διαχείριση ενέργειας

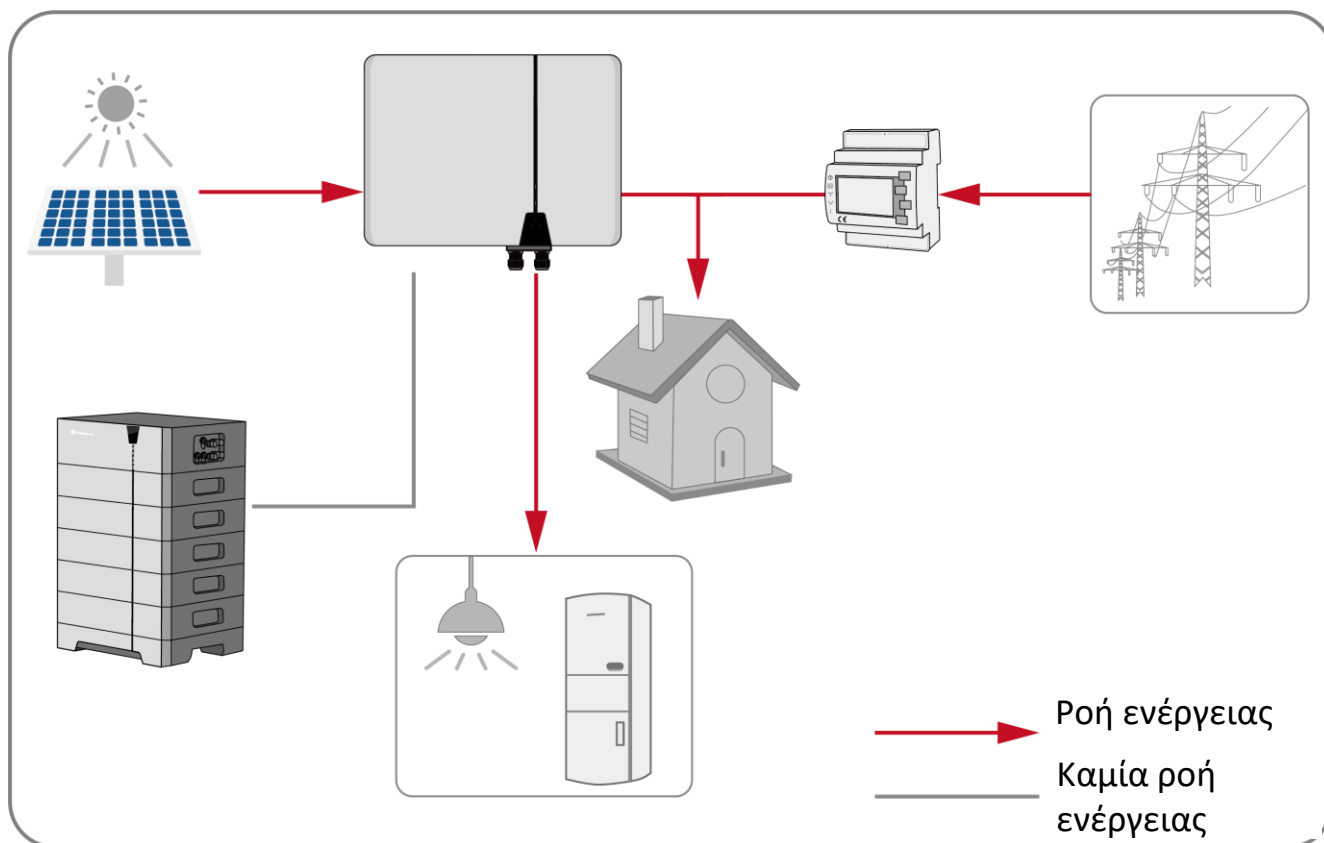
Η λειτουργία διαχείρισης ενέργειας εξαρτάται από τη φωτοβολταϊκή ενέργεια και την προτίμηση του χρήστη. Υπάρχουν τέσσερις λειτουργίες διαχείρισης ενέργειας που μπορούν να επιλεγούν.

Λειτουργία αυτοκατανάλωσης

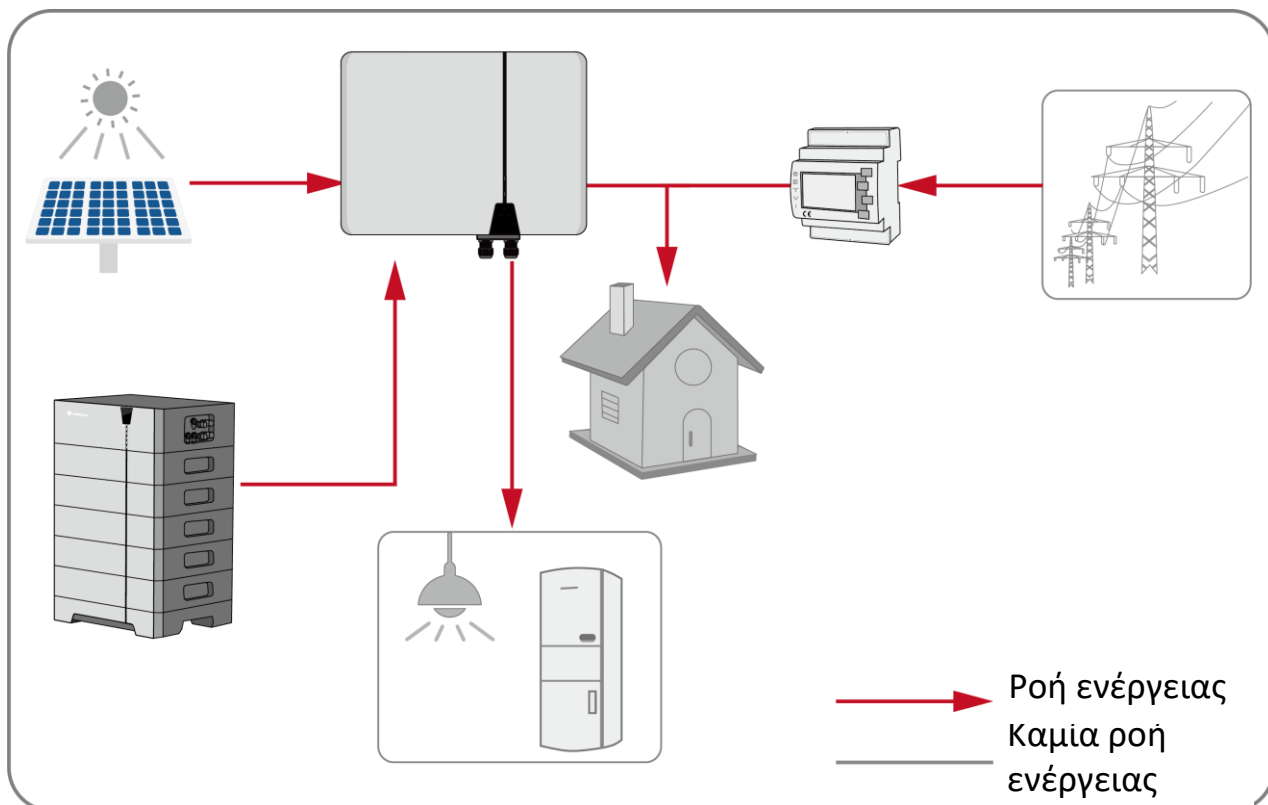
Η αυτοκατανάλωση δίνει προτεραιότητα στην τροφοδοσία του τοπικού φορτίου με ενέργεια από φωτοβολταϊκά και μπαταρίες, με αποτέλεσμα την αύξηση των ποσοστών αυτοκατανάλωσης και αυτάρκειας.

Η διαχείριση ενέργειας κατά τη διάρκεια της ημέρας:

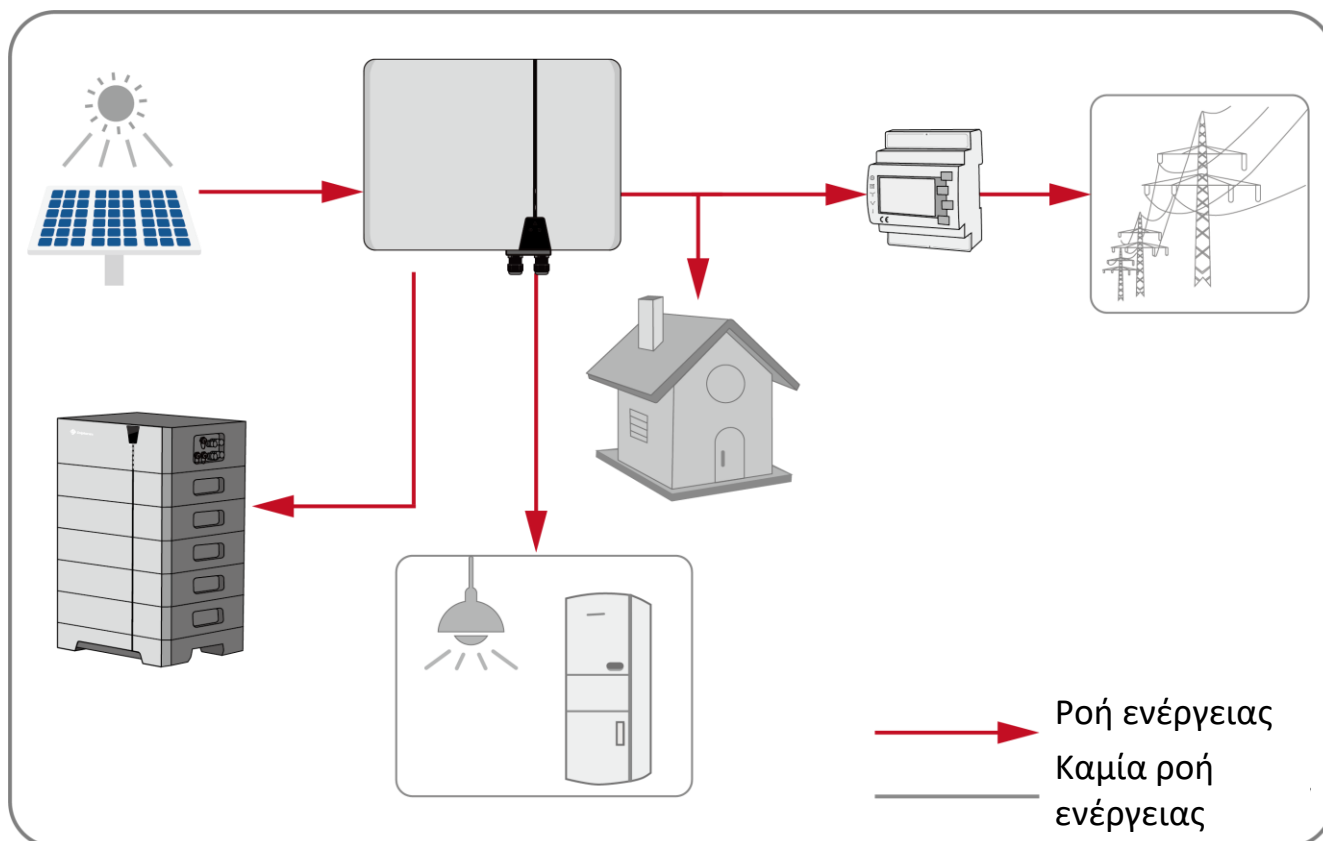
Περίπτωση 1: Η παραγωγή ενέργειας από Φ/Β είναι χαμηλότερη από την κατανάλωση ισχύος φορτίου και η ενέργεια της μπαταρίας δεν είναι διαθέσιμη. Η ενέργεια του υπολοίπου του φορτίου, εάν υπάρχει, παρέχεται από το δίκτυο.



Περίπτωση 2: Η παραγωγή ενέργειας από Φ/Β είναι χαμηλότερη από την κατανάλωση ισχύος φορτίου και η ενέργεια της μπαταρίας δεν είναι διαθέσιμη. Η ενέργεια του υπολοίπου του φορτίου, εάν υπάρχει, παρέχεται από το δίκτυο.



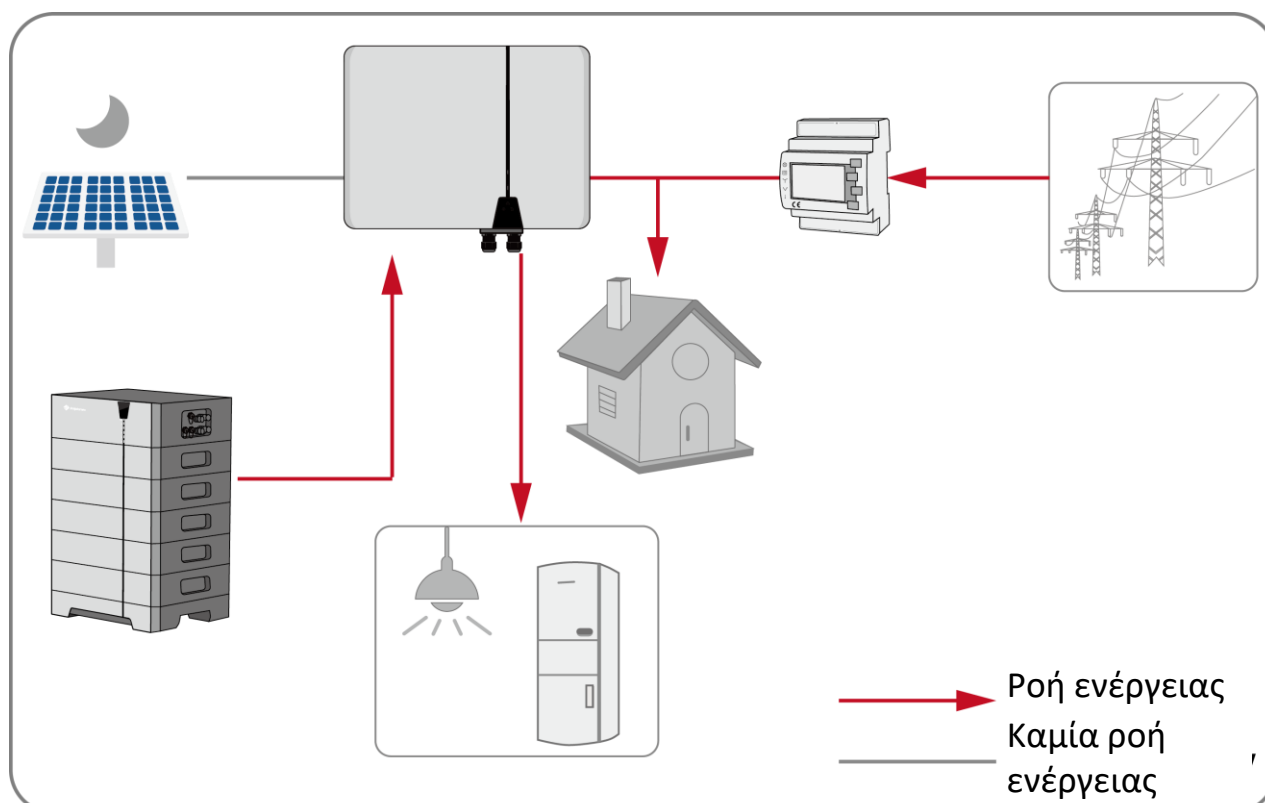
Περίπτωση 3: Η παραγωγή ενέργειας από Φ/Β είναι μεγαλύτερη από την κατανάλωση ισχύος φορτίου. Προτεραιότητα έχει η φόρτιση της μπαταρίας μέσω Φ/Β ενέργειας. Η Φ/Β ενέργεια εξάγεται στο δίκτυο εάν είναι μεγαλύτερη από την κατανάλωση



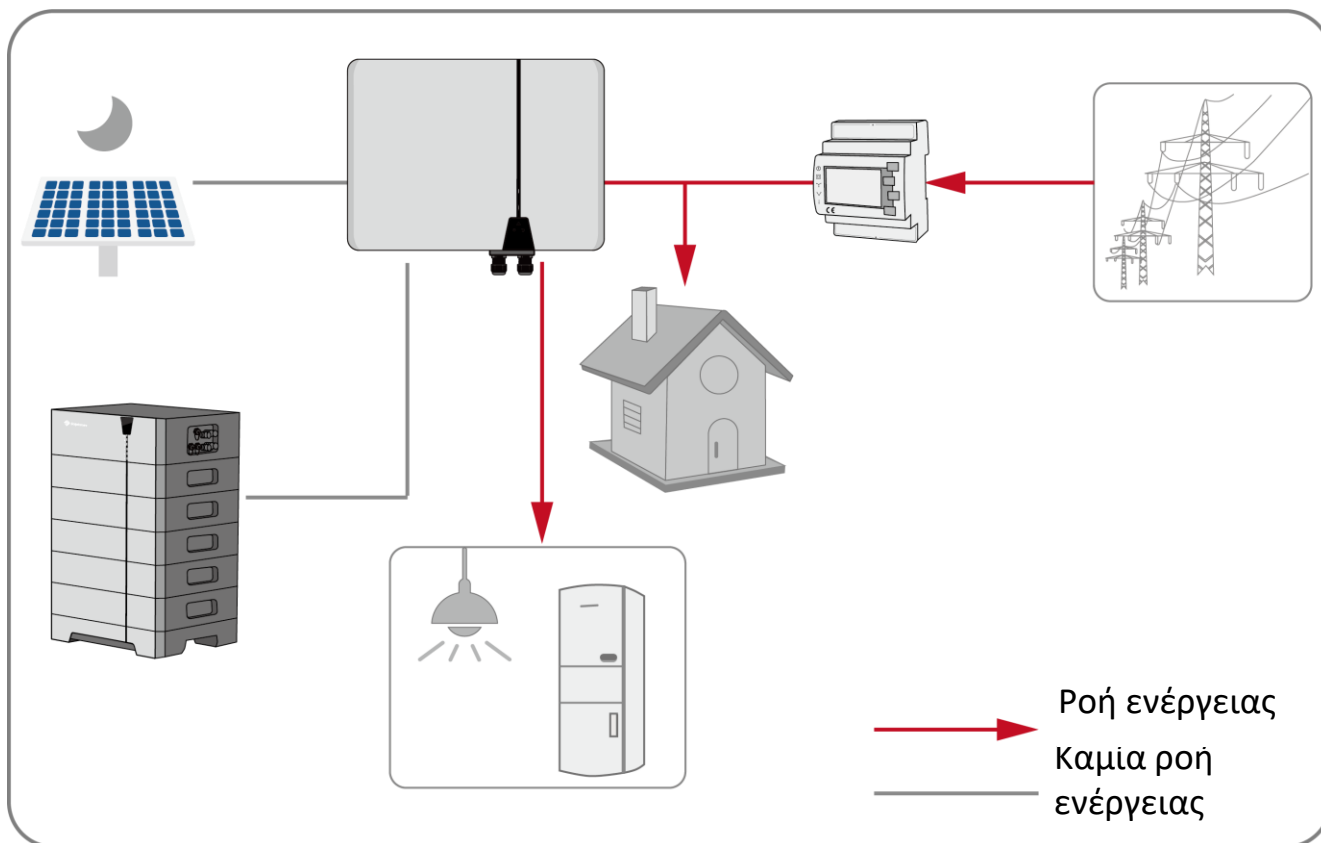
ισχύος του φορτίου και όταν η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη.

Η διαχείριση ενέργειας κατά τη διάρκεια της νύχτας:

Περίπτωση 1: Η ενέργεια της μπαταρίας είναι διαθέσιμη. Η κατανάλωση ενεργείας του φορτίου θα παρέχεται από την μπαταρία και το υπόλοιπο, εάν υπάρχει, θα παρέχεται από το δίκτυο.



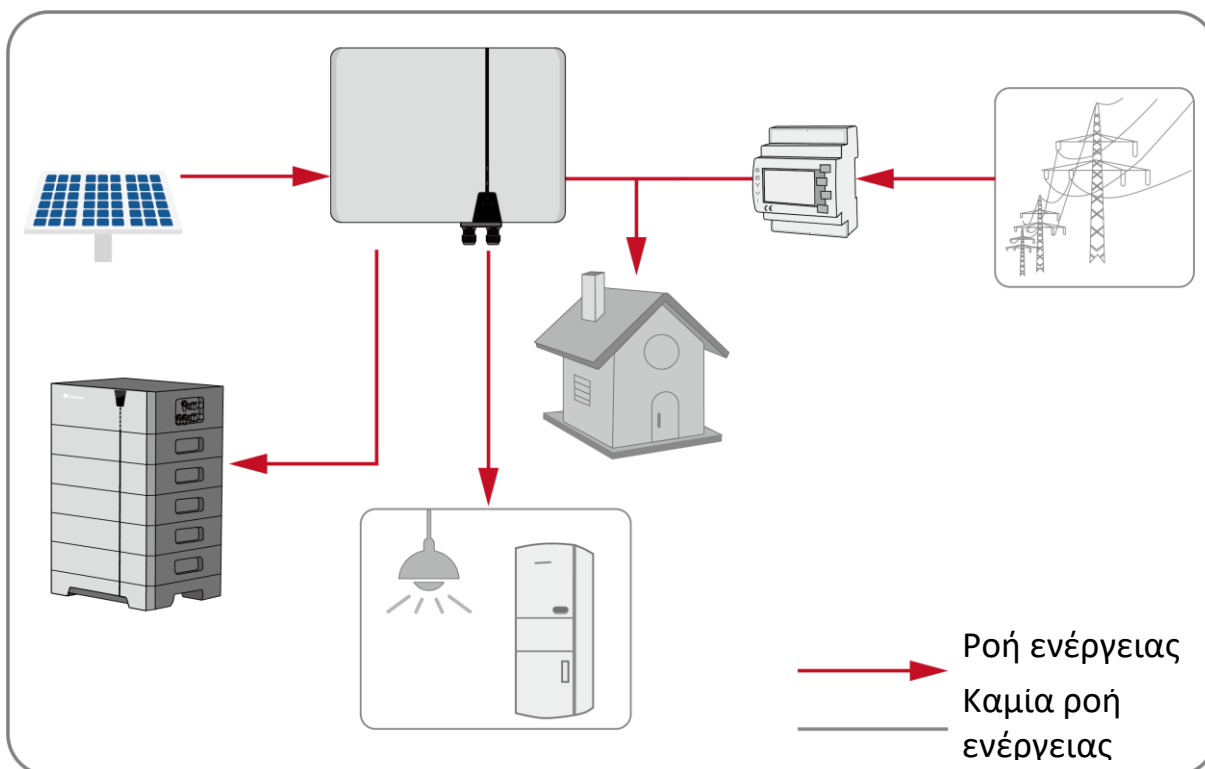
Περίπτωση 2: Η ενέργεια της μπαταρίας δεν είναι διαθέσιμη. Η κατανάλωση ενέργειας του φορτίου θα παρέχεται από το δίκτυο.



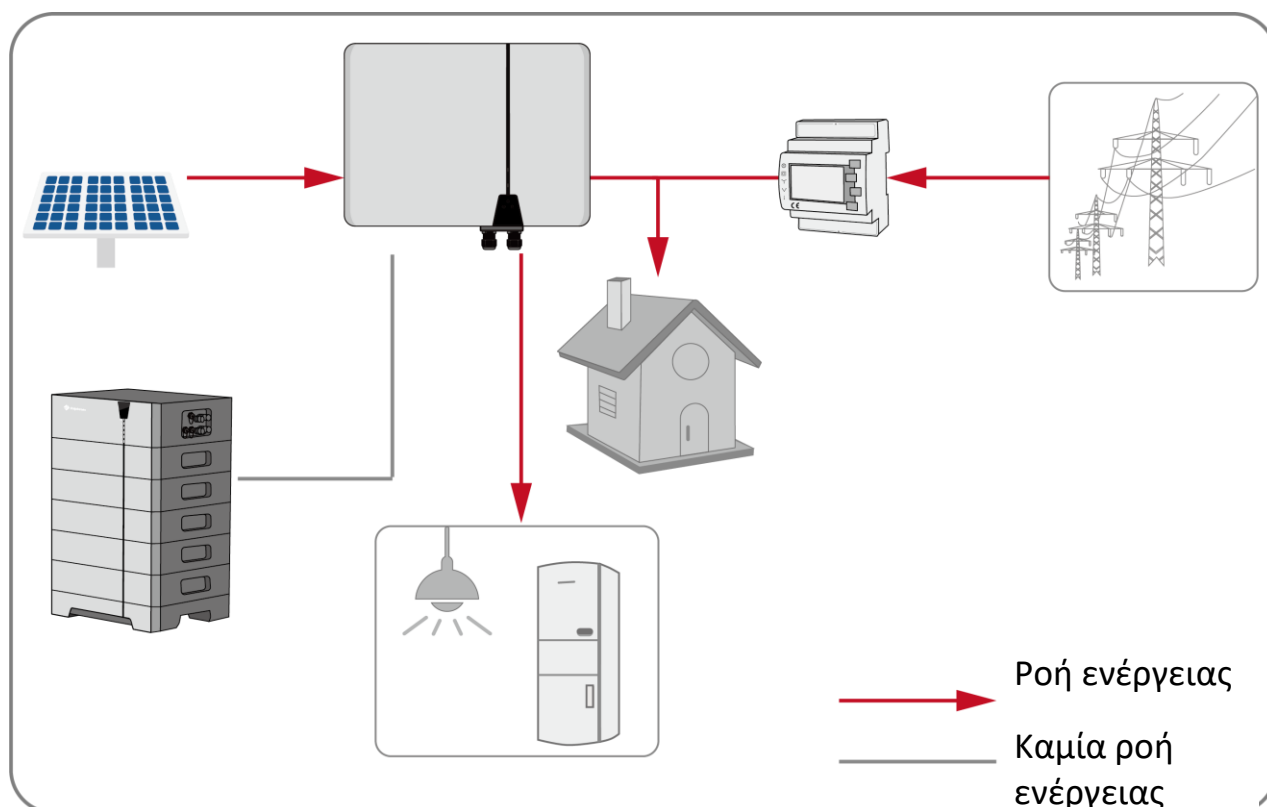
Λειτουργία αποθεματικού ενέργειας

Η μπαταρία θεωρείται ως εφεδρική συσκευή αποθήκευσης ενέργειας. Η φωτοβολταϊκή ενέργεια δίνει προτεραιότητα στη φόρτιση της μπαταρίας, εάν αυτή δεν είναι πλήρως φορτισμένη. Η μπαταρία εκφορτίζεται μόνο κατά τη διάρκεια απώλειας του δικτύου κοινής ωφέλειας.

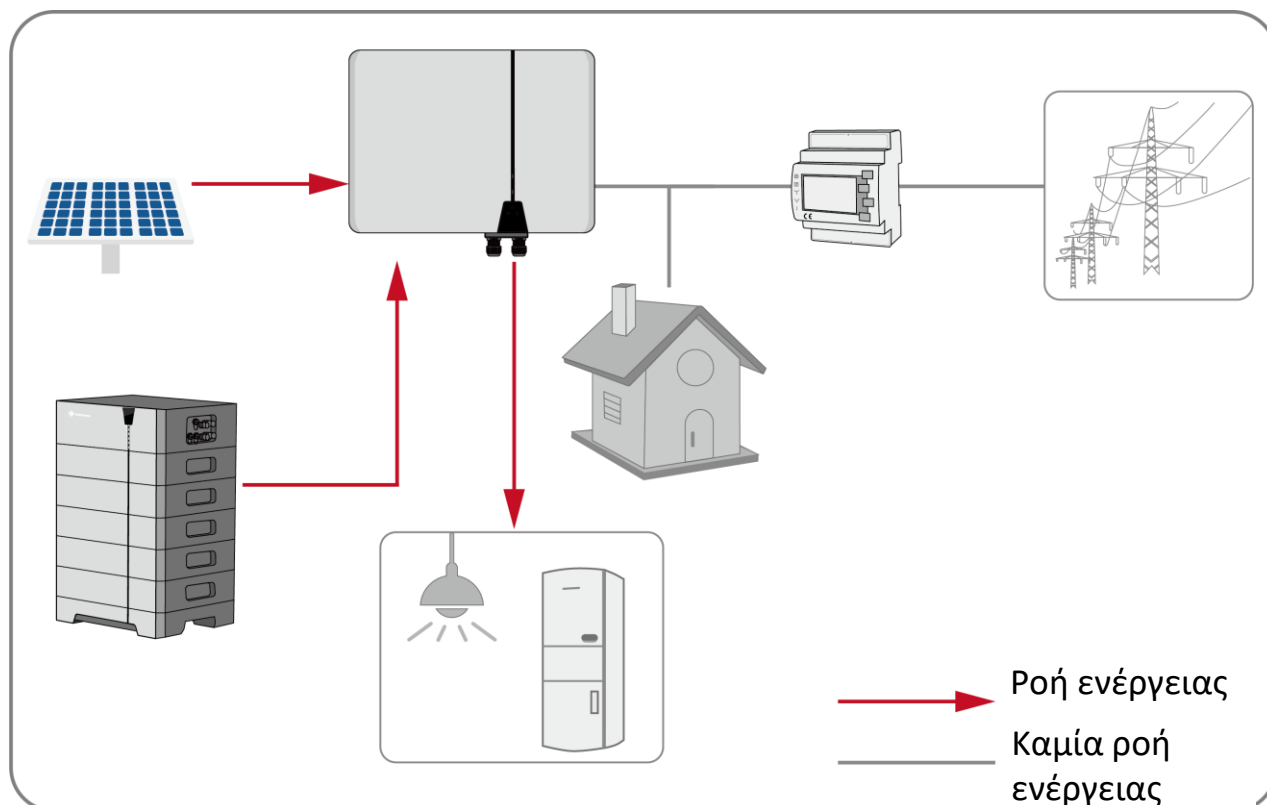
Περίπτωση 1: Η μπαταρία δεν είναι πλήρως φορτισμένη. Η φωτοβολταϊκή ενέργεια θα δώσει προτεραιότητα στη φόρτιση της μπαταρίας.



Περίπτωση 2: Η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη, η κατανάλωση ενέργειας του φορτίου καλύπτεται από την πλεονάζουσα φωτοβολταϊκή ενέργεια και το υπόλοιπο, εάν υπάρχει, παρέχεται από το δίκτυο.

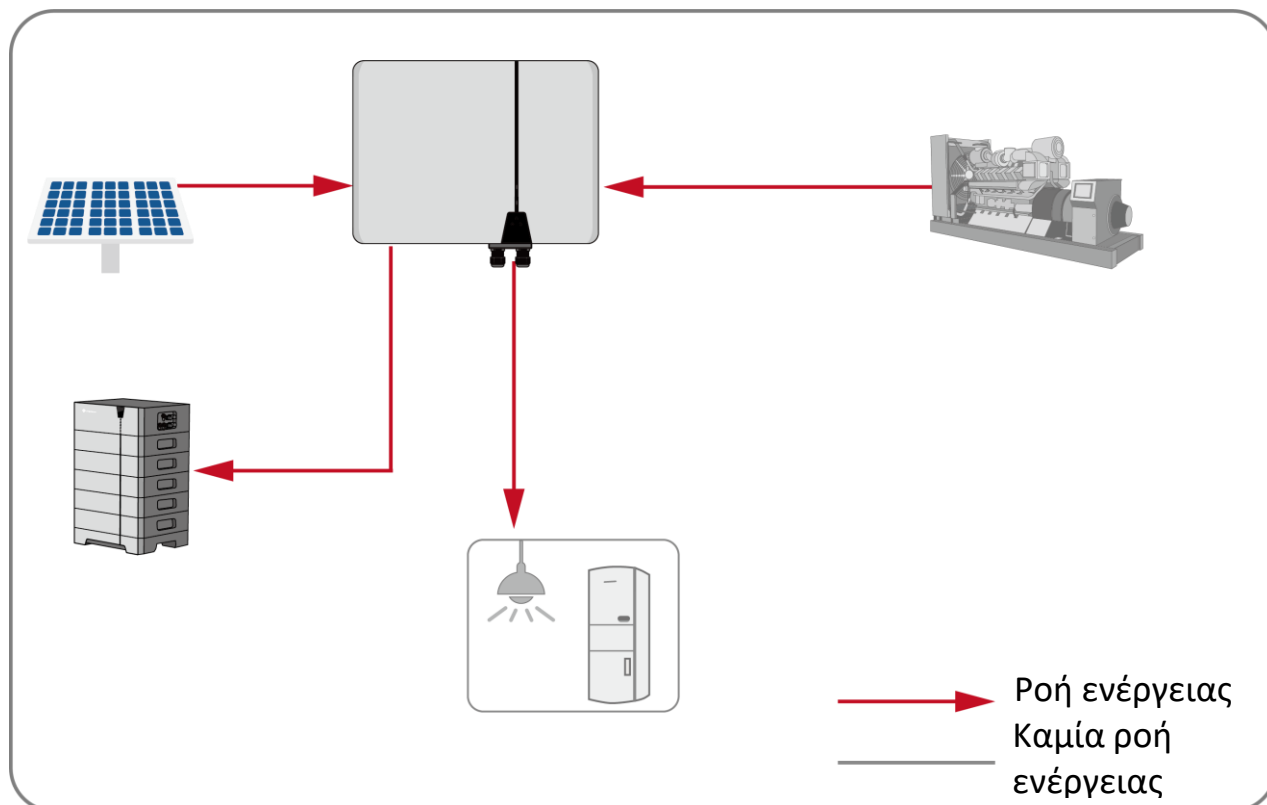


Περίπτωση 3: Η μπαταρία εκφορτίζεται όταν υπάρχει απώλεια του δικτύου κοινής ωφέλειας.



Με γεννήτρια

Μια γεννήτρια ντίζελ είναι συνδεδεμένη με τον αντιστροφέα. Ο αντιστροφέας θα στείλει εντολή για την εκκίνηση του αντιστροφέα όταν το δίκτυο κοινής ωφέλειας είναι εκτός λειτουργίας, η κατάσταση φόρτισης (soc) της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή και εάν η

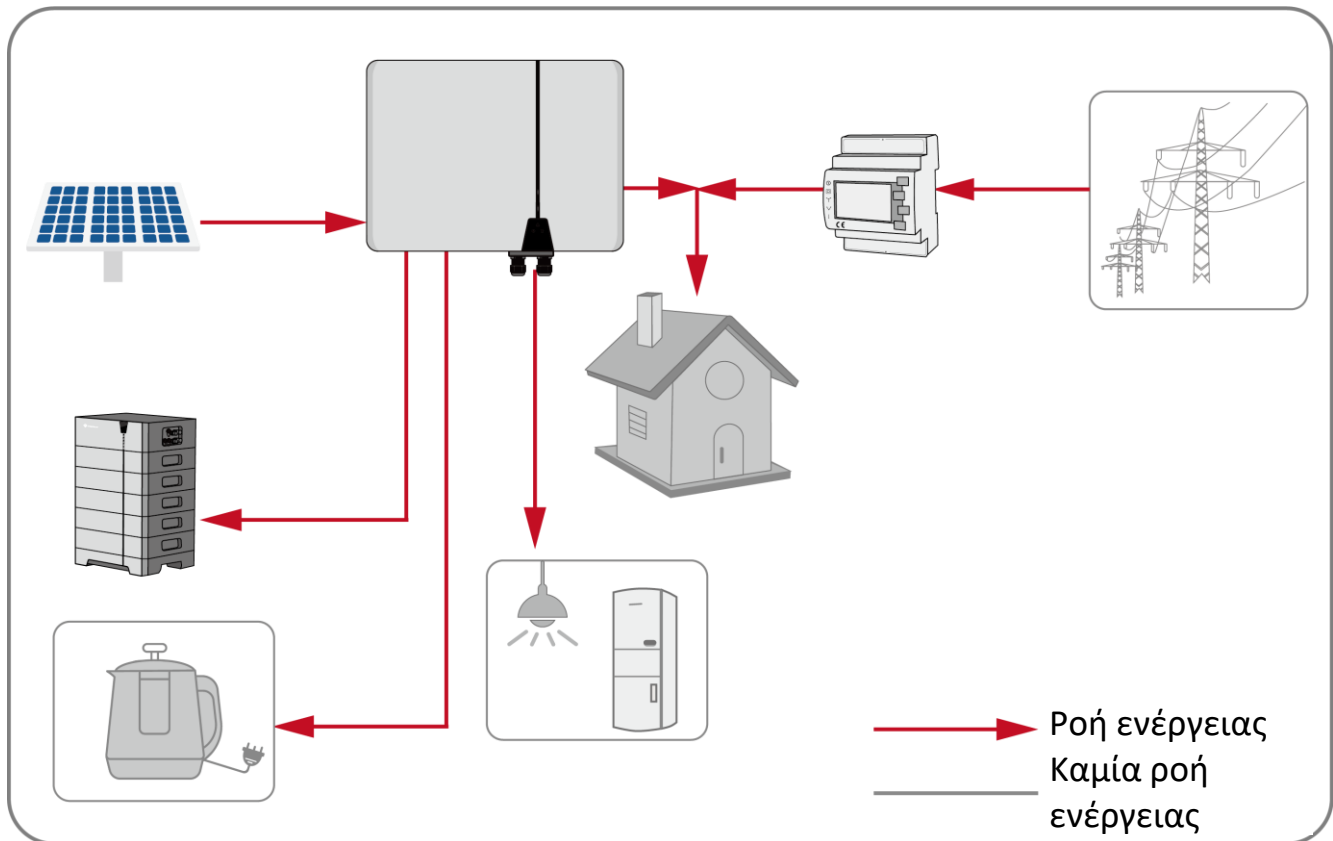


φωτοβολταϊκή ενέργεια δεν μπορεί να υποστηρίξει το φορτίο.

Με έξυπνο φορτίο

Όταν το φορτίο της οικίας είναι συνδεδεμένο στον ακροδέκτη της γεννήτριας, το σύστημα μπορεί να καθορίσει εάν θα συνδέσει ή θα αποσυνδέσει το φορτίο της θύρας με βάση την τιμή SOC της μπαταρίας που έχει οριστεί από τον χρήστη.

Η λειτουργία έξυπνου φορτίου αναφέρεται κυρίως στο φορτίο που δεν χρειάζεται συνεχή παροχή ρεύματος στην οικία πρόσβασης του πελάτη. Το φορτίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο όταν ο πελάτης θεωρεί ότι η ενέργεια είναι επαρκής. Για παράδειγμα, όταν η τιμή SOC της μπαταρίας είναι μεγαλύτερη από την καθορισμένη τιμή του πελάτη, η ενέργεια του δικτύου, των φωτοβολταϊκών ή της μπαταρίας μπορεί να τροφοδοτήσει το έξυπνο φορτίο. Το έξυπνο φορτίο αποσυνδέεται όταν η τιμή SOC της μπαταρίας είναι μικρότερη από την τιμή που έχει οριστεί από τον πελάτη.



Αυτόνομη λειτουργία (off-grid)

Το προϊόν λειτουργεί ως αυτόνομος αντιστροφέας. Η ενέργεια παρέχεται μόνο μέσω της θύρας EPS.

Προσαρμοσμένη λειτουργία

Οι χρήστες μπορούν να διαχειρίζονται την ενέργεια σύμφωνα με τις δικές τους ανάγκες και να ορίζουν καθημερινά τακτικά χρονοδιαγράμματα φόρτισης και εκφόρτισης μέσω της εφαρμογής. Εκτός των χρονοδιαγραμμάτων, το σύστημα λειτουργεί σε λειτουργία αυτοκατανάλωσης.

Λειτουργία χρόνου χρήσης

Εάν ο χρήστης επιλέξει πρώτα το φορτίο, τότε ο αντιστροφέας θα λειτουργεί σε λειτουργία αυτοκατανάλωσης όταν η φόρτιση δικτύου είναι απενεργοποιημένη. Εάν η φόρτιση δικτύου είναι ενεργοποιημένη, τότε ο αντιστροφέας θα λειτουργεί σε εφεδρική λειτουργία (SOC μπαταρίας κάτω από το σημείο ρύθμισης) ή σε λειτουργία αυτοκατανάλωσης (SOC μπαταρίας πάνω από το σημείο ρύθμισης).

Εάν ο χρήστης επιλέξει πρώτα την μπαταρία, η φωτοβολταϊκή ενέργεια θα φορτίσει πρώτα την μπαταρία όταν η φόρτιση δικτύου είναι απενεργοποιημένη. Εάν η φόρτιση δικτύου είναι ενεργοποιημένη, ο αντιστροφέας θα λειτουργεί σε εφεδρική λειτουργία (όταν το SOC της μπαταρίας είναι κάτω από το σημείο ρύθμισης) ή σε λειτουργία αυτοκατανάλωσης (όταν το SOC της μπαταρίας είναι πάνω από το σημείο ρύθμισης).

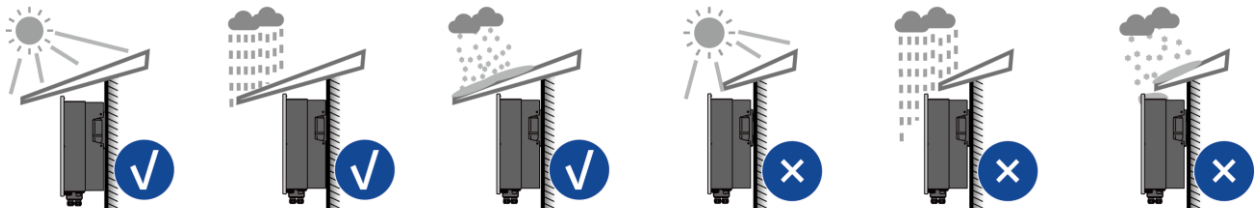
5.1 Απαιτήσεις τοποθέτησης

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

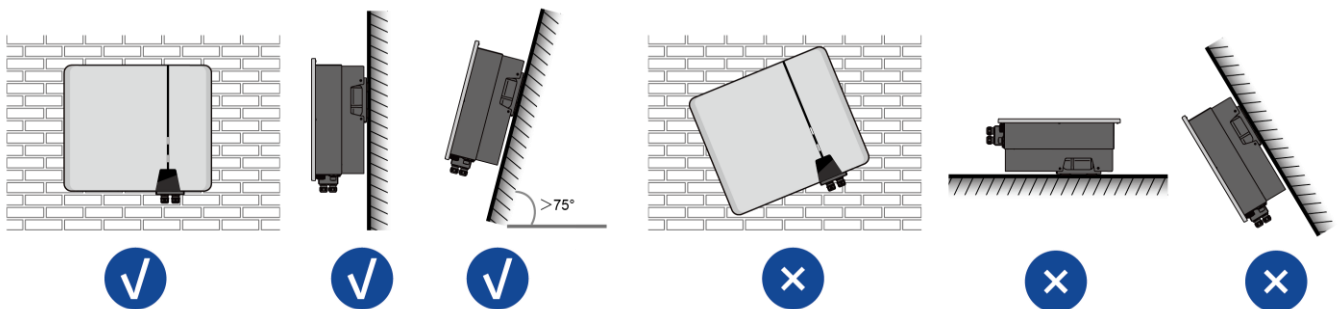
Κίνδυνος για τη ζωή λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης!

Παρά την προσεκτική τους κατασκευή, οι ηλεκτρικές συσκευές μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιές. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

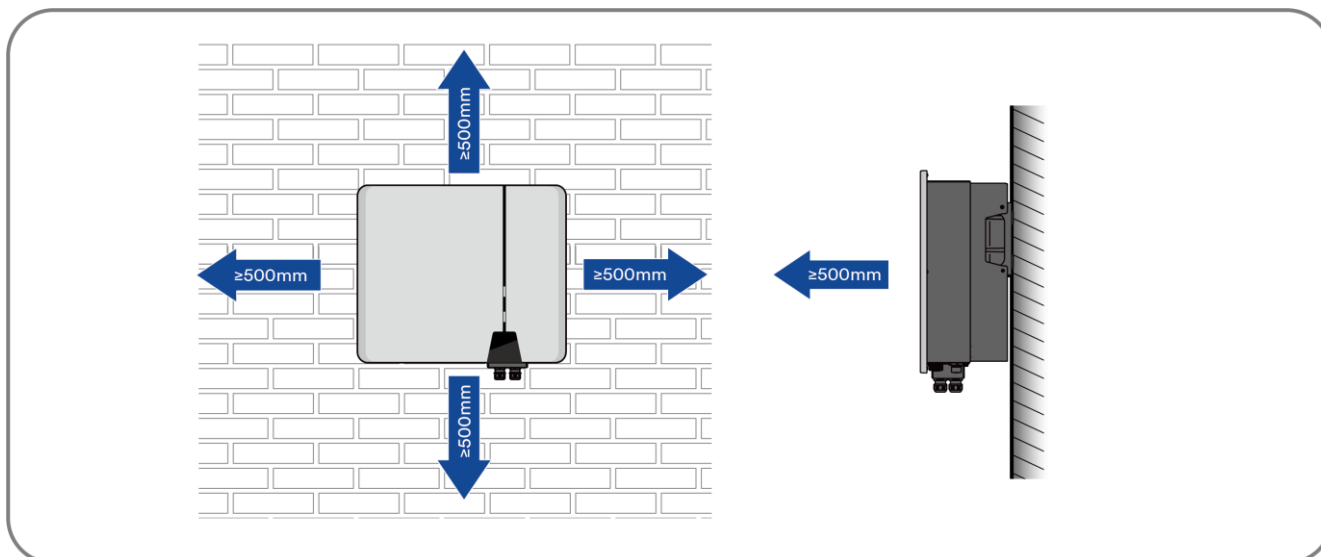
- Μην τοποθετείτε το προϊόν σε χώρους που περιέχουν πολύ εύφλεκτα υλικά ή αέρια.
- Μην τοποθετείτε τον αντιστροφέα σε περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Συνιστάται θερμοκρασία περιβάλλοντος κάτω από 40°C για να διασφαλιστεί η βέλτιστη λειτουργία.
- Πρέπει να υπάρχει μια συμπαγής επιφάνεια στήριξης (π.χ. σκυρόδεμα ή τοιχοποιία). Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια εγκατάστασης είναι αρκετά συμπαγής ώστε να αντέχει τετραπλάσιο βάρος από αυτό του αντιστροφέα. Όταν τοποθετείται σε γυψοσανίδα ή παρόμοια υλικά, το προϊόν εκπέμπει ακουστικές δονήσεις κατά τη λειτουργία.
- Η θέση τοποθέτησης πρέπει να είναι απρόσιτη για παιδιά.
- Η θέση τοποθέτησης πρέπει να είναι ελεύθερα και με ασφάλεια προσβάσιμη ανά πάσα στιγμή χωρίς να απαιτείται βοηθητικός εξοπλισμός (όπως σκαλωσιές ή ανυψωτικές πλατφόρμες). Η μη τήρηση αυτών των κριτηρίων ενδέχεται να περιορίσει την εξυπηρέτηση.
- Η θέση τοποθέτησης δεν πρέπει να εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Εάν το προϊόν εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία, τα εξωτερικά πλαστικά εξαρτήματα ενδέχεται να γεράσουν πρόωρα και να προκληθεί υπερθέρμανση. Όταν γίνεται πολύ ζεστό, το προϊόν μειώνει την ισχύ εξόδου του για να αποφύγει την υπερθέρμανση.



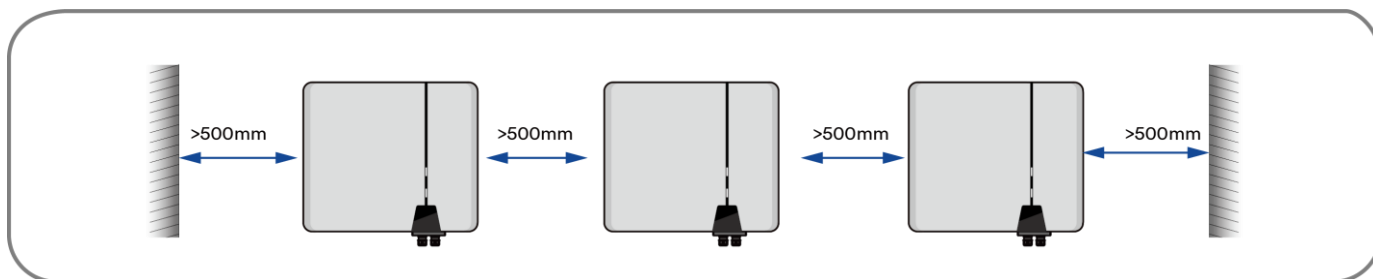
- Ποτέ μην εγκαθιστάτε τον αντιστροφέα οριζόντια ή με κλίση προς τα εμπρός/πίσω ή ακόμα και ανάποδα. Η οριζόντια εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον αντιστροφέα.



- Διατηρήστε τα συνιστώμενα κενά από άλλους τοίχους καθώς και από άλλους αντιστροφείς ή αντικείμενα.



- Σε περίπτωση πολλαπλών αντιστροφών, κρατήστε ειδική απόσταση μεταξύ τους.



Το προϊόν θα πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε τα σήματα LED να αναγνωρίζονται και να διαβάζονται χωρίς δυσκολία. Ο διακόπτης DC του προϊόντος πρέπει να είναι πάντα ελεύθερα προσβάσιμος.

5.2 Αφαίρεση και μετακίνηση του προϊόντος

Ανοίξτε το χαρτοκιβώτιο του αντιστροφέα, βγάλτε τον αντιστροφέα από τη συσκευασία και τοποθετήστε τον στην καθορισμένη θέση εγκατάστασης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

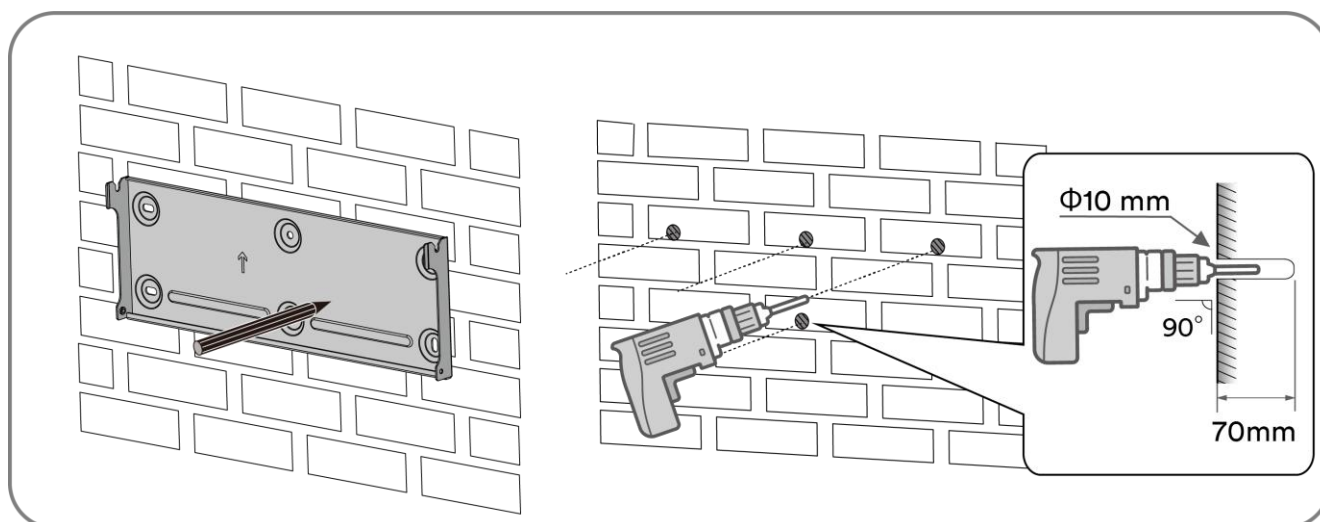
Κίνδυνος τραυματισμού λόγω βάρους του προϊόντος!

Το καθαρό βάρος αυτού του προϊόντος είναι 26 κιλά. Εάν ο αντιστροφέας ανασηκωθεί λανθασμένα κατά την εγκατάσταση, μπορεί να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμό ή ζημιά στον εξοπλισμό.

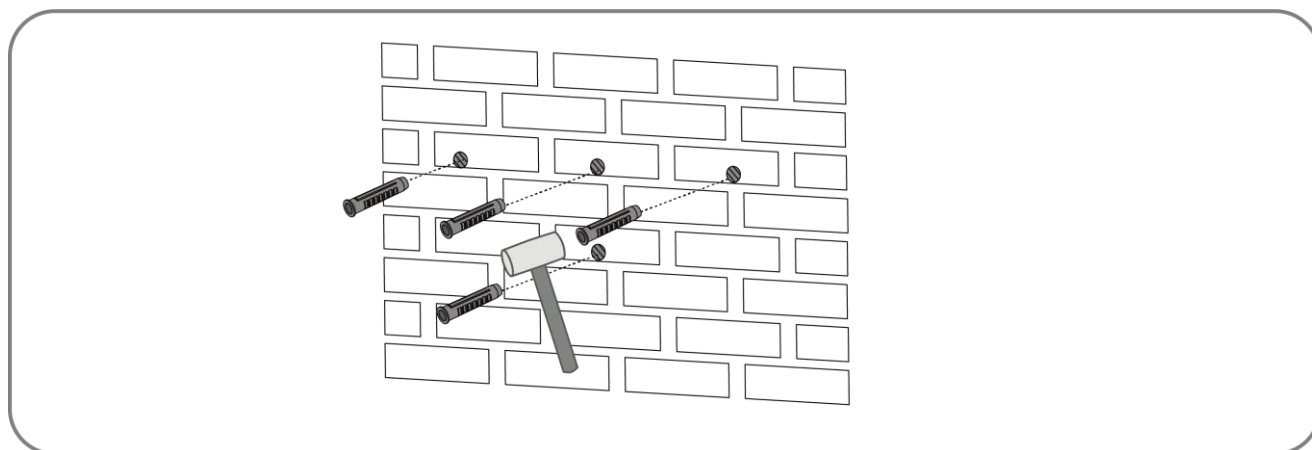
- Μεταφέρετε και ανυψώνετε το προϊόν με προσοχή. Λάβετε υπόψιν σας το βάρος του προϊόντος.
- Φοράτε κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό για όλες τις εργασίες στο προϊόν.

5.3 Τοποθέτηση

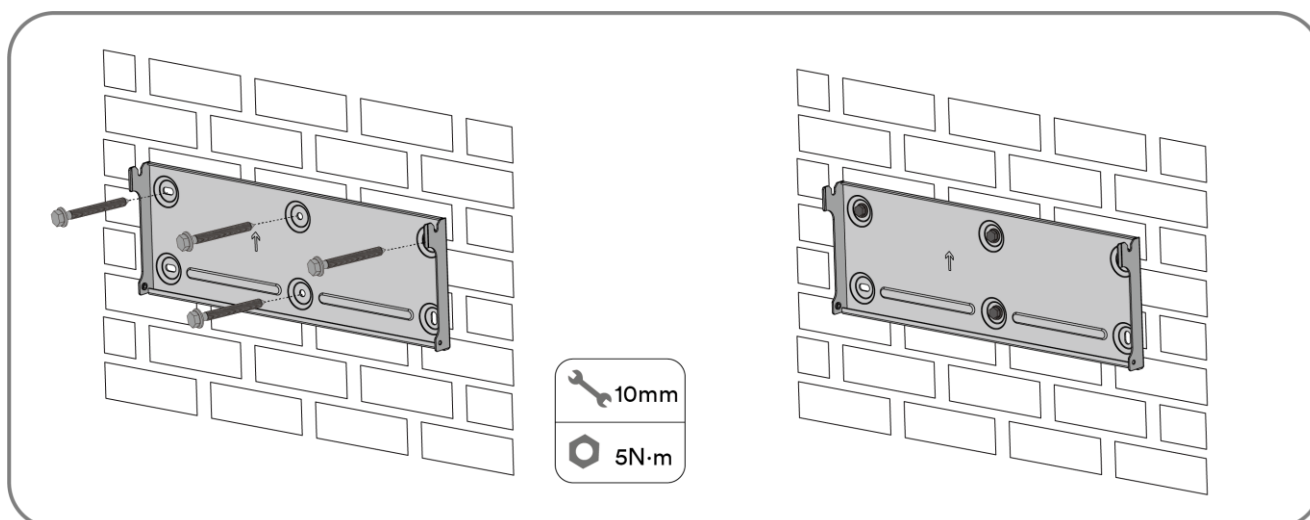
Βήμα 1: Ευθυγραμμίστε τον βραχίονα στερέωσης οριζόντια στον τοίχο με το βέλος προς τα πάνω. Σημειώστε τη θέση της οπής διάτρησης. Αφήστε στην άκρη τον βραχίονα επιτοίχιας τοποθέτησης και ανοίξτε τις σηματοδεδειγμένες οπές με διάμετρο 10 mm. Το βάθος των οπών πρέπει να είναι περίπου 70 mm. Διατηρήστε το κρουστικό δράπανο κάθετα στον τοίχο για να αποφύγετε τη διάτρηση υπό κλίση.



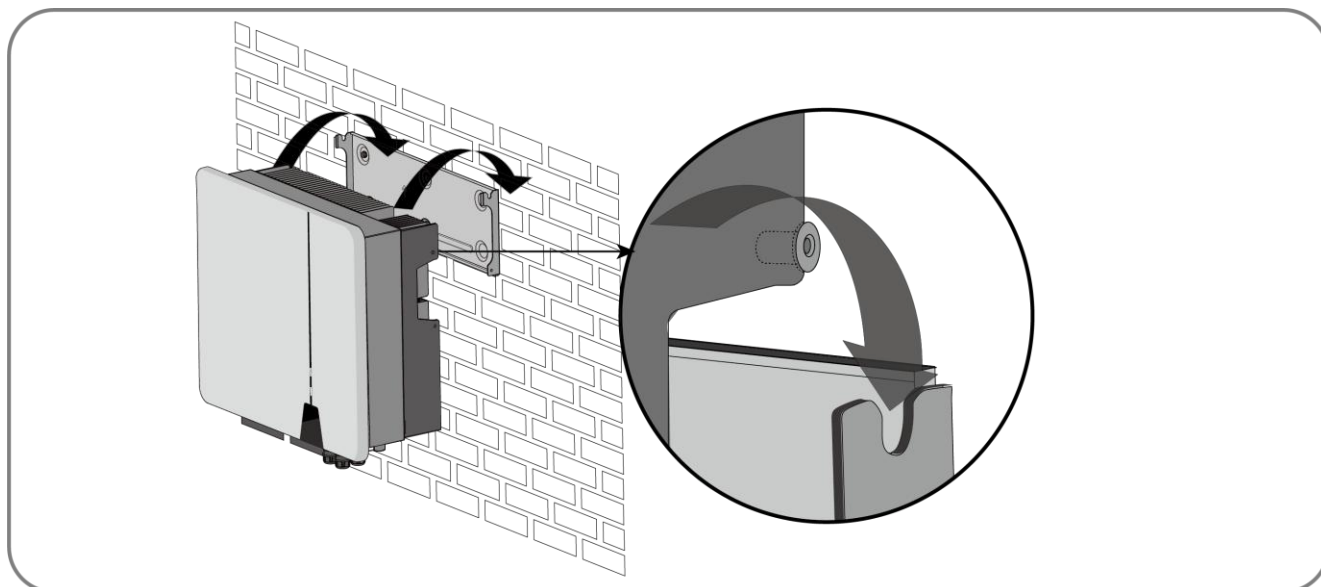
Βήμα 2 : Τοποθετήστε απαλά με σφυρί τα πλαστικά βύσματα μέσα στην οπή που ανοίχτηκε.



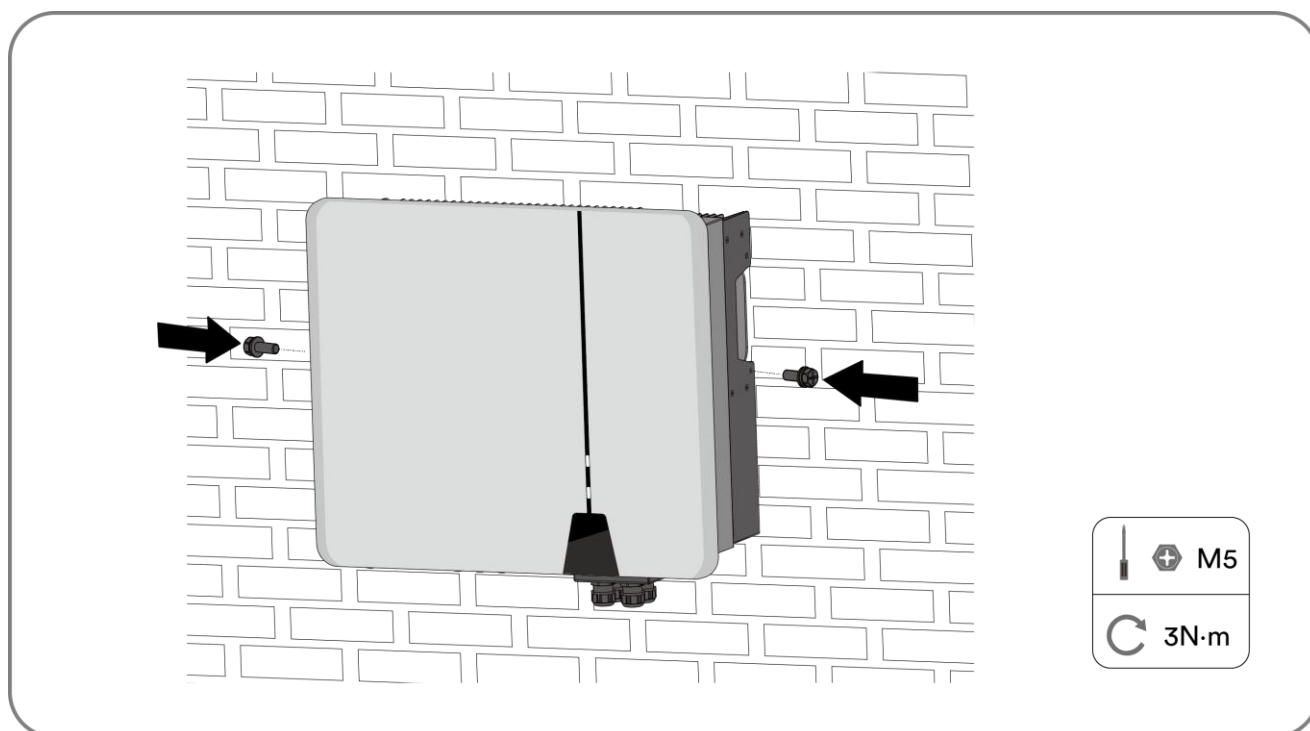
Βήμα 3 : Ευθυγραμμίστε το βραχίονα τοποθέτησης με τις θέσεις των οπών και χρησιμοποιήστε τις παρεχόμενες βίδες για να στερεώσετε το βραχίονα τοποθέτησης στον τοίχο.



Βήμα 4 : Ανασηκώστε και κρεμάστε τον αντιστροφέα στο βραχίονα τοποθέτησης και βεβαιωθείτε ότι οι φλάντζες τοποθέτησης εφαρμόζουν με ασφάλεια στο βραχίονα τοποθέτησης.



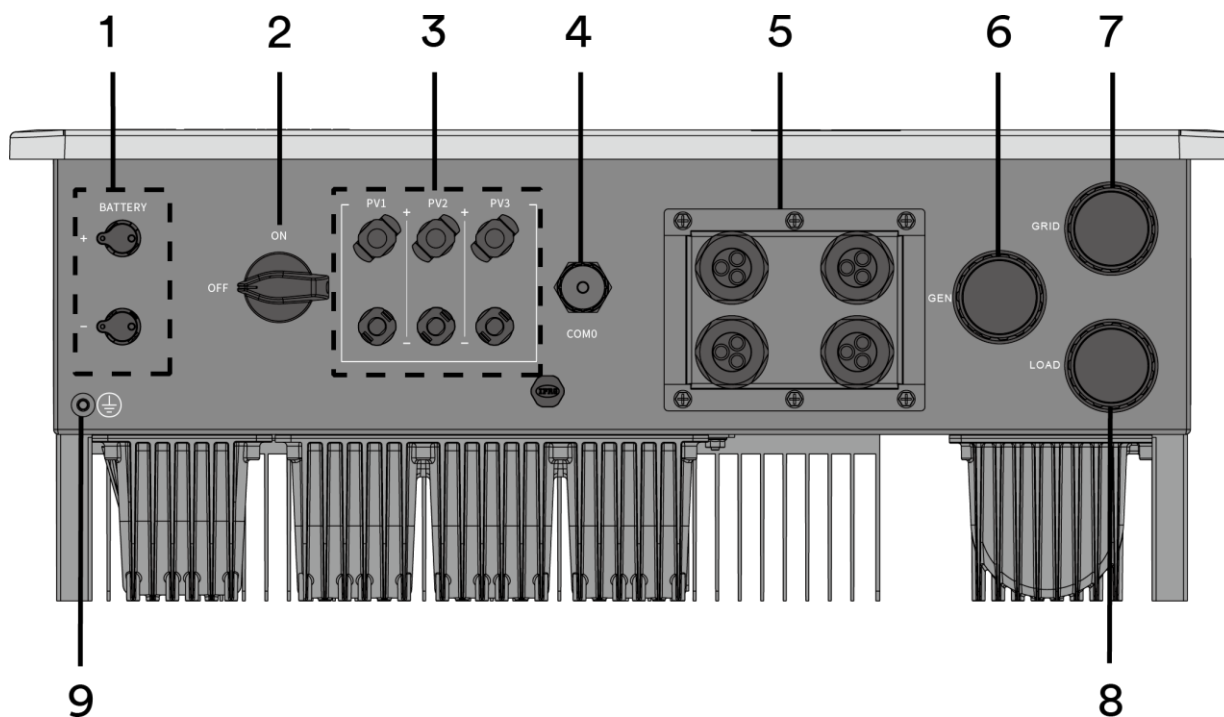
Βήμα 5: Στερεώστε τον αντιστροφέα με βίδες.



Η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε.

6 Ηλεκτρική σύνδεση

6.1 Περιγραφή διεπαφής σύνδεσης



Εικόνα μόνο ως σημείο αναφοράς. Το προϊόν που θα λάβετε ενδέχεται να διαφέρει !

Αντικείμενο	Περιγραφή
1	Ακροδέκτες σύνδεσης μπαταρίας
2	Διακόπτης DC
3	Είσοδος Φ/Β
4	Σύνδεσμος Ai-Dongle
5	Διεπαφή επικοινωνίας
6	Σύνδεσμος GEN
7	Σύνδεσμος AC
8	Σύνδεσμος φορτίου EPS
9	Βίδα επιπλέον γείωσης

6.2 Σύνδεση επιπλέον γείωσης

Ο αντιστροφέας είναι εξοπλισμένος με μονάδα παρακολούθησης ρεύματος διαρροής (RCMU). Η συσκευή παρακολούθησης RCMU ανιχνεύει τότε δεν υπάρχει συνδεδεμένος αγωγός γείωσης και αποσυνδέει τον αντιστροφέα από το δίκτυο κοινής ωφέλειας, εάν συμβαίνει αυτό. Ως εκ τούτου, το προϊόν δεν απαιτεί πρόσθετη γείωση ή ισοδυναμική σύνδεση κατά τη λειτουργία.

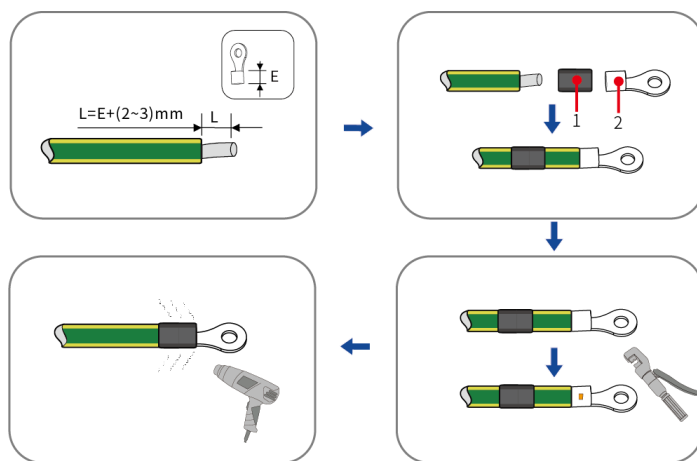
Εάν η λειτουργία παρακολούθησης του αγωγού γείωσης είναι απενεργοποιημένη ή η πρόσθετη γείωση απαιτείται από τα τοπικά πρότυπα, μπορείτε να συνδέσετε πρόσθετη γείωση στον αντιστροφέα.

Απαιτήσεις για το καλώδιο γείωσης δευτερεύουσας προστασίας:

Στοιχείο	Περιγραφή	Σημείωση
1	Βίδα	M5, παρέχεται
2	Ακροδέκτης OT/DT	M5, παρέχεται
3	Κίτρινο και πράσινο καλώδιο γείωσης	Ίδιο με το σύρμα PE στο καλώδιο AC.

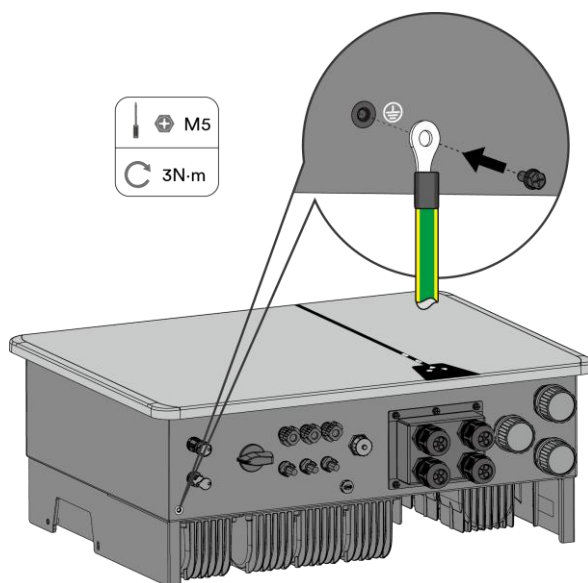
Διαδικασία:

Βήμα 1: Απογυμνώστε τη μόνωση του καλωδίου γείωσης. Εισαγάγετε το απογυμνωμένο τμήμα του καλωδίου γείωσης στην ωτίδα ακροδεκτών του δακτυλίου και σφίξτε χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο σύσφιξης.



1: Θερμοσυστελλόμενος σωλήνας 2: Ακροδέκτης OT/DT (M5)

Βήμα 2: Αφαιρέστε τη βίδα στον ακροδέκτη γείωσης, εισάγετε τη βίδα μέσω του ακροδέκτη OT/DT και ασφαλίστε τον ακροδέκτη χρησιμοποιώντας ένα κλειδί.



Βήμα 3: Εφαρμόστε χρώμα στον ακροδέκτη γείωσης για να εξασφαλίσετε αντοχή στη διάβρωση.

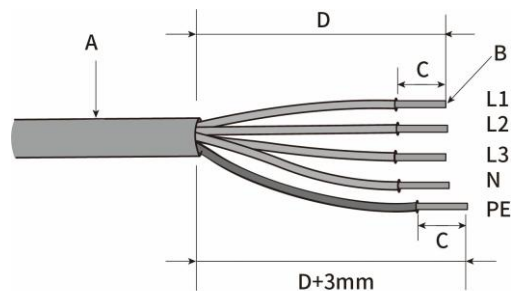
Η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε.

6.3 Σύνδεση καλωδίου δικτύου

6.3.1 Απαιτήσεις για τη σύνδεση Δικτύου

Απαιτήσεις καλωδίου

Το καλώδιο πρέπει να έχει διαστάσεις σύμφωνα με τις τοπικές και εθνικές οδηγίες για τη διαστασιολόγηση των καλωδίων. Οι απαιτήσεις για το ελάχιστο μέγεθος καλωδίου προέρχονται από αυτές τις οδηγίες. Παραδείγματα παραγόντων που επηρεάζουν τις διαστάσεις του καλωδίου είναι: ονομαστικό ρεύμα AC, τύπος καλωδίου, μέθοδος δρομολόγησης, δέσμη καλωδίων, θερμοκρασία περιβάλλοντος και μέγιστες επιθυμητές απώλειες γραμμής.



Στοιχ είο	Περιγραφή	Τιμή
A	Εξωτερική διάμετρος	12,5...17,5 mm
B	Διατομή αγωγού καλωδίου χαλκού	4~10 mm ²
C	Μήκος απογύμνωσης μόνωσης	10mm
D	Μήκος απογύμνωσης περιβλήματος	40mm

Προστασία υπολειπόμενου ρεύματος

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με μια ενσωματωμένη γενική μονάδα παρακολούθησης υπολειπόμενου ρεύματος ευαίσθητη στο ρεύμα στο εσωτερικό. Ως εκ τούτου, το προϊόν δεν απαιτεί εξωτερική συσκευή υπολειπόμενου ρεύματος κατά τη λειτουργία.



Εάν οι τοπικοί κανονισμοί απαιτούν τη χρήση συσκευής διαρροής ρεύματος, εγκαταστήστε μια συσκευή προστασίας διαρροής ρεύματος τύπου A με όριο προστασίας όχι μικρότερο από 300 mA.

Κατηγορία υπέρτασης

Ο αντιστροφέας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε δίκτυα υπέρτασης κατηγορίας III ή χαμηλότερης σύμφωνα με το IEC 60664-1. Αυτό σημαίνει ότι το προϊόν μπορεί να συνδεθεί μόνιμα στο σημείο σύνδεσης στο δίκτυο ενός κτιρίου. Σε περίπτωση εγκαταστάσεων με μεγάλη διαδρομή καλωδίου εξωτερικού χώρου, απαιτούνται πρόσθετα μέτρα για τη μείωση της υπέρτασης κατηγορίας IV στην υπέρταση κατηγορίας III.

Διακόπτης κυκλώματος AC

σε Φ/Β συστήματα με πολλαπλούς μετατροπείς, προστατεύστε κάθε αντιστροφέα με ξεχωριστό διακόπτη κυκλώματος. Αυτό θα αποτρέψει την ύπαρξη υπολειπόμενης τάσης στο αντίστοιχο καλώδιο μετά την αποσύνδεση.

Δεν πρέπει να εφαρμόζεται φορτίο καταναλωτή μεταξύ του διακόπτη κυκλώματος AC και του αντιστροφέα.

Η επιλογή της ονομαστικής τιμής του διακόπτη AC εξαρτάται από το σχεδιασμό της καλωδίωσης (επιφάνεια διατομής καλωδίου),

τον τύπο καλωδίου, τη μέθοδο καλωδίωσης, τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, την ονομαστική τιμή ρεύματος αντιστροφέα κ.λπ. Η μείωση της ονομαστικής τιμής του διακόπτη AC μπορεί να είναι απαραίτητη λόγω αυτοθέρμανσης ή αν εκτεθεί σε θερμότητα.

Το μέγιστο ρεύμα εξόδου και η μέγιστη προστασία υπερέντασης εξόδου των αντιστροφέων βρίσκονται στην ενότητα 10 «Τεχνικά χαρακτηριστικά».

Παρακολούθηση αγωγού γείωσης

Ο αντιστροφέας είναι εξοπλισμένος με συσκευή παρακολούθησης αγωγού γείωσης. Αυτή η συσκευή παρακολούθησης αγωγού γείωσης ανιχνεύει πότε δεν υπάρχει συνδεδεμένος αγωγός γείωσης και, σε αυτή την περίπτωση, αποσυνδέει τον αντιστροφέα από το δίκτυο κοινής ωφέλειας.

Ανάλογα με το σημείο εγκατάστασης και τη διαμόρφωση του δικτύου, ίσως συνιστάται να απενεργοποιήσετε την παρακολούθηση του αγωγού γείωσης. Αυτό είναι απαραίτητο, για παράδειγμα, σε ένα σύστημα πληροφορικής εάν δεν υπάρχει ουδέτερος αγωγός και σκοπεύετε να εγκαταστήσετε τον αντιστροφέα μεταξύ δύο αγωγών γραμμής. Εάν δεν είστε σίγουροι γι' αυτό, επικοινωνήστε με τον πάροχο του δικτύου σας ή με τη Solplanet.



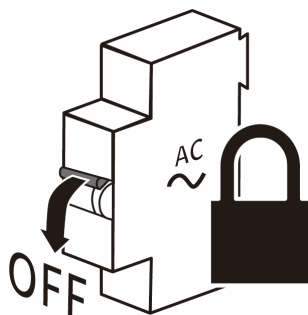
Ασφάλεια σύμφωνα με το IEC 62109 όταν η επιτήρηση αγωγού γείωσης είναι απενεργοποιημένη.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια σύμφωνα με το IEC 62109 όταν η παρακολούθηση του αγωγού γείωσης είναι απενεργοποιημένη, εκτελέστε το ακόλουθο μέτρο.

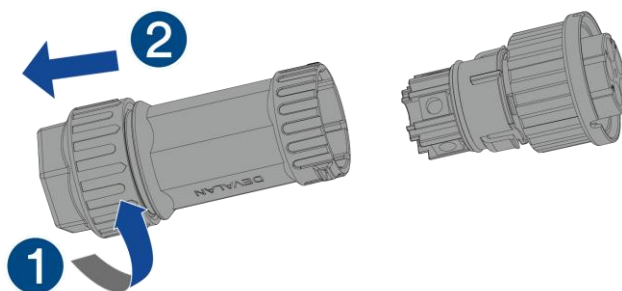
- Συνδέστε μια επιπλέον γείωση που έχει τουλάχιστον την ίδια διατομή με τον συνδεδεμένο αγωγό γείωσης στο καλώδιο AC. Αυτό αποτρέπει το ρεύμα αφής σε περίπτωση βλάβης του αγωγού γείωσης στο καλώδιο AC.

6.3.2 Συναρμολόγηση των συνδέσμων δικτύου

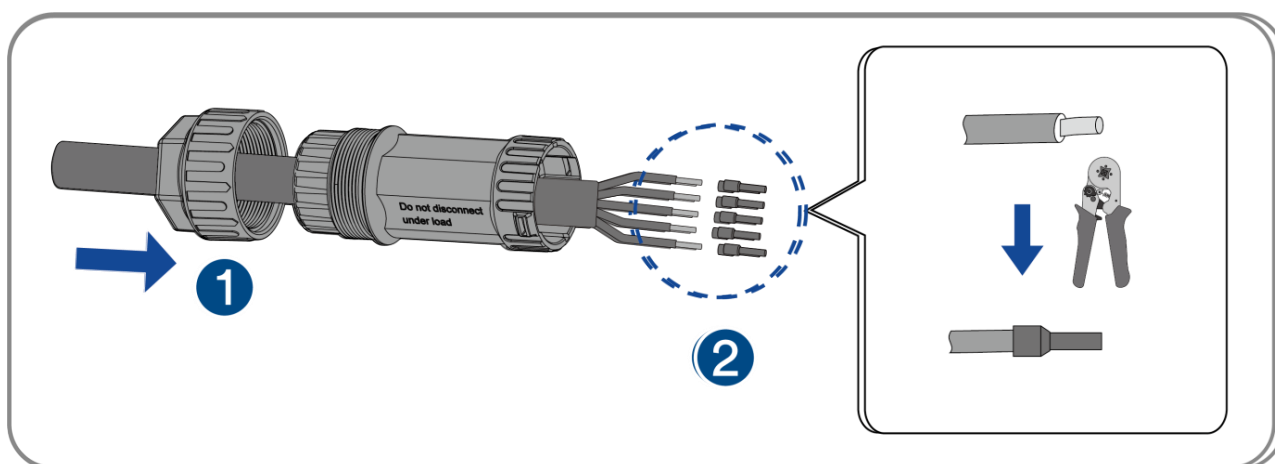
Βήμα 1 : Απενεργοποιήστε τον μικρό διακόπτη προστασίας κυκλώματος ή τον διακόπτη κάθε πηγής ενέργειας και ασφαλίστε τον από ακούσια επανενεργοποίηση.



Βήμα 2 : Διαχωρίστε το βύσμα του δικτύου εναλλασσόμενου ρεύματος.



Βήμα 3 : Πρεσάρετε το καλώδιο εναλλασσόμενου ρεύματος (όταν χρησιμοποιείτε καλώδιο πολλαπλών κλώνων) με ακροχιτώνια χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία πρεσαρίσματος.

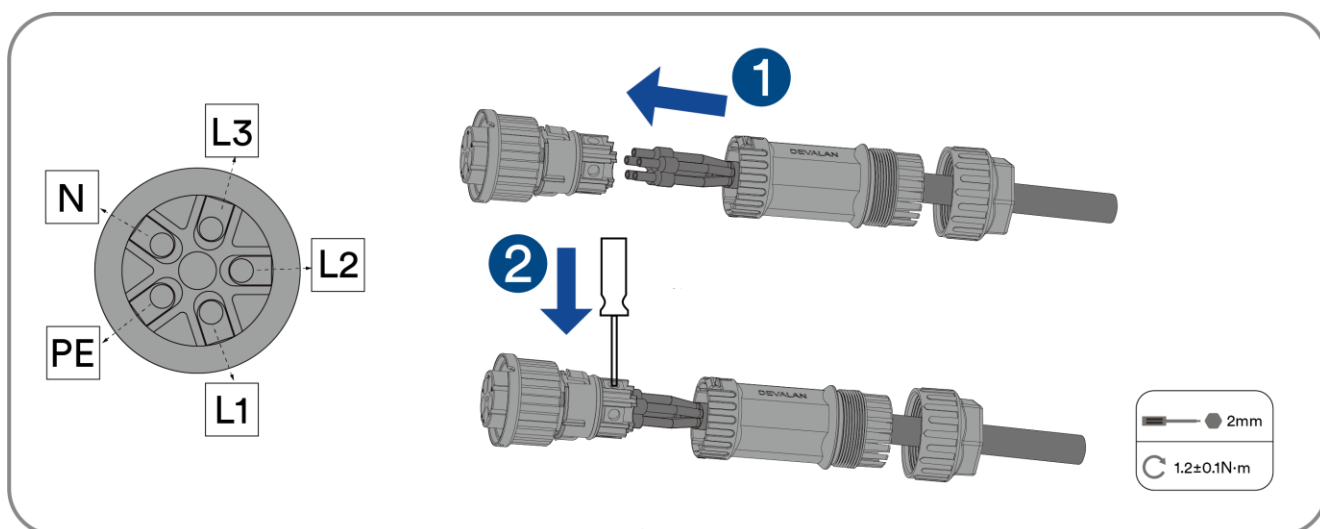


Σ Η επιλογή του εργαλείου και οι απαιτήσεις πρεσαρίσματος φαίνονται στο ακόλουθο σχήμα :

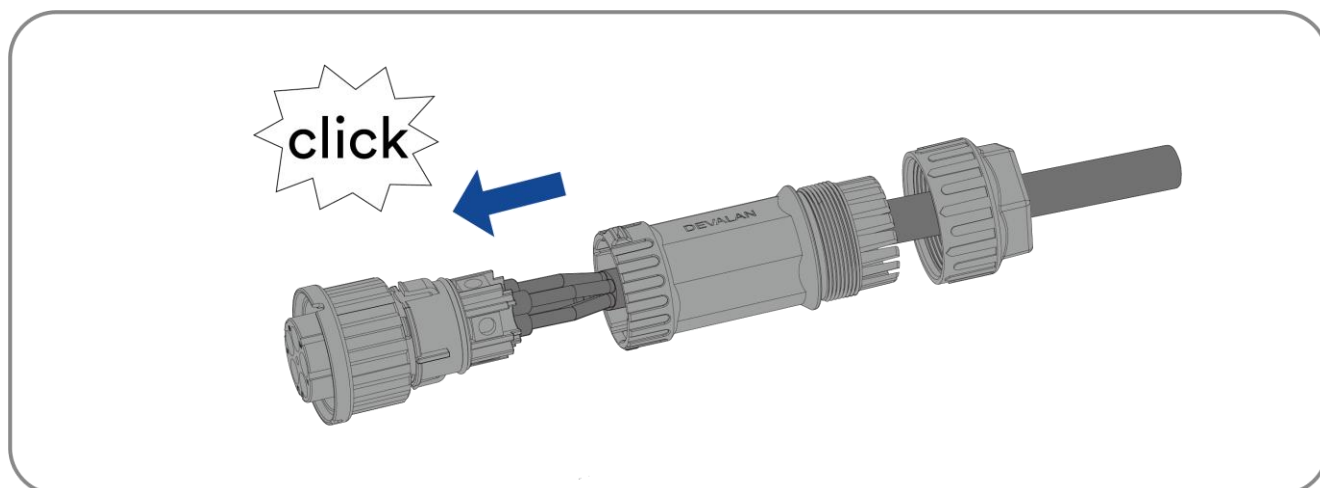
✗	4mm ²		4.5mm
✓	6mm ²		4.09mm
✓	4mm ²		3.38mm
✓	4mm ²		3.64mm
✓	6mm ²		3.92mm
✓	4mm ²		3.10mm

4.20mm

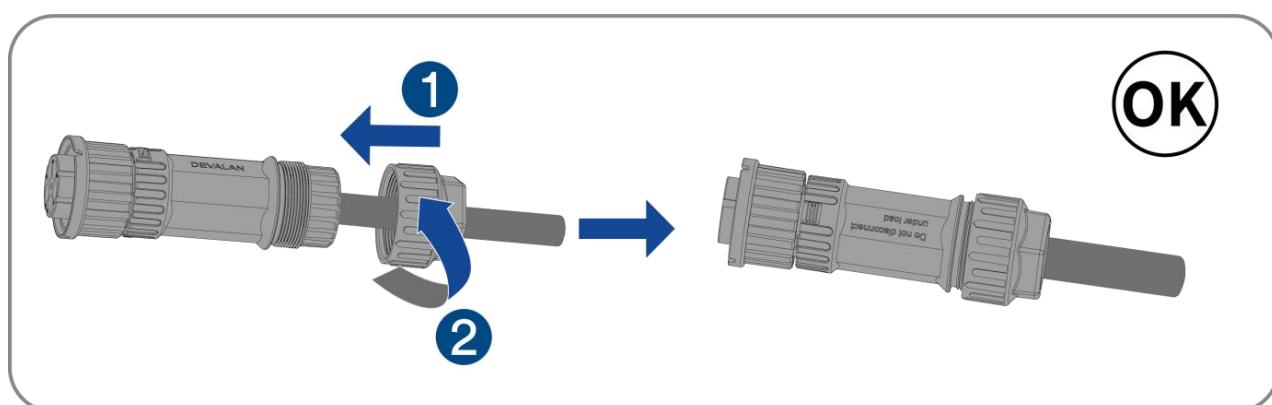
Βήμα 4 : Εισάγετε τα καλώδια στις οπές των ακροδεκτών με τη σειρά σύμφωνα με την ακολουθία φάσεων που αναγράφεται στην κεφαλή του σωλήνα και, στη συνέχεια, ασφαλίστε κάθε καλώδιο με τον ακροδέκτη χρησιμοποιώντας ένα εξαγωγικό κατασαβίδι και βιδώστε με ροπή 1,2+/-0,1N-m.



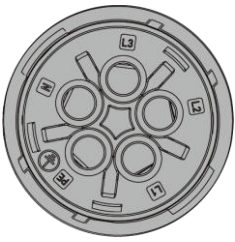
Βήμα 5 : Τοποθετήστε το κύριο σώμα στο κούμπωμα του τερματικού και θα πρέπει να ακουστεί ένας ήχος «κλικ» όταν γίνει σωστά η διαδικασία.



Βήμα 6: Σφίξτε το παξιμάδι με ένα κλειδί με ανοιχτό άκρο (ροπή $2,5 \pm 0,5 \text{ N}\cdot\text{m}$).

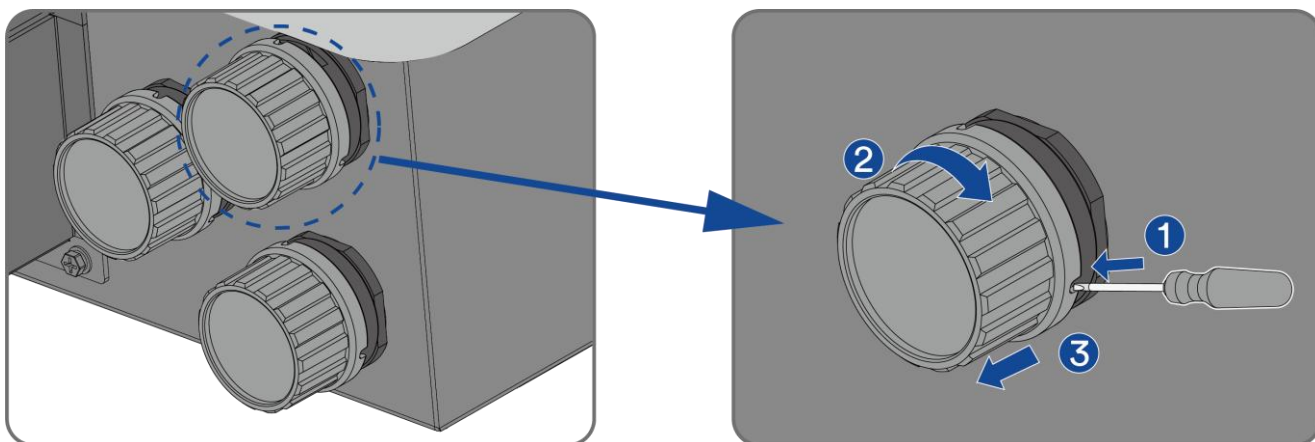


Η παρακάτω εικόνα δείχνει τη σειρά της πλεξούδας καλωδίου του βύσματος AC.

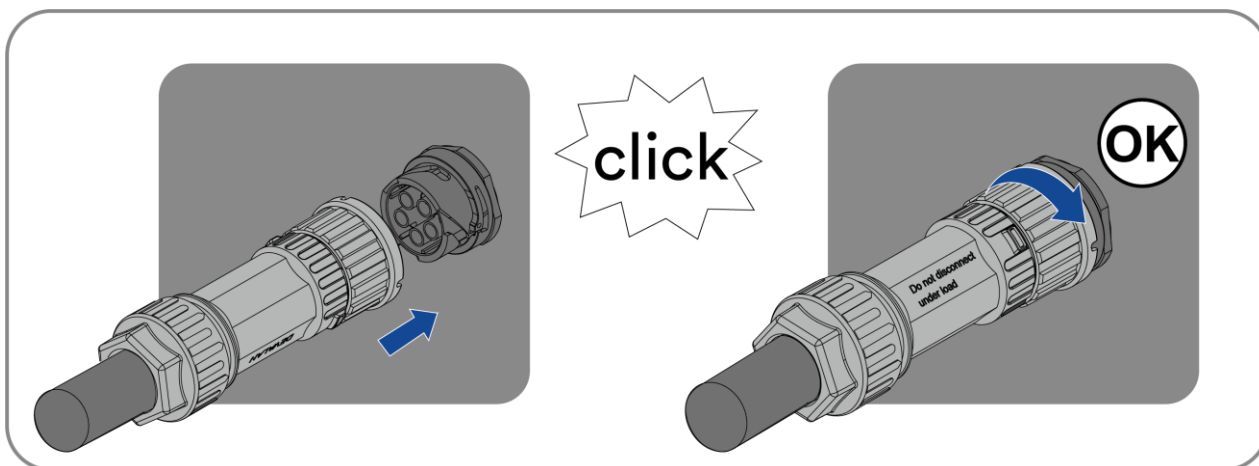
Αντικείμενο	εικονιδίου	Αριθμός συνδέσμου	Χρώμα γραμμής
1		L1	Καφέ
2		L2	Μαύρο
3		L3	Γκρι
4		L4	Μπλε
5		PE	Κίτρινο-πράσινο

6.3.3. Σύνδεση του συνδέσμου δικτύου

Βήμα 1: Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας από σκόνη.



Βήμα 2 : Συνδέστε το βύσμα εναλλασσόμενου ρεύματος στον σύνδεσμο, θα πρέπει να ακουστεί ένας ήχος «κλικ», όταν γίνει σωστά η διαδικασία.



Ολοκληρώστε την εγκατάσταση.

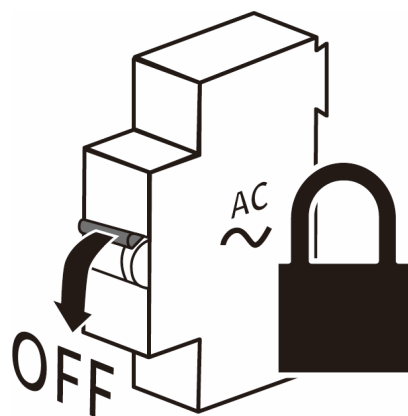
6.4 Σύνδεση καλωδίου φορτίου EPS

6.4.1 Απαιτήσεις για τη σύνδεση φορτίου EPS

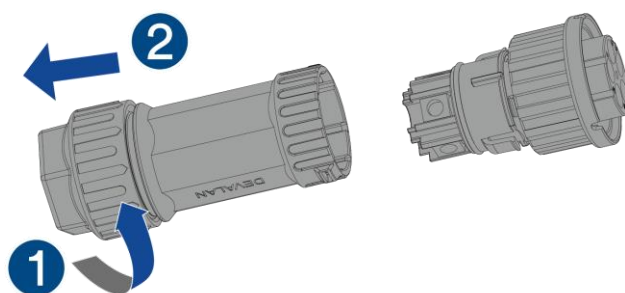
Για τις απαιτήσεις σύνδεσης φορτίου EPS, ανατρέξτε στην ενότητα «6.3.1 Απαιτήσεις σύνδεσης δικτύου» για λεπτομέρειες.

6.4.2. Συναρμολόγηση των συνδέσμων φορτίου EPS

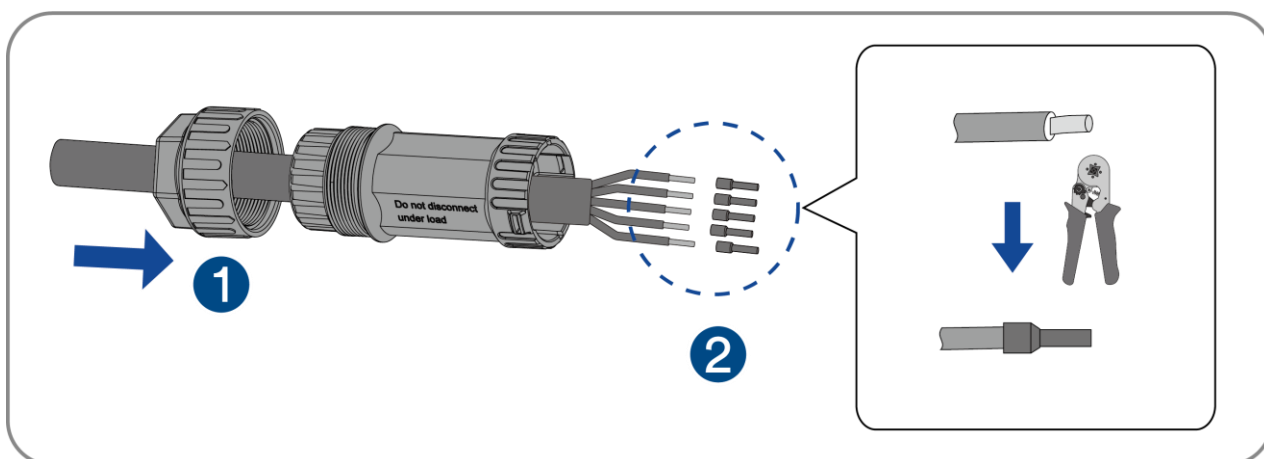
Βήμα 1 : Απενεργοποιήστε τον μικρό διακόπτη ή τον διακόπτη κάθε πηγής ενέργειας και ασφαλίστε τον από ακούσια εκ νέου ενεργοποίηση.



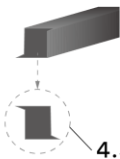
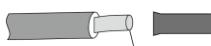
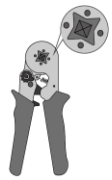
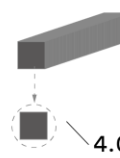
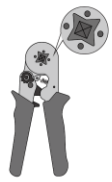
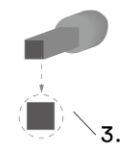
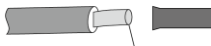
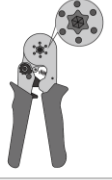
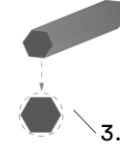
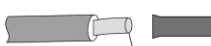
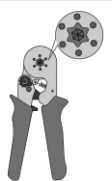
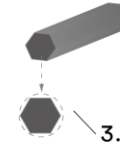
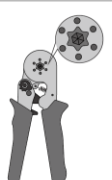
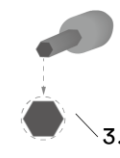
Βήμα 2 : Διαχωρίστε τον σύνδεσμο φορτίου EPS.



Βήμα 3 : Πρεσάρετε το καλώδιο εναλλασσόμενου ρεύματος (όταν χρησιμοποιείτε καλώδιο πολλαπλών κλώνων) με ακροχιτώνια χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία πρεσαρίσματος.



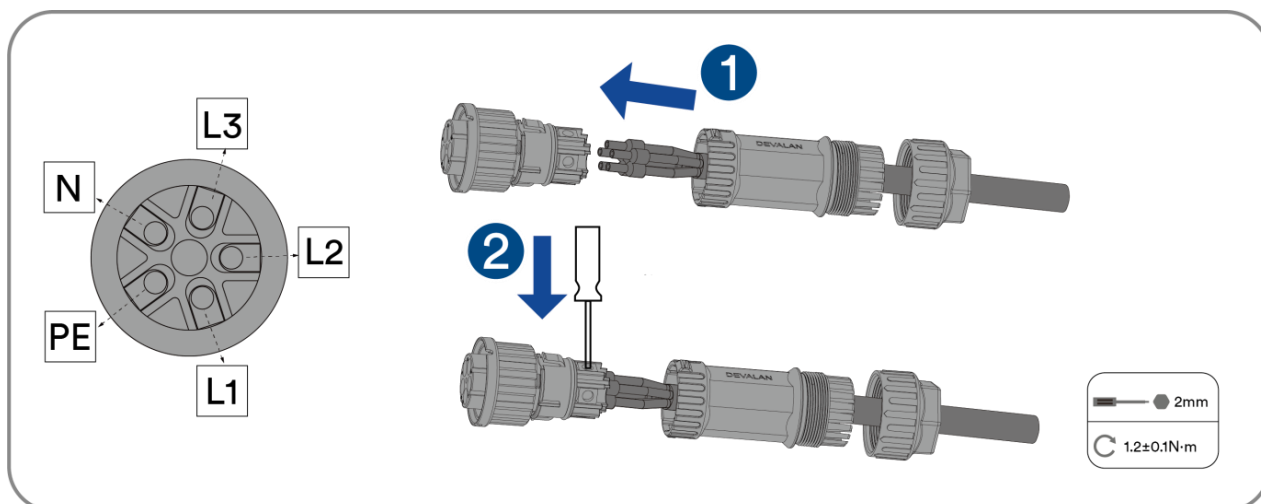
Η επιλογή του εργαλείου πτύχωσης και οι απαιτήσεις πτύχωσης φαίνονται στην παρακάτω εικόνα:

✗			→		4.5mm
✓			→		4.09mm
✓			→		3.38mm
✓			→		3.64mm
✓			→		3.92mm
✓			→		3.10mm

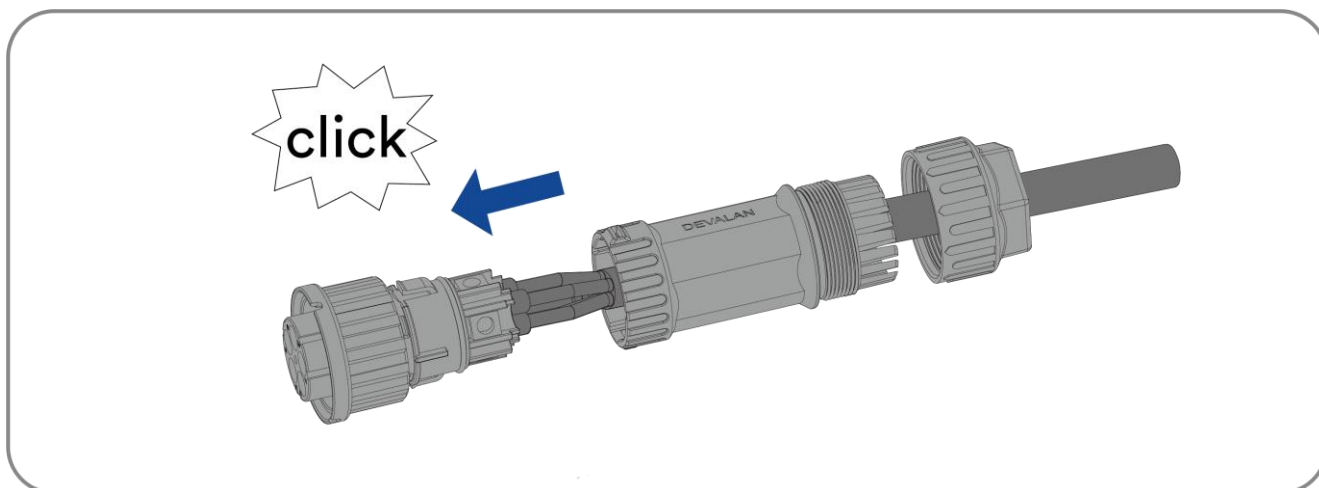


4.20mm

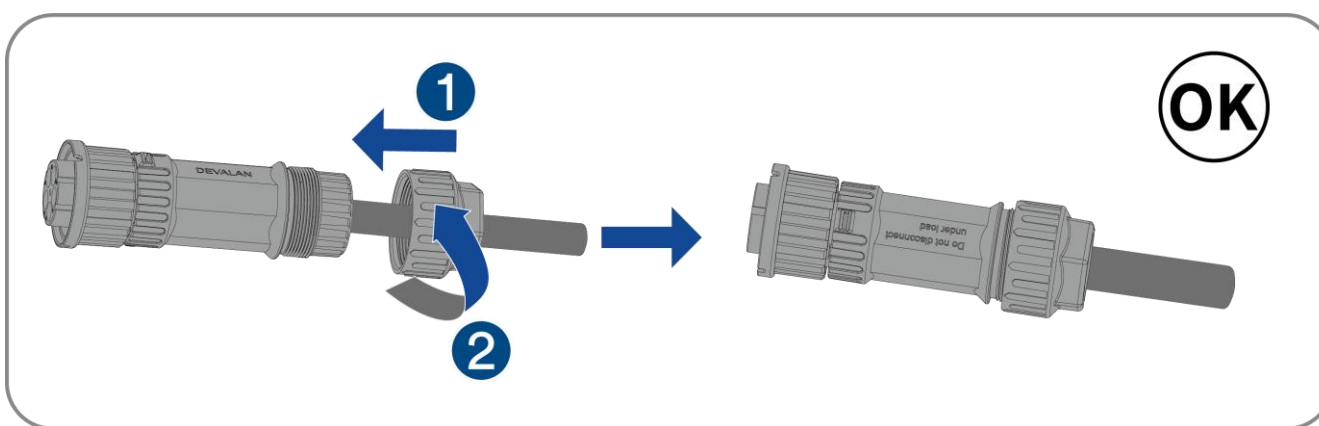
Βήμα 4 : Εισάγετε τα καλώδια στις οπές των ακροδεκτών με τη σειρά σύμφωνα με την ακολουθία φάσεων που αναγράφεται στην κεφαλή του σωλήνα και, στη συνέχεια, ασφαλίστε κάθε καλώδιο με τον ακροδέκτη χρησιμοποιώντας ένα εξαγωνικό κατασαβίδι και βιδώστε με ροπή 1,2±0,1 N·m.



Βήμα 5 : Τοποθετήστε το κύριο σώμα στο κούμπωμα του τερματικού και θα πρέπει να ακουστεί ένας ήχος «κλικ» όταν γίνει σωστά η διαδικασία.

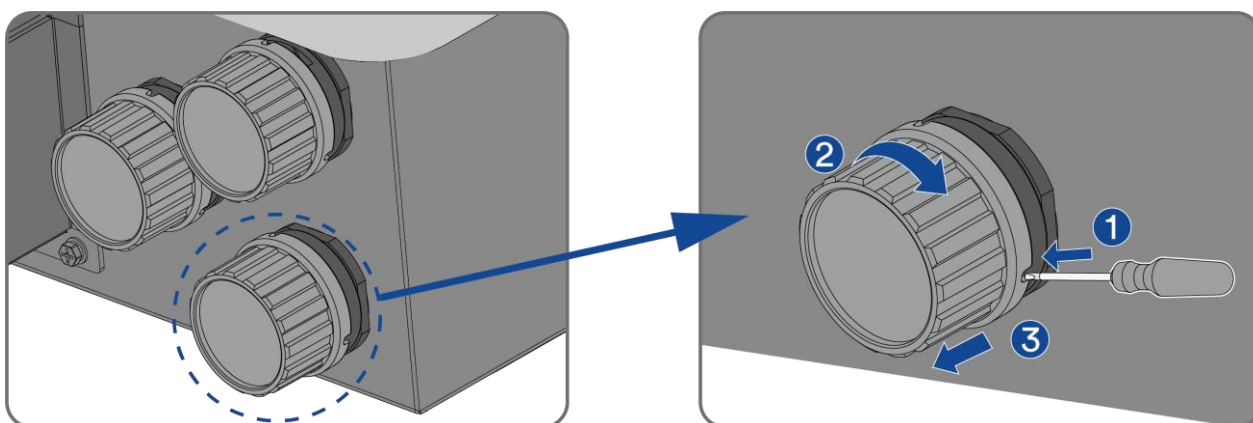


Βήμα 6: Σφίξτε το παξιμάδι με ένα κλειδί με ανοιχτό άκρο (ροπή $2,5 \pm 0,5 \text{ N}\cdot\text{m}$).

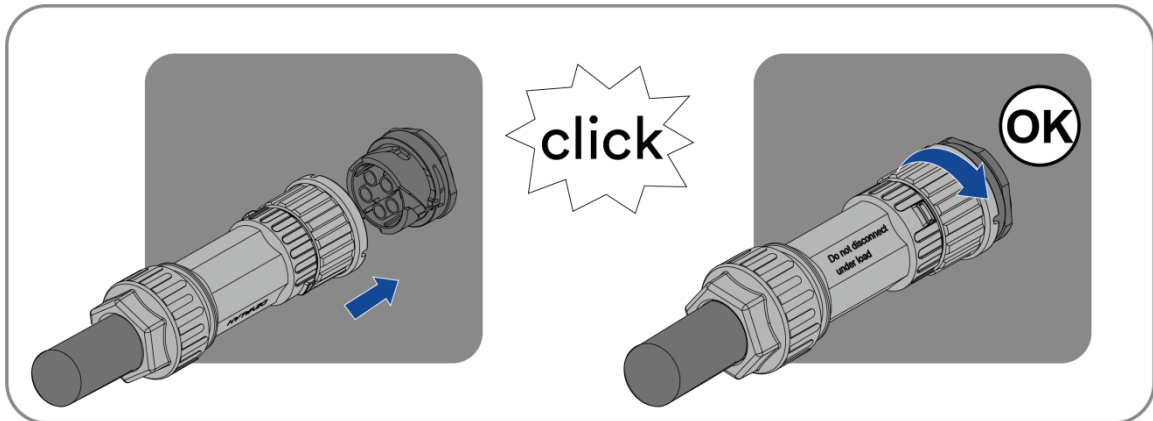


6.4.3 Σύνδεση των συνδέσμων φορτίου EPS

Βήμα 1: Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας από σκόνη.



Βήμα 2: Το βέλος εγκατάστασης υποδεικνύει ότι εισάγετε τη θηλυκή υποδοχή και ακούτε τον ήχο «κλικ».



Ολοκληρώστε την εγκατάσταση.

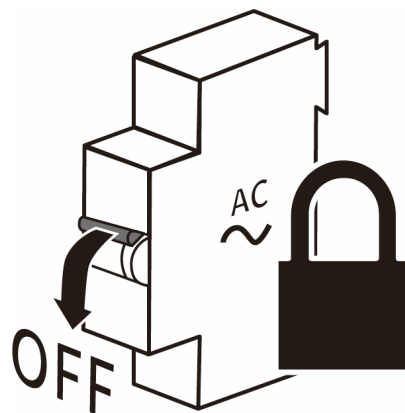
6.5 Σύνδεση καλωδίων γεννήτριας

6.5.1 Απαιτήσεις για τη σύνδεση καλωδίων γεννήτριας

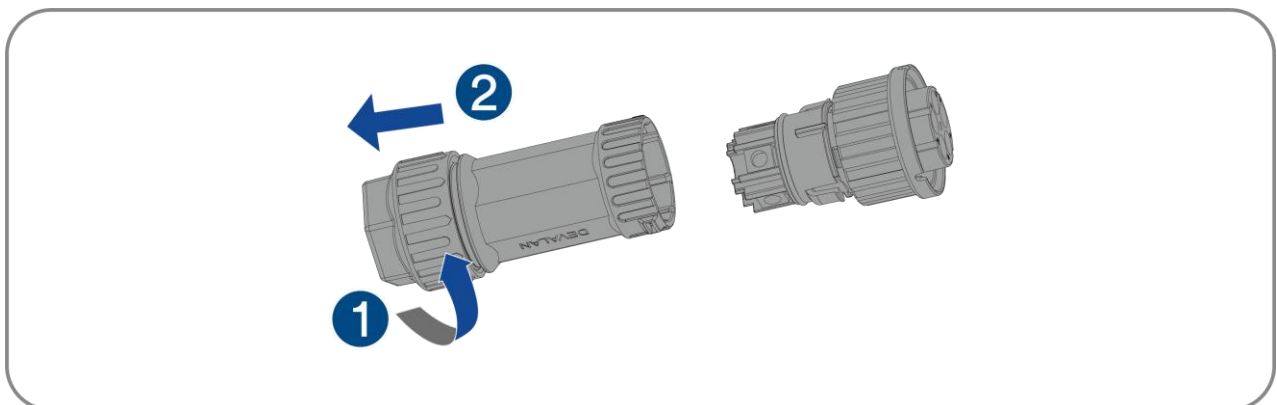
Για τις απαιτήσεις σύνδεσης καλωδίων γεννήτριας, ανατρέξτε στην ενότητα «6.3.1 Απαιτήσεις σύνδεσης δικτύου» για λεπτομέρειες.

6.5.2 Συναρμολόγηση των συνδέσμων καλωδίων γεννήτριας

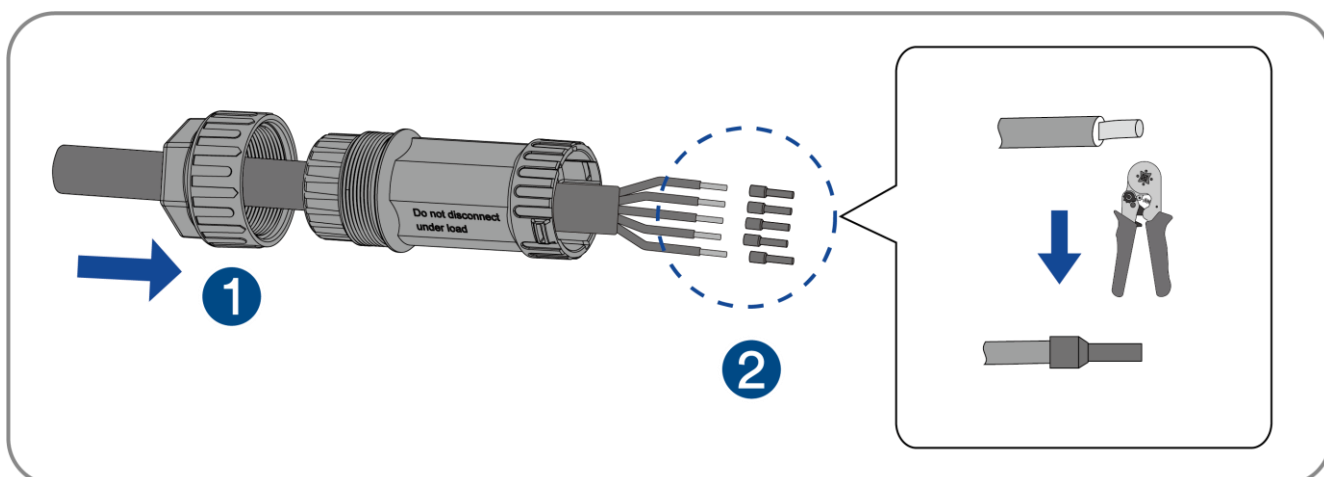
Βήμα 1 : Απενεργοποιήστε τον μικρό διακόπτη προστασίας κυκλώματος ή τον διακόπτη κάθε πηγής ενέργειας και ασφαλίστε τον από ακούσια επανενεργοποίηση.



Βήμα 2 : διαχωρίστε τον σύνδεσμο της γεννήτριας.



Βήμα 3 : Πρεσάρετε το καλώδιο εναλλασσόμενου ρεύματος (όταν χρησιμοποιείτε καλώδιο πολλαπλών κλώνων) με ακροχιτώνια χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία πρεσαρίσματος.

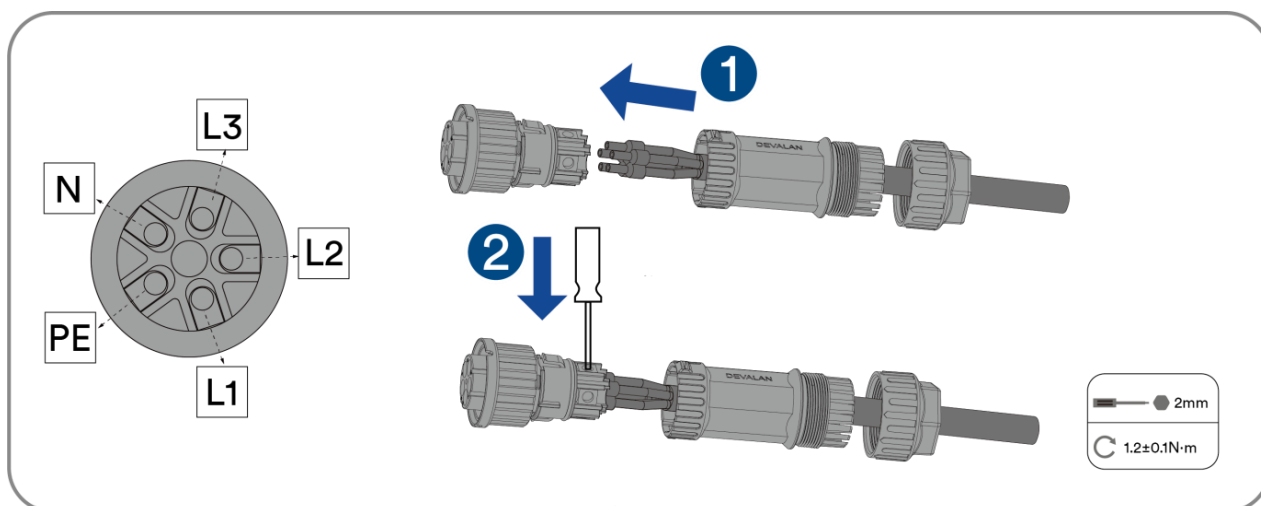


Η επιλογή του εργαλείου πτύχωσης και οι απαιτήσεις πτύχωσης φαίνονται στην παρακάτω εικόνα:

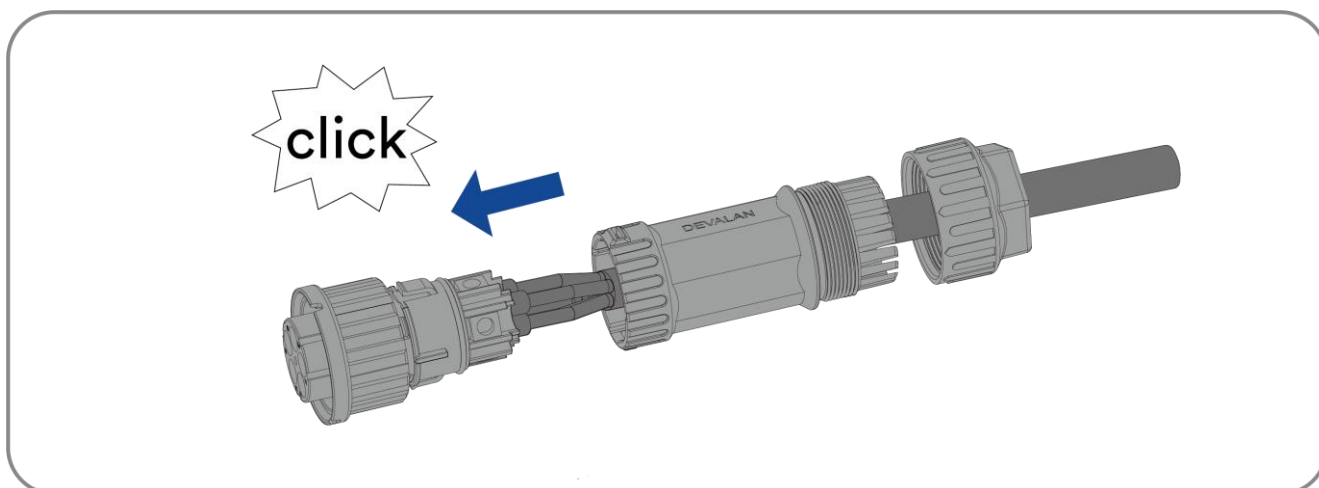
✗	4mm ²		4.5mm
✓	6mm ²		4.09mm
✓	4mm ²		3.38mm
✓	4mm ²		3.64mm
✓	6mm ²		3.92mm
✓	4mm ²		3.10mm

4.20mm

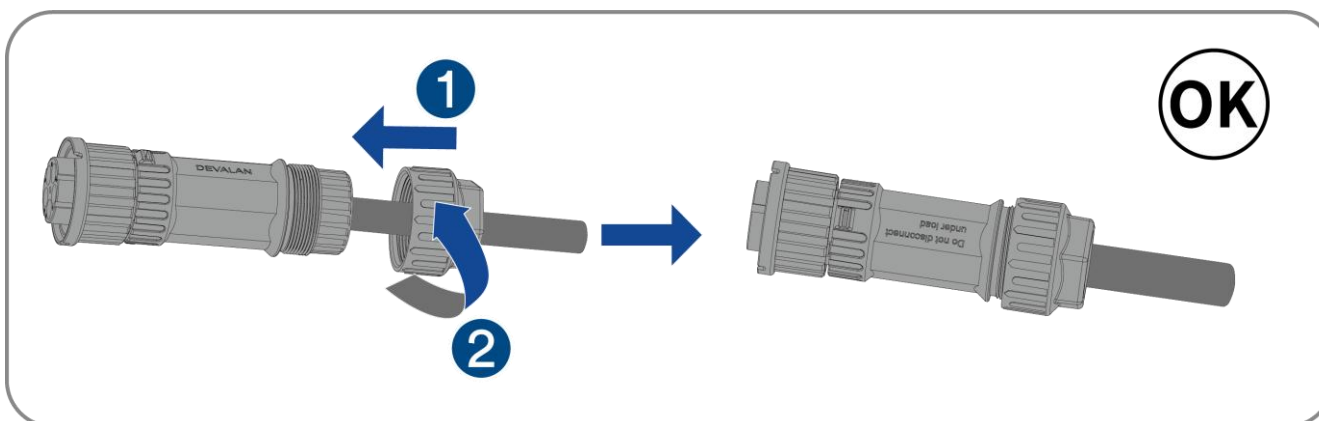
Βήμα 4 : Εισάγετε τα καλώδια στις οπές των ακροδεκτών με τη σειρά σύμφωνα με την ακολουθία φάσεων που αναγράφεται στην κεφαλή του σωλήνα και, στη συνέχεια, ασφαλίστε κάθε καλώδιο με τον ακροδέκτη χρησιμοποιώντας ένα εξαγωνικό κατσαβίδι και βιδώστε με ροπή 1,2+/-0,1 N·m.



Βήμα 5 : Τοποθετήστε το κύριο σώμα στο κούμπωμα του τερματικού και θα πρέπει να ακουστεί ένας ήχος «κλικ» όταν γίνει σωστά η διαδικασία.

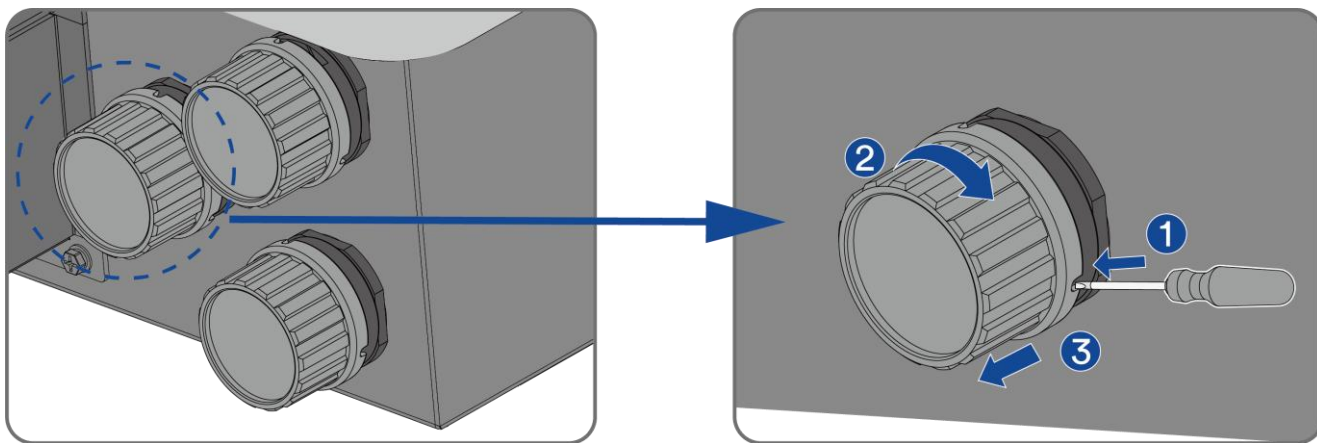


Βήμα 6: Σφίξτε το παξιμάδι με ένα κλειδί με ανοιχτό άκρο (ροπή $2,5 \pm 0,5 \text{ N}\cdot\text{m}$).

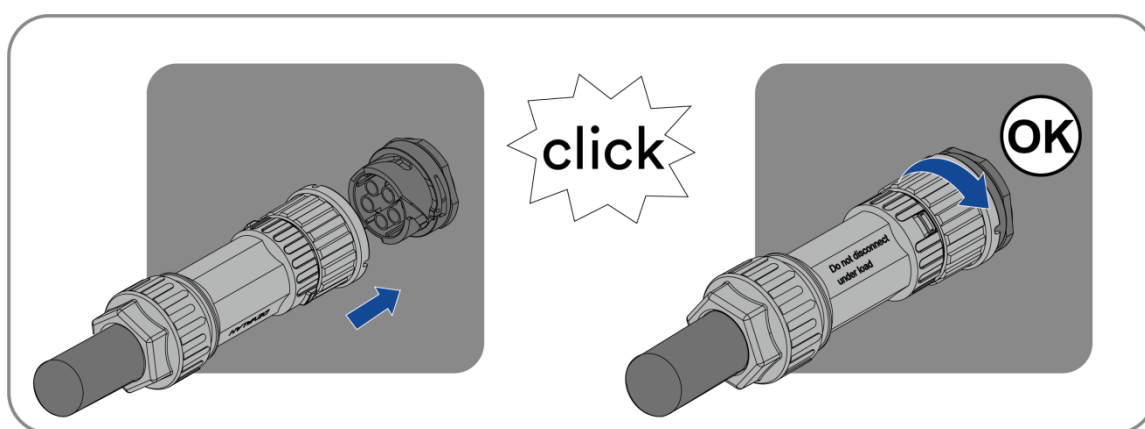


6.5.3. Σύνδεση των συνδέσμων καλωδίων γεννήτριας

Βήμα 1: Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας από σκόνη.



Βήμα 2: Το βέλος εγκατάστασης υποδεικνύει ότι εισάγετε τη θηλυκή υποδοχή και ακούτε τον ήχο «κλικ».



Ολοκληρώστε την εγκατάσταση.

6.6 Σύνδεση DC

6.6.1 Απαιτήσεις για τη σύνδεση DC

Απαιτήσεις για τις Φ/Β μονάδες ανά είσοδο:

- Όλες οι Φ/Β μονάδες πρέπει να ανήκουν στον ίδιο τύπο.
- Όλες οι Φ/Β μονάδες πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένες και να έχουν πανομοιότυπη κλίση.
- Την πιο κρία ημέρα βάσει στατιστικών αρχείων, η τάση ανοιχτού κυκλώματος των Φ/Β μονάδων δεν πρέπει ποτέ να υπερβαίνει τη μέγιστη τάση εισόδου του αντιστροφέα.
- Το μέγιστο ρεύμα εισόδου ανά Φ/Β μονάδα πρέπει να διατηρείται και δεν πρέπει να υπερβαίνει το ρεύμα σφάλματος των βυσμάτων DC.
- Τα καλώδια σύνδεσης στον αντιστροφέα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με τους συνδέσμους που περιλαμβάνονται στο πεδίο παράδοσης.
- Πρέπει να τηρούνται τα όρια για την τάση εισόδου και το ρεύμα εισόδου του αντιστροφέα.
- Τα καλώδια θετικής σύνδεσης των Φ/Β μονάδων πρέπει να είναι εξοπλισμένα με τους θετικούς συνδέσμους DC. Τα καλώδια αρνητικής σύνδεσης των Φ/Β μονάδων πρέπει να είναι εξοπλισμένα με τους αρνητικούς συνδέσμους DC.

6.6.2 Συναρμολόγηση των συνδέσμων DC

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω ηλεκτροπληξίας όταν αγγίζονται ηλεκτροφόρα εξαρτήματα ή καλώδια DC!

Όταν εκτίθενται στο φως, οι Φ/Β μονάδες παράγουν υψηλή τάση DC που υπάρχει στα καλώδια DC. Η επαφή με ηλεκτροφόρα καλώδια DC μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή θανατηφόρο τραυματισμό λόγω ηλεκτροπληξίας.

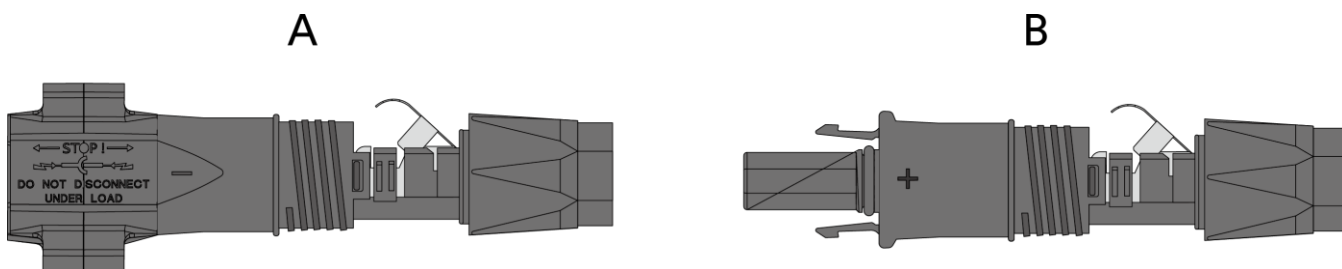
- Μην αγγίζετε μη μονωμένα εξαρτήματα ή καλώδια.
- Αποσυνδέστε το προϊόν από πηγές τάσης και εξασφαλίστε ότι δεν μπορεί να επανασυνδεθεί πριν εργαστείτε στη συσκευή.
- Φοράτε κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό για όλες τις εργασίες στο προϊόν.



Για σύνδεση με τον αντιστροφέα, όλα τα καλώδια σύνδεσης της Φ/Β μονάδας πρέπει να είναι εφοδιασμένα με τους παρεχόμενους συνδέσμους DC. Μπορεί να αποσταλεί ένας από δύο διαφορετικούς τύπους σύνδεσης DC. Συναρμολογήστε τους συνδέσμους DC όπως περιγράφεται παρακάτω.

Σύνδεσμος DC τύπου 1:

Συναρμολογήστε τους συνδέσμους DC όπως περιγράφεται παρακάτω. Φροντίστε να τηρήσετε τη σωστή πολικότητα. Οι σύνδεσμοι DC επισημαίνονται με τα σύμβολα «+» και «-».

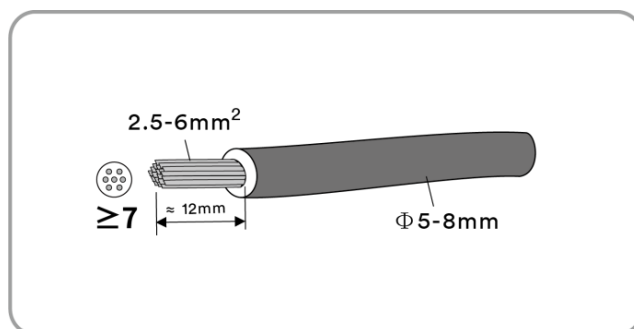


Απαιτήσεις καλωδίου:

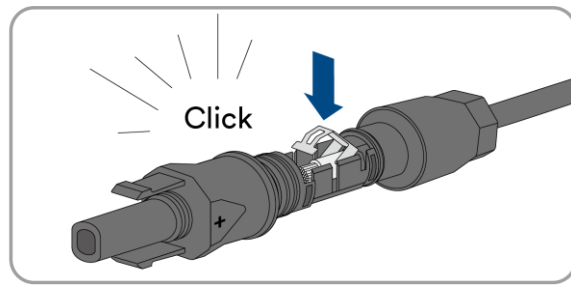
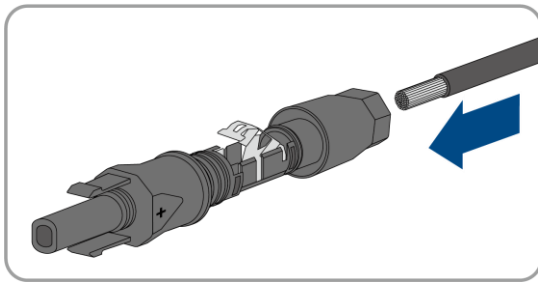
Στοιχ είο	Περιγραφή	Τιμή
1	Τύπος καλωδίου	Καλώδιο Φ/Β
2	Εξωτερική διάμετρος	5-8 mm
3	Διατομή αγωγού	2,5- 6 mm ²
4	Αριθμός καλωδίων χαλκού	Τουλάχιστον 7
5	Η ονομαστική τάση	≥1100v

Διαδικασία:

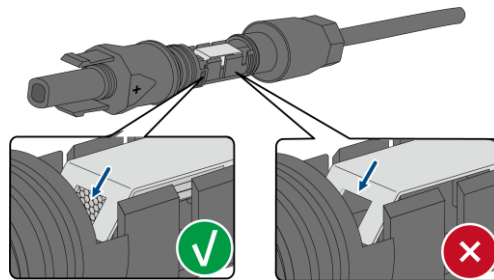
Βήμα 1 : Αφαιρέστε 12 mm μόνωσης καλωδίου από το καλώδιο.



Βήμα 2 : Πρεσάρτε τις επαφές με τα αντίστοιχα καλώδια και θα πρέπει να ακουστεί ένας ήχος «κλικ» όταν γίνει σωστά η διαδικασία.

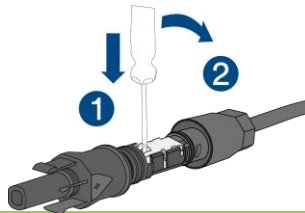


Εάν το συρματόσχοινο δεν είναι ορατό στο θάλαμο, το καλώδιο δεν έχει εισαχθεί σωστά και ο σύνδεσμος πρέπει να επανασυναρμολογηθεί. Για να γίνει αυτό, το καλώδιο πρέπει να αφαιρεθεί από τον σύνδεσμο.

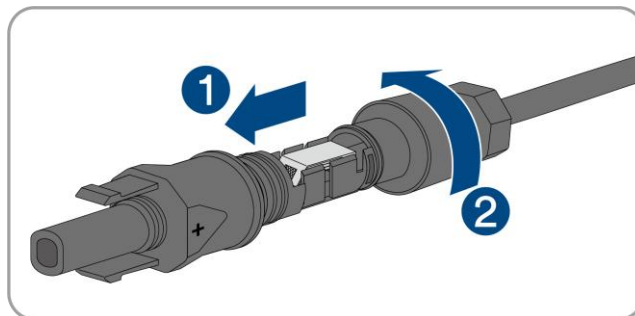


Αφήστε το στήριγμα σύσφιξης. Για να το κάνετε αυτό, τοποθετήστε ένα κατσαβίδι (πλάτος λεπίδας: 3,5 mm) μέσα στο στήριγμα σύσφιξης και ανοίξτε το στήριγμα σύσφιξης.

Αφαιρέστε το καλώδιο και επιστρέψτε στο βήμα 2.



Βήμα 3: Σπρώξτε το περιστρεφόμενο παξιμάδι μέχρι το στείρωμα και σφίξτε το περιστρεφόμενο παξιμάδι. (SW15, Ροπή: 2.0Nm)

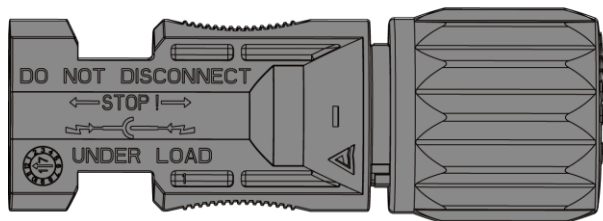


Σύνδεσμος DC τύπου 2:

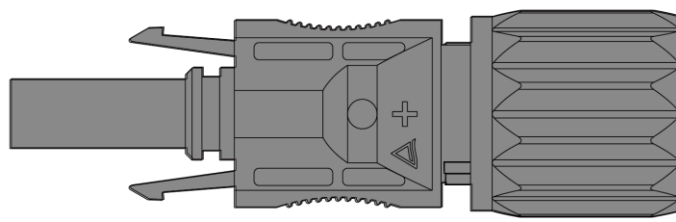
Συναρμολογήστε τους συνδέσμους DC όπως περιγράφεται παρακάτω.

Συναρμολογήστε τους συνδέσμους DC όπως περιγράφεται παρακάτω. Φροντίστε να τηρήσετε τη σωστή πολικότητα. Οι σύνδεσμοι DC επισημαίνονται με τα σύμβολα «+» και «-».

A



B

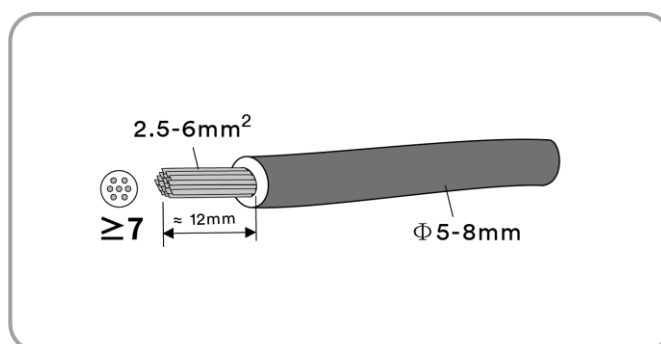


Απαιτήσεις καλωδίου:

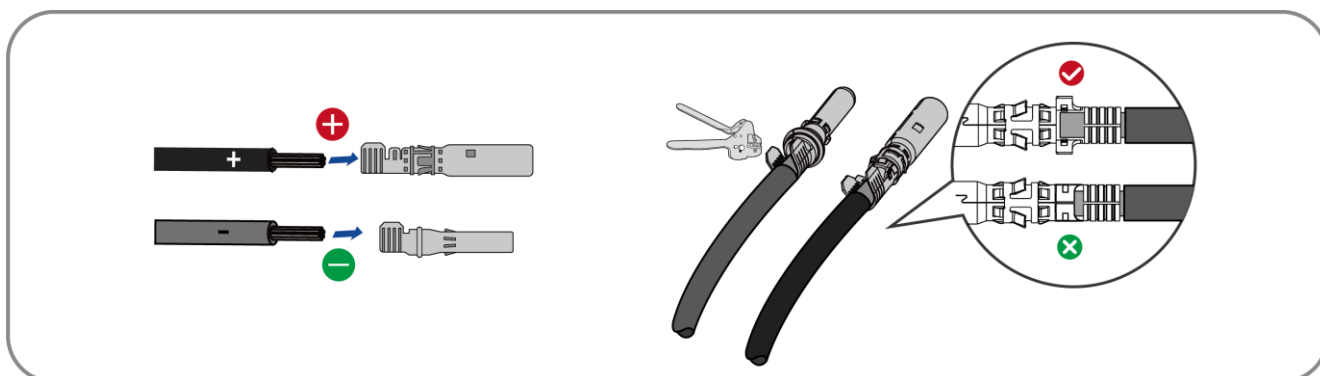
Στοιχ είο	Περιγραφή	Τιμή
1	Τύπος καλωδίου	PV1-F, UL-ZKLA ή USE2
2	Εξωτερική διάμετρος	5-8 mm
3	Διατομή αγωγού	2,5- 6 mm ²
4	Αριθμός καλωδίων χαλκού	Τουλάχιστον 7
5	Η ονομαστική τάση	≥1100v

Διαδικασία:

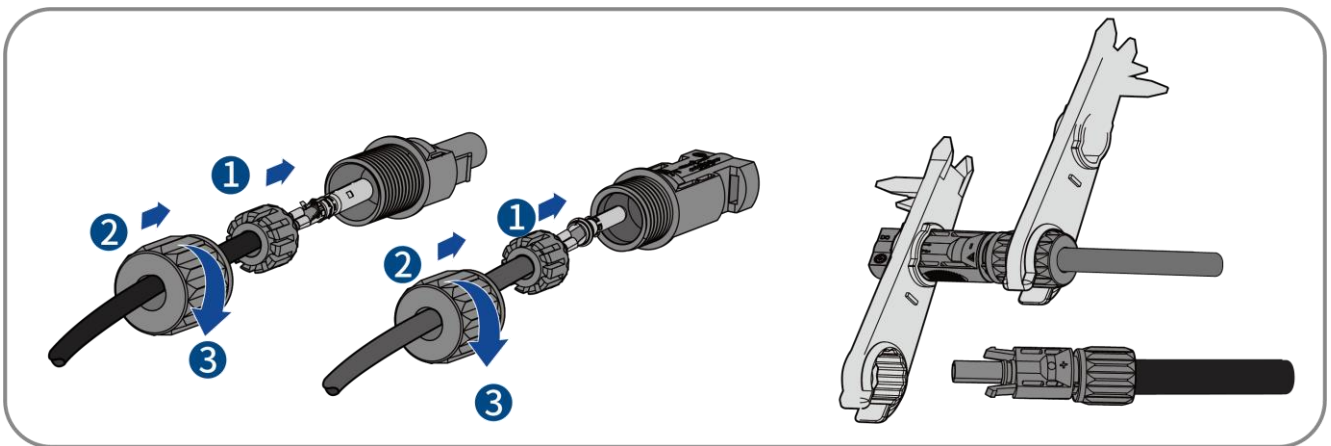
Βήμα 1 : Αφαιρέστε 12 mm μόνωσης καλωδίου από το καλώδιο.



Βήμα 2 : Συναρμολογήστε τα άκρα του καλωδίου με τα κατάλληλα εργαλεία πρεσαρίσματος.



Βήμα 3 : Εισάγετε το καλώδιο μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίων και τοποθετήστε το στον μονωτήρα μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του. Τραβήξτε απαλά το καλώδιο προς τα πίσω για να εξασφαλίσετε σταθερή σύνδεση. Σφίξτε τον στυπιοθλίπτη καλωδίου και τον μονωτή (Ροπή 2,5-3 Nm).



Βήμα 4: Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι σωστά τοποθετημένο.

6.6.3 Σύνδεση της Φ/Β μονάδας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω υψηλών τάσεων στον αντιστροφέα !

Όταν εκτίθενται στο φως, οι Φ/Β μονάδες παράγουν υψηλή τάση DC που υπάρχει στα καλώδια DC. Η επαφή με ηλεκτροφόρα καλώδια DC μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή θανατηφόρο τραυματισμό λόγω ηλεκτροπληξίας.

- Πριν συνδέσετε τη Φ/Β συστοιχία, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης DC είναι απενεργοποιημένος και ότι δεν μπορεί να επανενεργοποιηθεί.
- Μην αποσυνδέετε τους συνδέσμους DC υπό φορτίο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

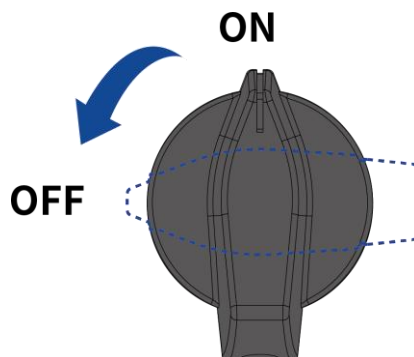
Ο αντιστροφέας μπορεί να καταστραφεί από υπέρταση!

Εάν η τάση των στοιχειοσειρών υπερβαίνει τη μέγιστη τάση εισόδου DC του αντιστροφέα, μπορεί να καταστραφεί λόγω υπέρτασης. Όλες οι αξιώσεις εγγύησης καθίστανται άκυρες.

- Μη συνδέετε στοιχειοσειρές με τάση ανοικτού κυκλώματος μεγαλύτερη από τη μέγιστη τάση εισόδου DC του αντιστροφέα.
- Ελέγξτε τη σχεδίαση του Φ/Β συστήματος.

Διαδικασία:

Βήμα 1: Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης DC είναι απενεργοποιημένος και βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να επανασυνδεθεί κατά λάθος.



Βήμα 2: Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης DC είναι απενεργοποιημένος και βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να επανασυνδεθεί κατά λάθος.

Βήμα 3: Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει σφάλμα γείωσης στη Φ/Β συστοιχία.

Βήμα 4: Ελέγξτε εάν ο σύνδεσμος DC έχει τη σωστή πολικότητα.

Εάν ο σύνδεσμος DC είναι εξοπλισμένη με καλώδιο DC με λάθος πολικότητα, ο σύνδεσμος DC πρέπει να επανασυναρμολογηθεί. Οι

Το καλώδιο DC πρέπει πάντα να έχει την ίδια πολικότητα με τον σύνδεσμο DC.

Βήμα 5: Βεβαιωθείτε ότι η τάση ανοικτού κυκλώματος της Φ/Β γεννήτριας δεν υπερβαίνει τη μέγιστη τάση εισόδου DC του αντιστροφέα.

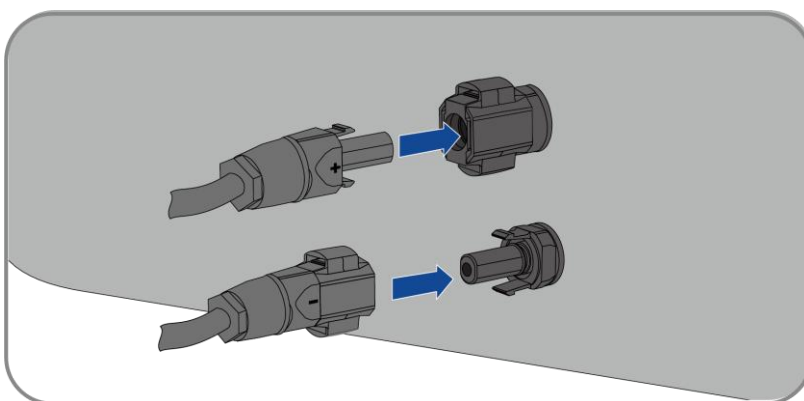
Βήμα 6: Συνδέστε τους συναρμολογημένους συνδέσμους DC στον αντιστροφέα έως ότου ασφαλίσουν στη θέση τους.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

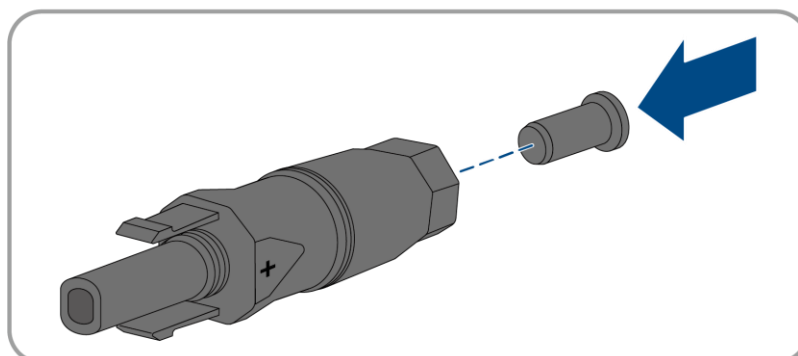
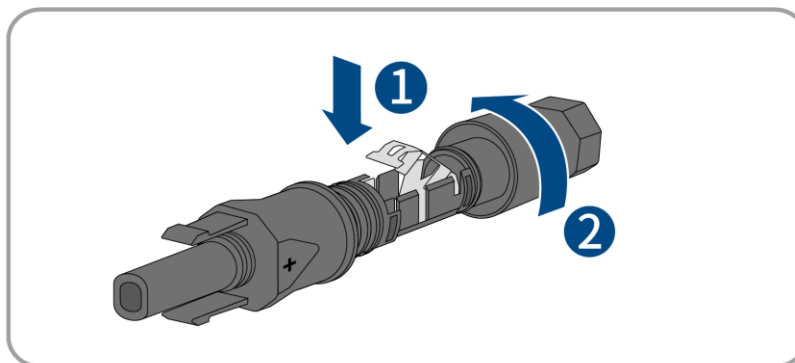
Μην χειρίζεστε τον διακόπτη DC κατά τη λειτουργία του αντιστροφέα, διαφορετικά θα προκληθεί διακοπή λειτουργίας του αντιστροφέα ή ακόμη και βλάβη του αντιστροφέα.

Σύνδεσμος DC τύπου 1:

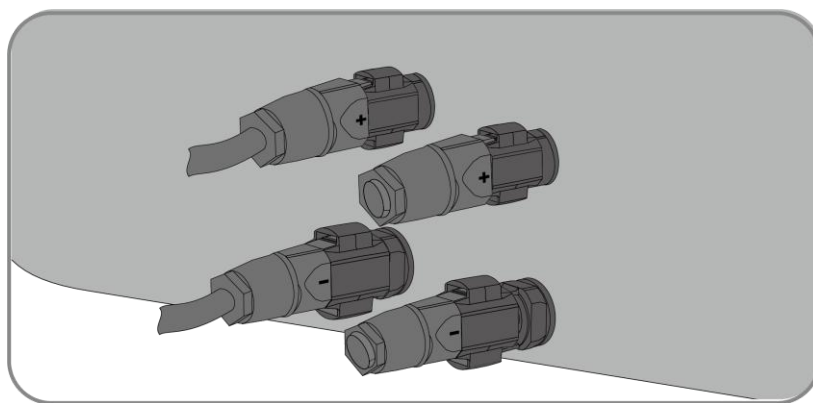
- Συνδέστε τους συναρμολογημένους συνδέσμους DC στον αντιστροφέα.



- Για τους αχρησιμοποίητους συνδέσμους DC, πιέστε προς τα κάτω το στήριγμα σύσφιξης και στρώξτε το περιστρεφόμενο παξιμάδι μέχρι το σπείρωμα. Τοποθετήστε τους συνδέσμους DC με βύσματα στεγανοποίησης στις αντίστοιχες εισόδους DC του αντιστροφέα.

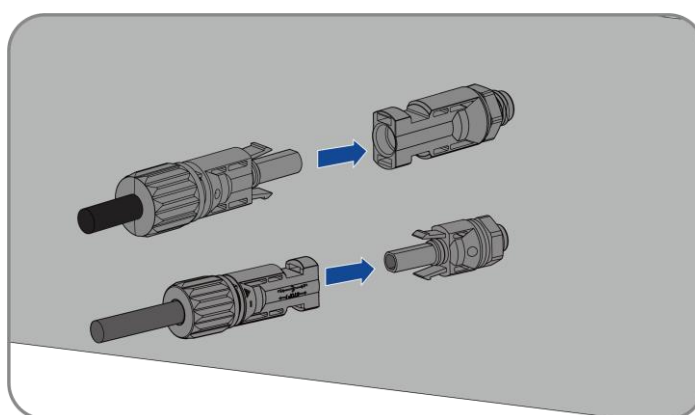


- Τοποθετήστε τους συνδέσμους DC με βύσματα στεγανοποίησης στις αντίστοιχες εισόδους DC του αντιστροφέα.

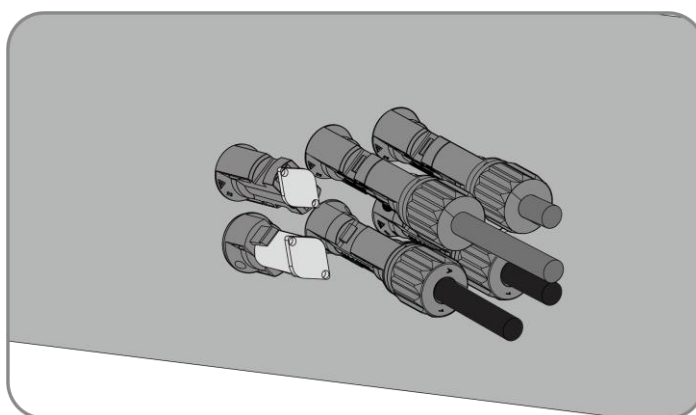


Σύνδεσμος DC τύπου 2:

- Συνδέστε τους συναρμολογημένους συνδέσμους DC στον αντιστροφέα.



- Για τους αχρησιμοποίητους συνδέσμους DC, πιέστε προς τα κάτω το στήριγμα σύσφιξης και σπρώξτε το περιστρεφόμενο παξιμάδι μέχρι το σπείρωμα. Τοποθετήστε τους συνδέσμους DC με βύσματα στεγανοποίησης στις αντίστοιχες εισόδους DC του αντιστροφέα.



6.7 Σύνδεση μπαταρίας

6.7.1 Απαιτήσεις για τη σύνδεση της μπαταρίας

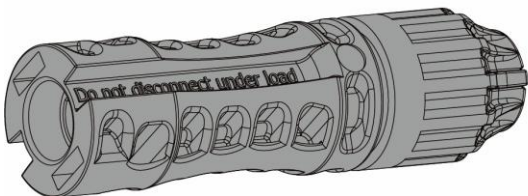
Συναρμολογήστε τους συνδέσμους της μπαταρίας όπως περιγράφεται παρακάτω ενότητα.

Πριν από τη σύνδεση της μπαταρίας, είναι σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία περιλαμβάνεται επίσημα στον κατάλογο συμβατότητας υβριδικών

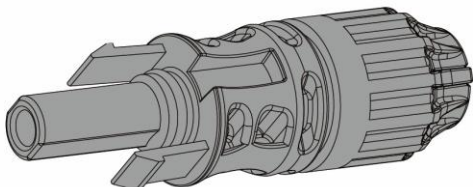
μπαταριών, πραγματοποιήστε λήψη του καταλόγου από τον ιστότοπο: <https://solplanet.net/products/asw-5-12kH-T2-T3-series/>.

Συναρμολογήστε τους συνδέσμους της μπαταρίας όπως περιγράφεται παρακάτω. Φροντίστε να τηρήσετε τη σωστή πολικότητα. Οι σύνδεσμοι της μπαταρίας επισημαίνονται με τα σύμβολα «+» και «-».

A



B



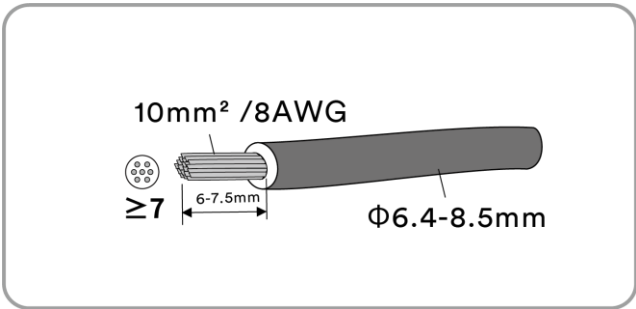
Απαιτήσεις καλωδίου:

Στοιχείο	Περιγραφή	Τιμή
1	Εξωτερική διάμετρος	6,4-8,5 mm
2	Διατομή αγωγού	10 mm²/8AWG
3	Αριθμός καλωδίων χαλκού	Τουλάχιστον 7
4	Η ονομαστική τάση	≥1100v

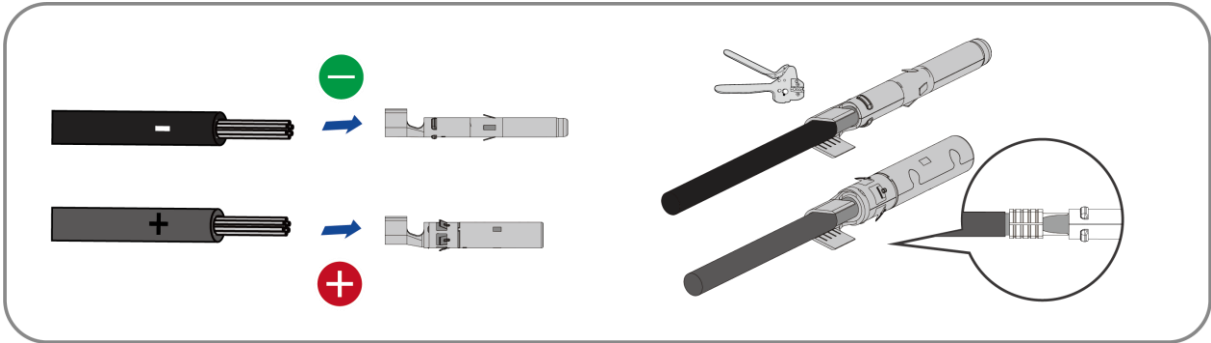
6.7.2 Συναρμολόγηση των συνδέσμων Μπαταρίας

Διαδικασία:

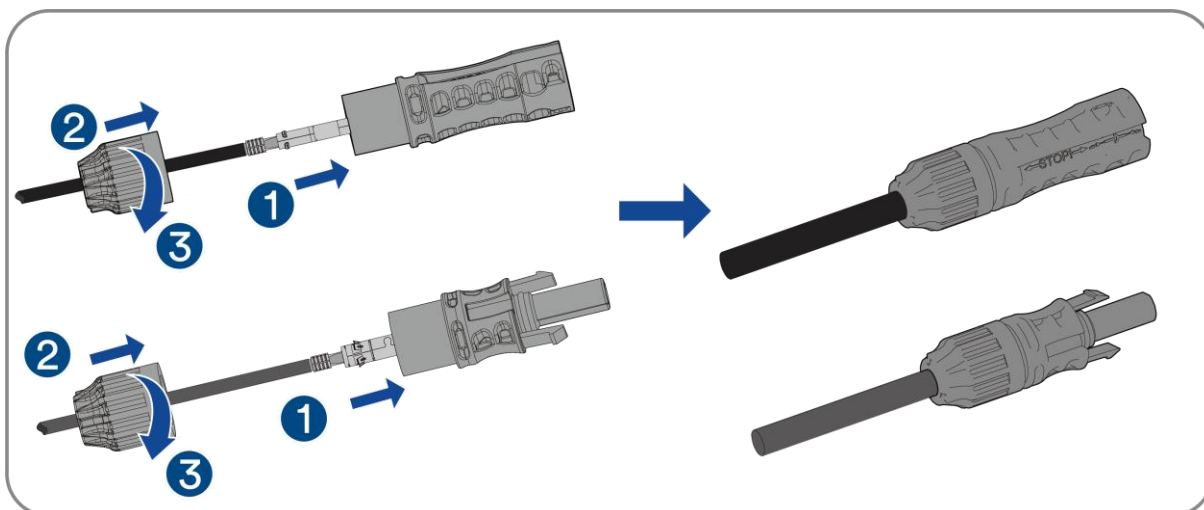
Βήμα 1 : Αφαιρέστε 6-7,5 mm της μόνωσης του καλωδίου από το καλώδιο.



Βήμα 2 : Συναρμολογήστε τα άκρα του καλωδίου με τα κατάλληλα εργαλεία πρεσαρίσματος.



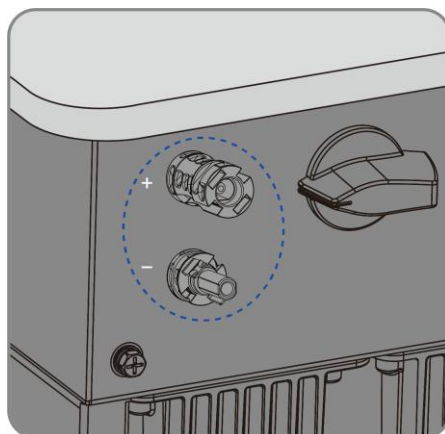
Βήμα 3 : Εισάγετε το καλώδιο μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίων και τοποθετήστε το στον μονωτήρα μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του. Τραβήξτε απαλά το καλώδιο προς τα πίσω για να εξασφαλίσετε σταθερή σύνδεση. Σφίξτε τον στυπιοθλίπτη καλωδίου και τον μονωτή (Ροπή 4 Nm).



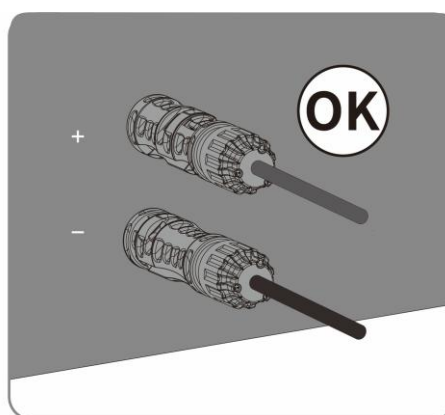
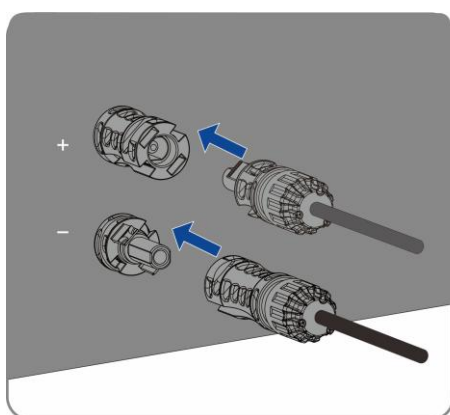
Βήμα 4: Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι σωστά τοποθετημένο.

6.7.3 Συναρμολόγηση των συνδέσμων μπαταρίας

Βήμα 1: Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας από σκόνες και νερό του συνδέσμου BMS στον αντιστροφέα και κρατήστε το.



Βήμα 2: Συνδέστε τους συναρμολογημένους συνδέσμους DC στον αντιστροφέα.

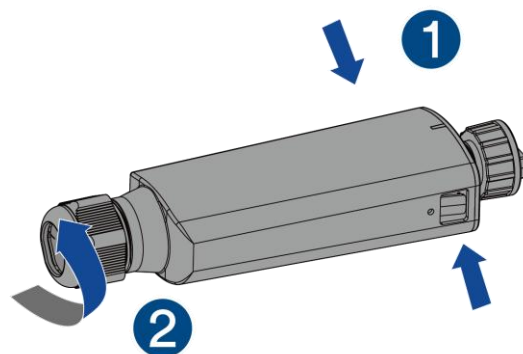


Ολοκληρώστε την εγκατάσταση.

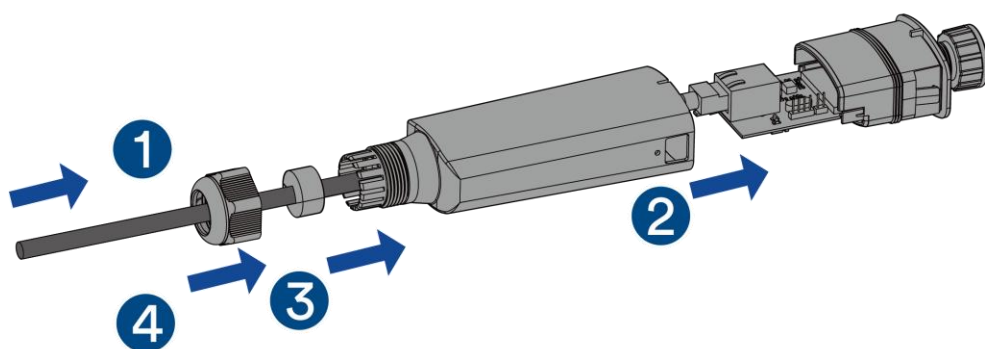
6.8 Σύνδεση Ai-Dongle

Διαδικασία:

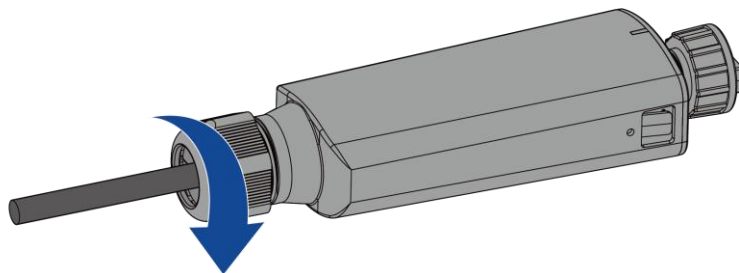
Βήμα 1: Περιστρέψτε το παξιμάδι, αφαιρέστε το δακτύλιο στεγανοποίησης, κρατήστε τη δομή ασφάλισης και αφαιρέστε τον ακροδέκτη καλωδίωσης.



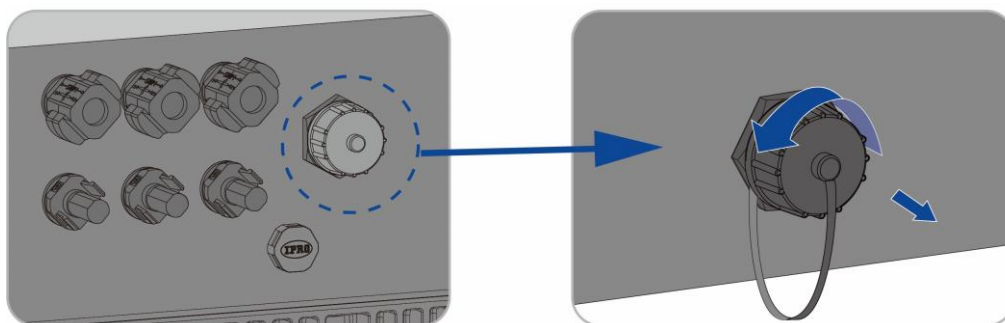
Βήμα 2 : Κλειδώστε το καλώδιο επικοινωνίας στον ακροδέκτη καλωδίωσης σύμφωνα με τη σειρά που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Βήμα 3: Εισαγάγετε τον ακροδέκτη καλωδίωσης στην κεφαλή στεγανοποίησης, ρυθμίστε το καλώδιο επικοινωνίας, τοποθετήστε το δακτύλιο στεγανοποίησης και το παξιμάδι ασφάλισης.

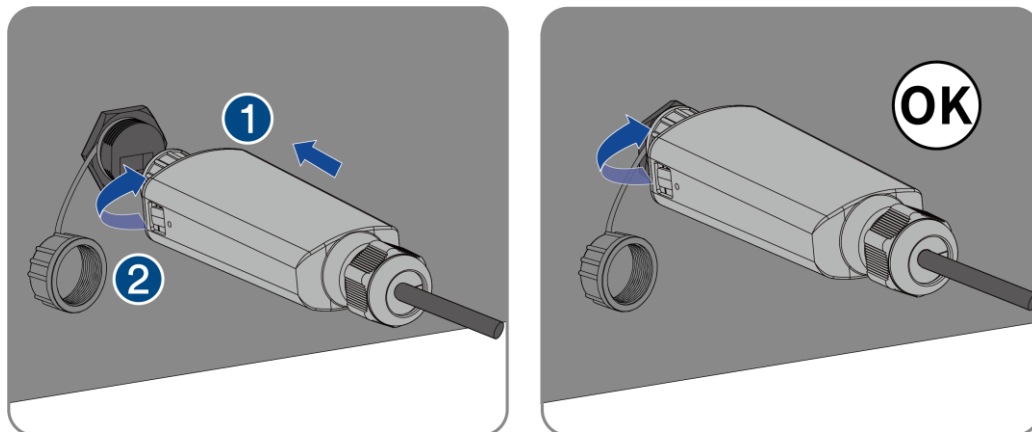


Βήμα 4: Αφαιρέστε τη σκόνη και το αδιάβροχο κάλυμμα του Ai-Dongle στον αντιστροφέα και κρατήστε το.



Βήμα 5 : Συνδέστε το Ai-Dongle στη θύρα σύνδεσης στη θέση του και σφίξτε το στη θύρα με το χέρι με το παξιμάδι στο

αρθρωτό. Βεβαιωθείτε ότι το αρθρωτό είναι καλά συνδεδεμένο και φαίνεται η ετικέτα στο αρθρωτό.



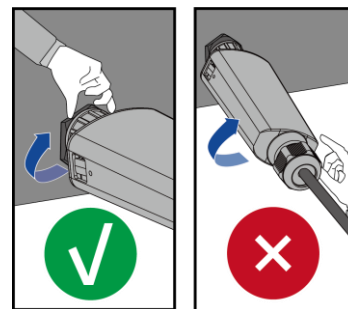
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η περιστροφή του σώματος του Ai-dongle θα προκαλέσει ζημιά στο Ai-dongle!

Το σώμα του Ai-dongle προστατεύεται από παξιμάδια ασφάλισης για την προστασία της αξιοπιστίας της σύνδεσης. Εάν περιστραφεί, το Ai-dongle μπορεί να υποστεί ζημιά.

Μπορεί να κλειδωθεί μόνο με παξιμάδι.

- Μην περιστρέφετε το σώμα του Ai-dongle.

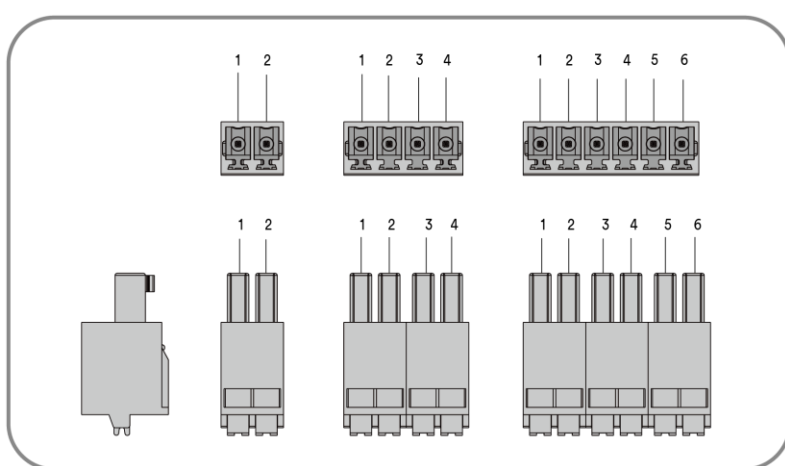
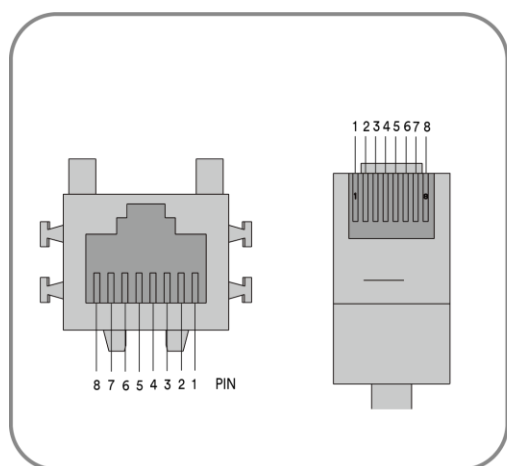
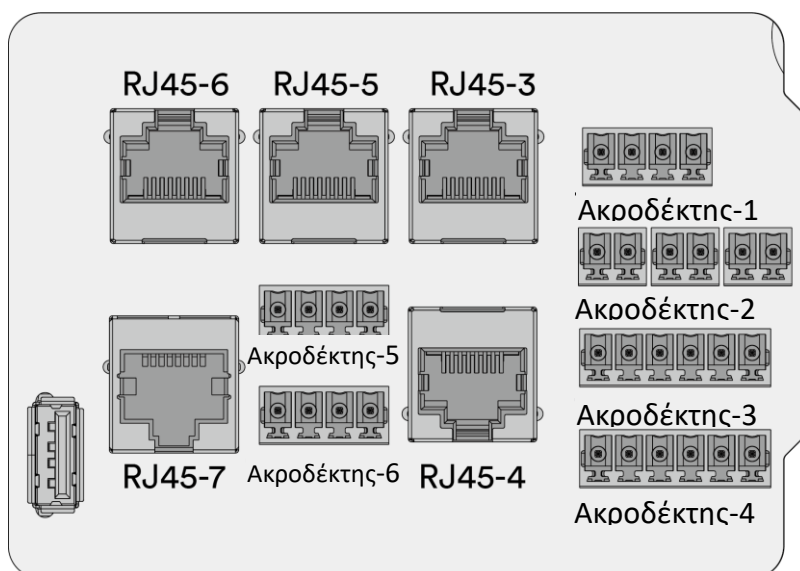


Ολοκληρώστε την εγκατάσταση.

6.9 Σύνδεση εξοπλισμού επικοινωνίας

6.9.1 Περιγραφή διεπαφής επικοινωνίας

Ο αντιστροφέας είναι εξοπλισμένος με μια διεπαφή επικοινωνίας, η οποία χρησιμοποιείται για τη σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας όπως μπαταρία λιθίου, μετρητή ηλεκτρικής ενέργειας και παράλληλη μηχανή. Η διαμόρφωση της διεπαφής της διεπαφής επικοινωνίας φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Αντικείμενο	Περιγραφή	Ακροδέκτης	Ορισμός PIN							
			1	2	3	4	5	6	7	8
RJ45-7	TCP/IP	COM1	TX+	TX-	RX+	X	X	RX-	X	X
RJ45-4	BMS	COM5	X	GND	X	ΚΑΝΑΛΙ	ΚΑΝΑΛΙ	X	RS485A	RS485B
RJ45-3	Οθόνη	COM2	RS485A	RS485B	GND	X	X	X	RS485A	RS485B

Αντικείμενο	Περιγραφή	Ακροδέκτης	Ορισμός PIN					
			1	2	3	4	5	6
Ακροδέκτης-1	DO1/DO2	4pin	Σύνδεσμος Πολλαπλών Λειτουργιών		Ρελέ σήματος εκκίνησης γεννήτριας		\	
			B	A	B	A		
Ακροδέκτης-2	\	6pin	Έξυπνος Μετρητής		\		Προστασία NS (προστασία δικτύου και συστήματος)	
			RS485A	RS485B			Θετικό	Αρνητικό
Ακροδέκτης-3	DI*4/DRM0	6pin	Συσκευή Λήψης Ελέγχου Κυματισμού				Συσκευή DRMS	
			DI_4	DI_3	DI_2	DI_1	REF GEN/0	COM

								LOAD/0 ή GND
Ακροδέκτης-4	CT	6pin	Μετασχηματιστής ρεύματος L1		Μετασχηματιστής ρεύματος L2		Μετασχηματιστής ρεύματος L3	
			Κόκκινο	Μαύρο	Κόκκινο	Μαύρο	Κόκκινο	Μαύρο

Θύρα επικοινωνίας	Περιγραφή	Λειτουργία
USB	Θύρα USB	Το υλικολογισμικό μπορεί να αποθηκευτεί στο δίσκο USB. Το προϊόν θα ενημερώνεται αυτόματα μετά την εισαγωγή του δίσκου USB στη διεπαφή USB.
RJ45-3	Συσκευή οθόνης	Η διεπαφή RS485 που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του προϊόντος με τη συσκευή παρακολούθησης άλλου κατασκευαστή. Εάν δεν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το Ai-Dongle, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η συσκευή παρακολούθησης τρίτου κατασκευαστή.
RJ45-4	Θύρα επικοινωνίας BMS	Η διεπαφή RS-485/CAN χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του BMS (Battery Manage System - Σύστημα Διαχείρισης Μπαταρίας). Εάν η διεπαφή επικοινωνίας του BMS είναι διεπαφή CAN, μπορούν να επιλεγούν οι ακίδες για τη διεπαφή CAN, διαφορετικά μπορεί να επιλεγεί σύνδεση με τις ακίδες για τη διεπαφή RS485.
RJ45-5 RJ45-6	Θύρα RS485	Οι διεπαφές RS485 χρησιμοποιούνται για την παράλληλη λειτουργία του προϊόντος. Το καλώδιο δικτύου απευθείας σύνδεσης πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τη σύνδεση του παράλληλου αντιστροφέα (η παράλληλη λειτουργία βρίσκεται ακόμη υπό ανάπτυξη και ο ακροδέκτης προορίζεται για την παράλληλη λειτουργία).
RJ45-7	Tcp/Ip	Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με διεπαφή ethernet. Η διεπαφή ETH συνδέεται μέσω μιας θύρας RJ45 και υποστηρίζει το πρωτόκολλο επικοινωνίας TCP/IP, το οποίο μπορεί να συνδεθεί σε δρομολογητή.
Ακροδέκτης-1	Σύνδεσμος Πολλαπλών Λειτουργιών	Το προϊόν παραδίδεται με τους στάνταρ συνδέσμους πολλαπλών λειτουργιών. Ένα από τα ρελέ (DO1) μπορεί να χρησιμεύσει ως σήμα ξηρής επαφής για τον απομακρυσμένο έλεγχο της εκκίνησης της γεννήτριας ντίζελ. Όταν το APP ενεργοποιήσει τη λειτουργία γεννήτριας ντίζελ και πληροί τις προϋποθέσεις σύνδεσης της γεννήτριας ντίζελ, η ανοικτή επαφή θα ενεργοποιηθεί (χωρίς έξοδο τάσης). Και ένα άλλο ρελέ πολλαπλών λειτουργιών (DO2) μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να λειτουργεί σε μια ειδική λειτουργία συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με το σέρβις της Solplanet.
Ακροδέκτης-2	Έξυπνος Μετρητής Προστασία NS (προστασία δικτύου και συστήματος)	Ο ακροδέκτης 2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση του έξυπνου μετρητή και της προστασίας NS (προστασία δικτύου και συστήματος). Ο ορισμός του PIN φαίνεται στον παραπάνω πίνακα.
Ακροδέκτης-3	Συσκευή δέκτη ελέγχου Κυματισμού Συσκευή DRMs	Ο ακροδέκτης 3 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση του δέκτη ελέγχου κυμάτων και της συσκευής DRM. Ο ορισμός του PIN φαίνεται στον παραπάνω πίνακα. Ειδικά το PIN 6 (GND) είναι μια κοινή θύρα και για τις δύο συσκευές.
Ακροδέκτης-4	Μετασχηματιστής ρεύματος	Ο ακροδέκτης 4 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση τριών μετασχηματιστών ρεύματος. Ο ορισμός του PIN φαίνεται στον παραπάνω πίνακα.

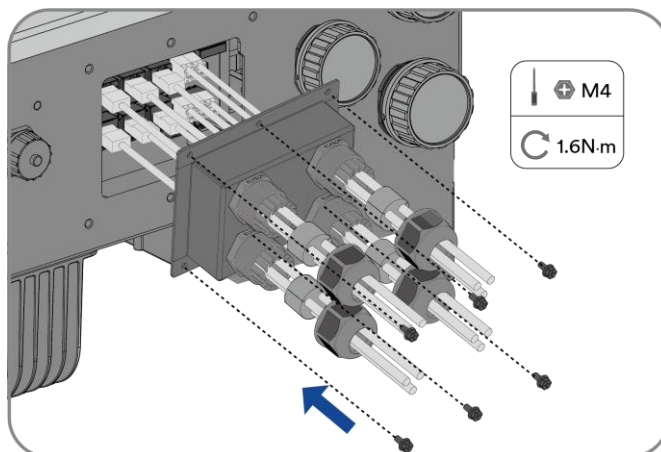
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το σήμα ελέγχου προστασίας NS απαιτεί τάση 10-24V.

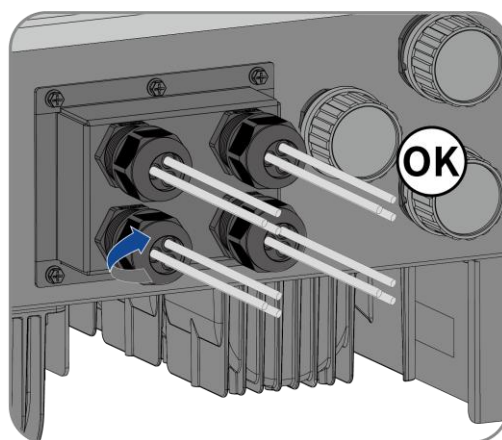
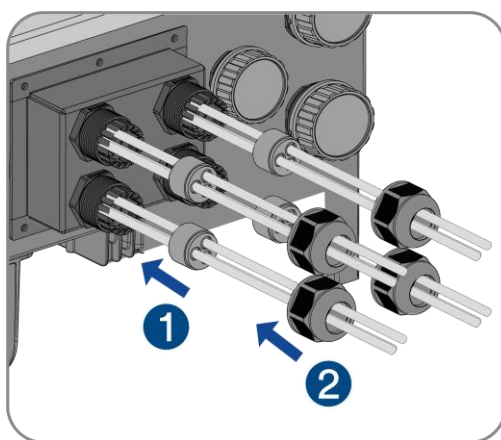
6.9.2 Σύνδεση καλωδίου επικοινωνίας

Βήμα 1: Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας επικοινωνίας.

Βήμα 4: Τοποθετήστε το κάλυμμα επικοινωνίας στον αντιστροφέα.

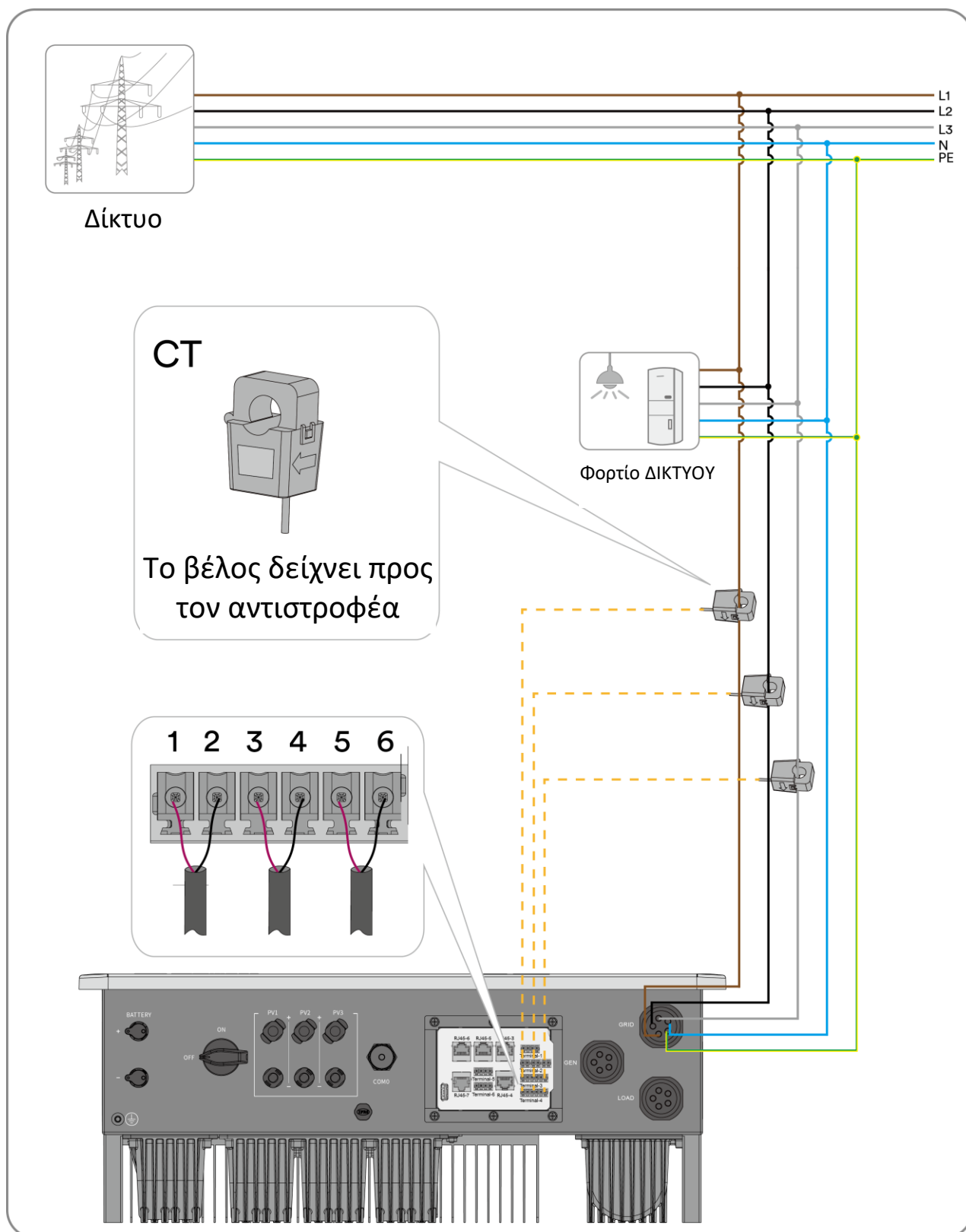


Βήμα 5: Σφίξτε τα παξιμάδια του συπινοθλίπτη καλωδίου



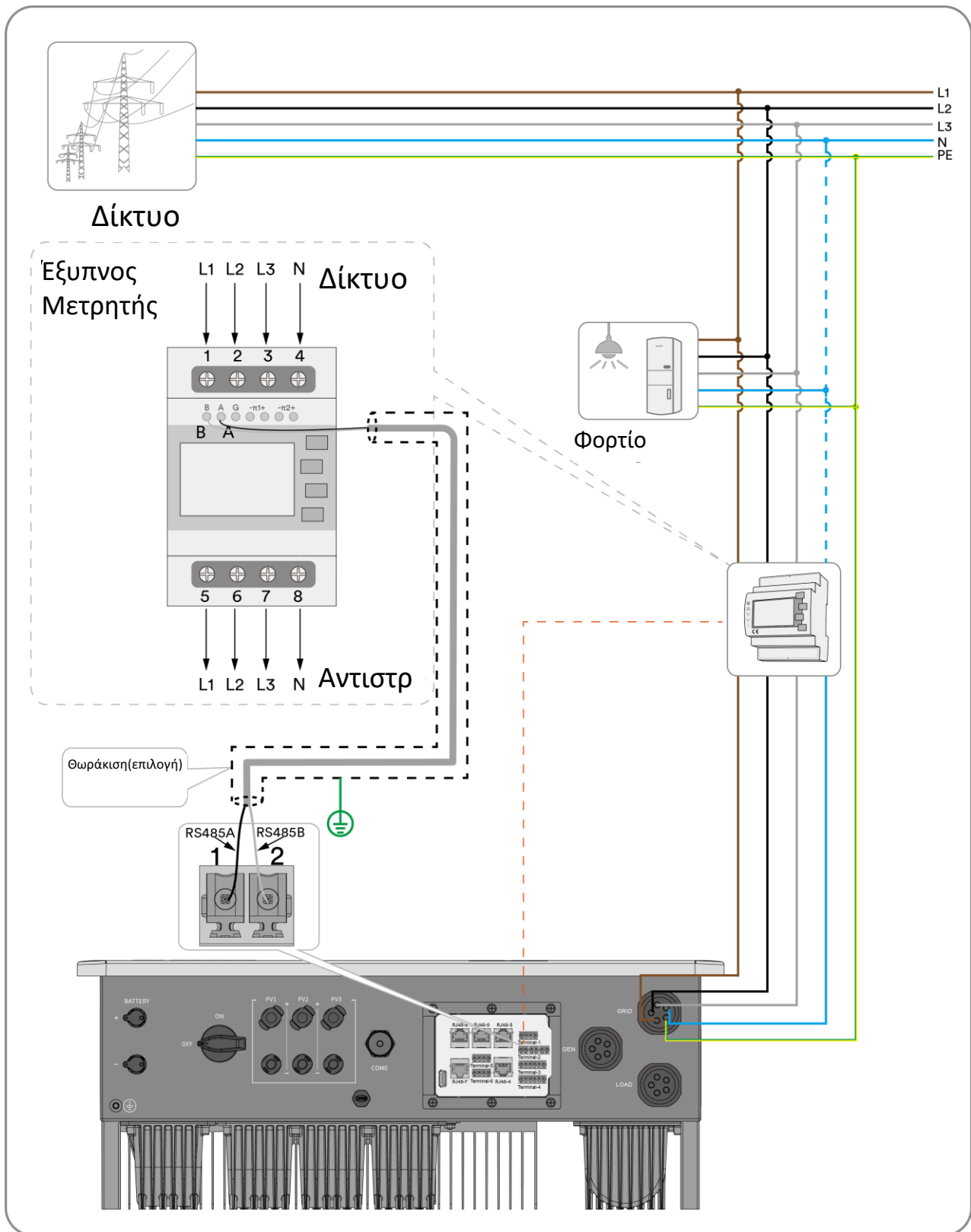
Ολοκληρώστε την εγκατάσταση.

6.9.3 Σύνδεση μετασχηματιστή ρεύματος



6.9.4 Σύνδεση έξυπνου μετρητή

Η δομή δικτύου που υποστηρίζεται από το προϊόν είναι TN-S. Για άλλους τύπους δικτύου, ανατρέξτε στο 4.4.



7 Έναρξη λειτουργίας και λειτουργία

7.1 Επιθεώρηση προ έναρξης λειτουργίας

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω υψηλών τάσεων στους αγωγούς DC!

Όταν εκτίθεται στο ηλιακό φως, η Φ/Β συστοιχία παράγει επικίνδυνη τάση DC που υπάρχει στους αγωγούς συνεχούς ρεύματος. Το άγγιγμα των αγωγών DC και AC μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ηλεκτροπληξία.

- Αγγίξτε μόνο τη μόνωση των καλωδίων DC.
- Αγγίξτε μόνο τη μόνωση των καλωδίων AC.
- Μην αγγίζετε μη γειωμένα Φ/Β πλαίσια και βραχίονες.
- Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό, όπως μονωτικά γάντια.

Ελέγξτε τα ακόλουθα στοιχεία πριν θέσετε σε λειτουργία τον αντιστροφέα:

- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης DC του αντιστροφέα και ο εξωτερικός διακόπτης κυκλώματος είναι αποσυνδεδεμένοι.
- Βεβαιωθείτε ότι ο αντιστροφέας έχει τοποθετηθεί σωστά με το στήριγμα τοίχου.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει μείνει τίποτα στο επάνω μέρος του αντιστροφέα.
- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο επικοινωνίας και το βύσμα AC έχουν συνδεθεί και σφικτεί σωστά.
- Βεβαιωθείτε ότι η εκτεθειμένη μεταλλική επιφάνεια του αντιστροφέα έχει σύνδεση γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η τάση DC των στοιχειοσειρών δεν υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια του αντιστροφέα.
- Βεβαιωθείτε ότι η τάση DC έχει τη σωστή πολικότητα.
- Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση μόνωσης στη γείωση είναι μεγαλύτερη από την τιμή προστασίας της αντίστασης μόνωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου στο σημείο σύνδεσης του αντιστροφέα συμμορφώνεται με την επιτρεπόμενη τιμή του αντιστροφέα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης κυκλώματος AC συμμορφώνεται με αυτό το εγχειρίδιο και όλα τα ισχύοντα τοπικά πρότυπα.

7.2 Διαδικασία θέσης σε λειτουργία

Εάν όλα τα στοιχεία που αναφέρονται παραπάνω πληρούν τις απαιτήσεις, προχωρήστε ως εξής για να θέσετε σε λειτουργία τον αντιστροφέα για πρώτη φορά.

Βήμα 1 : Γυρίστε το διακόπτη DC του αντιστροφέα στη θέση «ON» και ενεργοποιήστε την μπαταρία, κρατήστε τους διακόπτες στη θύρα EPS και δικτύου στη θέση «OFF».

Βήμα 2 : Συνδέστε τον αντιστροφέα με το solplanet APP, Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο 8.4. Στη συνέχεια, ρυθμίστε τον κωδικό δικτύου, τον τρόπο λειτουργίας (ανατρέξτε στο 4.7), τον τύπο μεριδίου ή CT, το μοντέλο της μπαταρίας και το όριο SOC, ανατρέξτε στο 8.4.

Βήμα 3: Γυρίστε τους διακόπτες στο EPS και τη θύρα δικτύου στη θέση «ON». Εάν οι συνθήκες ακτινοβολίας και δικτύου πληρούν τις απαιτήσεις, ο αντιστροφέας θα λειτουργεί κανονικά.

Βήμα 4: Παρατηρήστε την ένδειξη LED για να βεβαιωθείτε ότι ο αντιστροφέας λειτουργεί κανονικά, ελέγξτε τις παραμέτρους του αντιστροφέα και της μπαταρίας στο APP.

8 Εφαρμογή Solplanet

8.1 Σύντομη εισαγωγή

Η εφαρμογή Solplanet μπορεί να δημιουργήσει σύνδεση επικοινωνίας με τον αντιστροφέα μέσω του WLAN, επιτυγχάνοντας συντήρηση κοντινής απόστασης του αντιστροφέα. Οι χρήστες μπορούν να δουν πληροφορίες αντιστροφέα και να ορίσουν παραμέτρους μέσω της εφαρμογής.

8.2 Μεταφόρτωση και εγκατάσταση

Σαρώστε τον ακόλουθο κωδικό QR για να πραγματοποιήσετε λήψη και εγκατάσταση της εφαρμογής σύμφωνα με τις πληροφορίες που σας ζητούνται.



Android



iOS

8.3 Δημιουργία λογαριασμού

Εάν δεν έχετε λογαριασμό, πρέπει πρώτα να δημιουργήσετε νέο λογαριασμό.

Διαδικασία:

Βήμα 1: Ανοίξετε την εφαρμογή Solplanet για να εισέλθετε στην οθόνη σύνδεσης και πατήστε «Δεν έχετε λογαριασμό» για να μπειτε στην επόμενη οθόνη.

Βήμα 2: Οι ομάδες χρηστών «Επαγγελματικός χρήστης» και «Τελικός χρήστης» πρέπει να επιλεγούν ανάλογα με την ταυτότητά σας και πατήστε «Επόμενο βήμα».



Ο τελικός χρήστης και ο επαγγελματικός χρήστης έχουν διαφορετικές άδειες για τη ρύθμιση παραμέτρων.

Μόνο ο τελικός χρήστης μπορεί να ορίσει την παράμετρο κατά τη θέση σε λειτουργία. Ο επαγγελματικός χρήστης έχει περισσότερα δικαιώματα, αλλά χρειάζεται να υποβάλει περισσότερα έγγραφα ελέγχου ταυτότητας

Βήμα 3: Εισαγάγετε τον σωστό αριθμό κινητού τηλεφώνου (Μέσω SMS) ή τη διεύθυνση e-mail (μέσω αλληλογραφίας). Και πατήστε «Αποστολή κωδικού επαλήθευσης»

Βήμα 4: Εισαγάγετε τον σωστό κωδικό επαλήθευσης για να μπειτε αυτόματα στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 5: Ορίστε τον κωδικό πρόσβασης και κάντε κλικ στο «Εγγραφή» για να ολοκληρώσετε την εγγραφή.

8.4 Δημιουργία μονάδας

The first screen shows the Solplanet app interface with a language dropdown set to English. It features two tabs: 'End user' (active) and 'Business users'. The 'End user' tab contains fields for 'Email or username' and 'Password', a 'Remember password' checkbox, and a 'Log in' button. Below the login button are links for 'Forgot password?' and 'Don't have an account?'. The second screen, titled 'Choose your role', prompts the user to select a role to register, with options for 'Business users' (represented by a hard hat icon) and 'End user' (represented by a person icon). A 'Next step' button is at the bottom. The third screen, titled 'Create account', offers registration via 'SMS' or 'email'. It includes a 'Mobile phone number' field with a country code dropdown (+86) and a 'Send verification code' button. At the bottom, there is a checkbox for 'Accept Terms of services & Personal information protection policy' and a link to 'Sign in' for existing users.

Βήμα 1

Βήμα 2

Βήμα 3

The fourth screen, titled 'Enter verification code', instructs the user to enter a 6-digit verification code sent to their mobile phone. It features a numeric keypad and a 'Resend 60 s' button. The fifth screen, titled 'Create a password', prompts the user to create a password and confirm it. It includes fields for 'Password' and 'Confirm password', both with visibility toggles. A note specifies: 'Must be 8-32 digits long, containing at least one letter and one numeral.' A 'Register' button is at the bottom.

Βήμα 4

Βήμα 5

Διαδικασία:

Βήμα 1: Ανοίξτε την εφαρμογή Solplanet App για να εισέλθετε στην οθόνη σύνδεσης, πληκτρολογήστε το όνομα λογαριασμού και τον κωδικό πρόσβασης και πατήστε «Σύνδεση» για να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη.

Βήμα 2: Πατήστε το σύμβολο «+» για να εισέλθετε στην επόμενη οθόνη, και πατήστε «Δημιουργία ή τροποποίηση μονάδας», τότε η κάμερα του κινητού ενεργοποιείται αυτόματα, σαρώστε τον κωδικό QR του Ai-dongle για να εισέλθετε στην επόμενη οθόνη, πατήστε «Δημιουργία νέας μονάδας» για να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη.

Βήμα 3: Εισαγάγετε τις πληροφορίες της Φ/Β εγκατάστασης σε όλα τα πεδία που επισημαίνονται με κόκκινο αστερίσκο και πατήστε «Δημιουργία» για να μπειτε στην επόμενη οθόνη.

Βήμα 4: Αφού δημιουργηθεί ο πλανήτης, πατήστε «Προσθήκη dongle στη μονάδα» και πατήστε «Προσθήκη στη μονάδα» στην επόμενη οθόνη.

Βήμα 5: Εάν η μονάδα είναι παράλληλο σύστημα, ανατρέξτε στην ενότητα 8.6 «Πρόσθετες ρυθμίσεις παραμέτρων για το παράλληλο σύστημα» μετά το βήμα 5.



Εάν η μονάδα είναι παράλληλο σύστημα, ανατρέξτε στην ενότητα 8.6 «Πρόσθετες ρυθμίσεις παραμέτρων για το παράλληλο σύστημα» μετά το βήμα 5.

Βήμα 6: Πατήστε τον σειριακό αριθμό του αντιστροφέα που ταιριάζει με τον αντιστροφέα σας και, στη συνέχεια, μπορείτε να ορίσετε την παράμετρο ρύθμισης. Η λεπτομερής περιγραφή βρίσκεται στην ενότητα 8.5.



Ο κωδικός δικτύου θα πρέπει να επιλεγεί σε αυτό το βήμα. Και οι παράμετροι πρέπει επίσης να ρυθμιστούν εάν η εταιρεία δικτύου έχει διαφορετικές απαιτήσεις.

Βήμα 7: Η διαχείριση ενέργειας θα οριστεί εδώ. Πατήστε «Ρυθμίσεις αποθήκευσης ενέργειας» στην επόμενη σελίδα και μετά πατήστε «Ρυθμίσεις μπαταρίας»

για να επιλέξετε το μοντέλο της μπαταρίας, τον αριθμό της μπαταρίας και επιλέξτε το μοντέλο διαχείρισης ενέργειας. Μετά τη διαμόρφωση παραμέτρων, πατήστε «Επιβεβαίωση» και πατήστε το αριστερό βέλος για να επιστρέψετε στη σελίδα της λίστας αντιστροφών. Στη συνέχεια, πατήστε «Επόμενο βήμα» για να εισέλθετε στην επόμενη σελίδα.



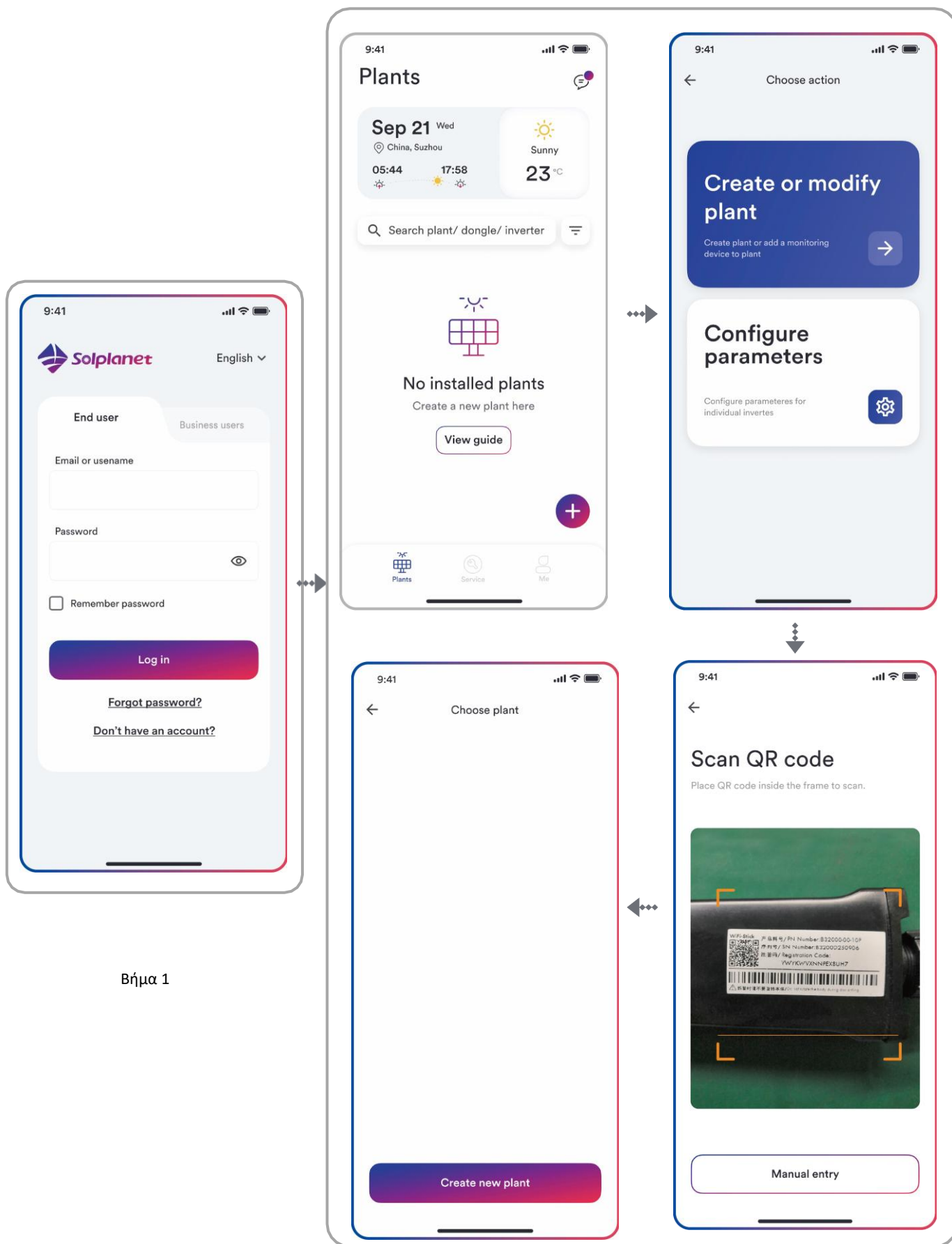
Το ελάχιστο επίπεδο εκφόρτισης μπαταρίας ισχύει μόνο στη λειτουργία σύνδεσης στο δίκτυο και η προεπιλογή εκτός δικτύου είναι 10%.

Βήμα 8: Μπορεί να ρυθμιστεί η παράμετρος του «Έλεγχος εξαγωγής ισχύος» και πατήστε «Αποθήκευση» μετά τη διαμόρφωση της παραμέτρου. Στη συνέχεια, πατήστε «Επόμενο βήμα» για να μπειτε στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 9: Πατήστε «Συνέχεια» και επιλέξτε Δίκτυο WiFi από τη λίστα και εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης δικτύου WiFi. Τότε πατήστε «Επόμενο βήμα» για να μπειτε στο επόμενο βήμα.

Βήμα 10: Παρατηρήστε εάν η μπλε λυχνία Led του dongle παραμένει αναμμένη. Αν είναι συνεχώς αναμμένη, σημαίνει ότι η διαμόρφωση του δικτύου είναι επιτυχής και μπορείτε να πατήσετε «Ολοκλήρωση» για να ολοκληρώσετε τη διαμόρφωση. Διαφορετικά, πρέπει να επιστρέψετε στο προηγούμενο βήμα και πληκτρολογήστε ξανά τον κωδικό πρόσβασης Wi-Fi.

Βήμα 11: Τώρα δημιουργήθηκε η νέα μονάδα. Πατήστε τη μονάδα για να δείτε τις πληροφορίες της μονάδας.



Βήμα 1

Βήμα 2

9:41

Create new plant

+ Change icon image

Plant name*

Solplanet Plant

Country/ State*

China(Mainland),Shanghai

Address*

Room 905B, 757 Mengzi Road, Huangpu District, Shanghai

Time zone*

(UTC+08:00)Beijing,Chongqing,Hong Kong

Capacity*

Βήμα 3

9:41

Create new plant

Plant created!

Add dongle to this plant

Choose another plant

9:41

Create new plant

Solplanet Plant

Are you sure you want to add new device to Solplanet Plant?

Cancel Add to plant

Add dongle to this plant

Choose another plant

Βήμα 4

9:41

Connect to access point

Connect to dongle access point

Cancel and connect manually

Exit

Βήμα 5

9:41

Inverter Configuration

Step 1 of 3

LEO012K8233180166
Modbus:3 | V610-05001-05.000

Scan inverter

Next step

9:41

Inverter configuration

Grid code settings

Inverter Details

Function Settings

Active power settings

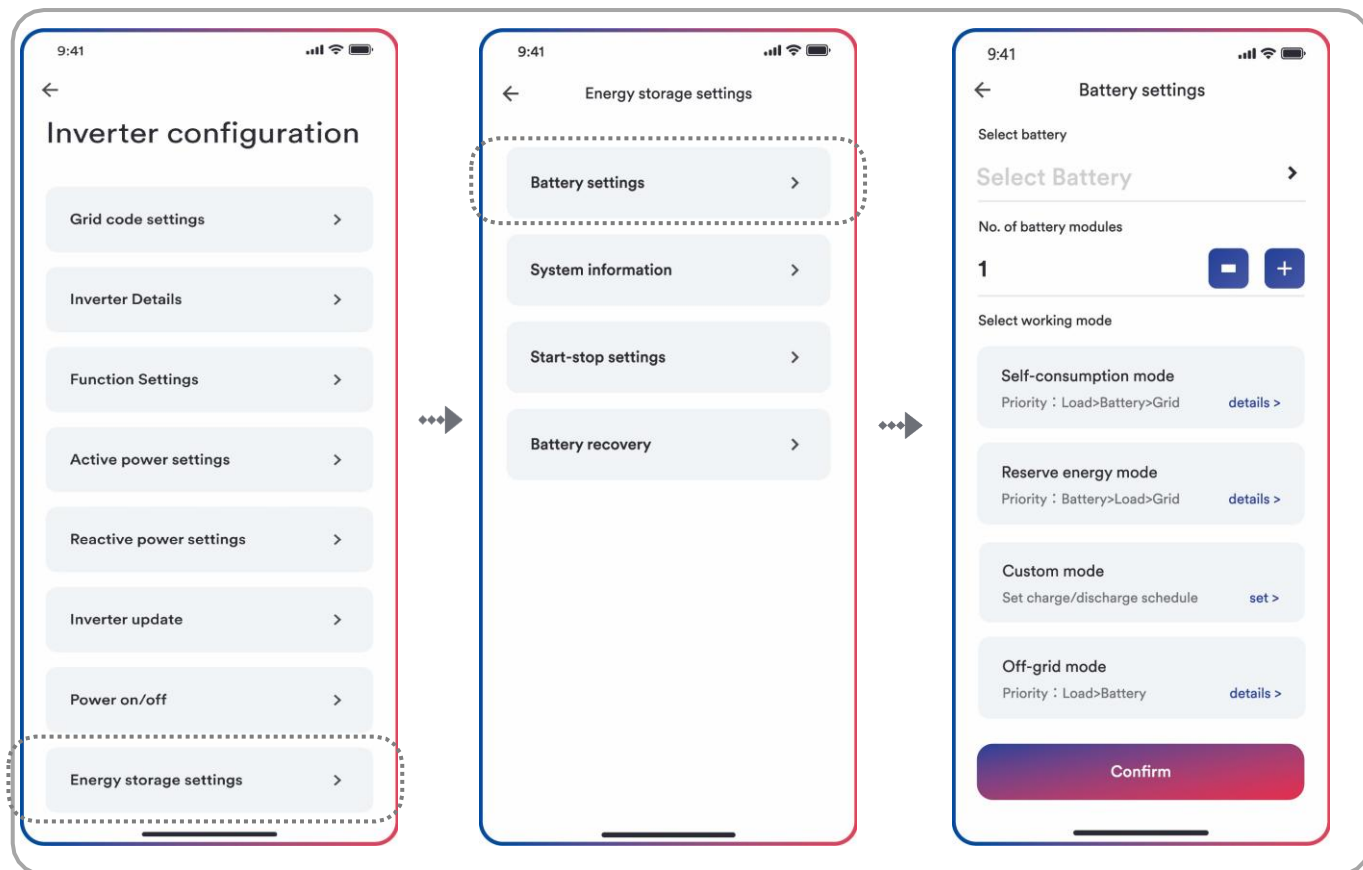
Reactive power settings

Inverter update

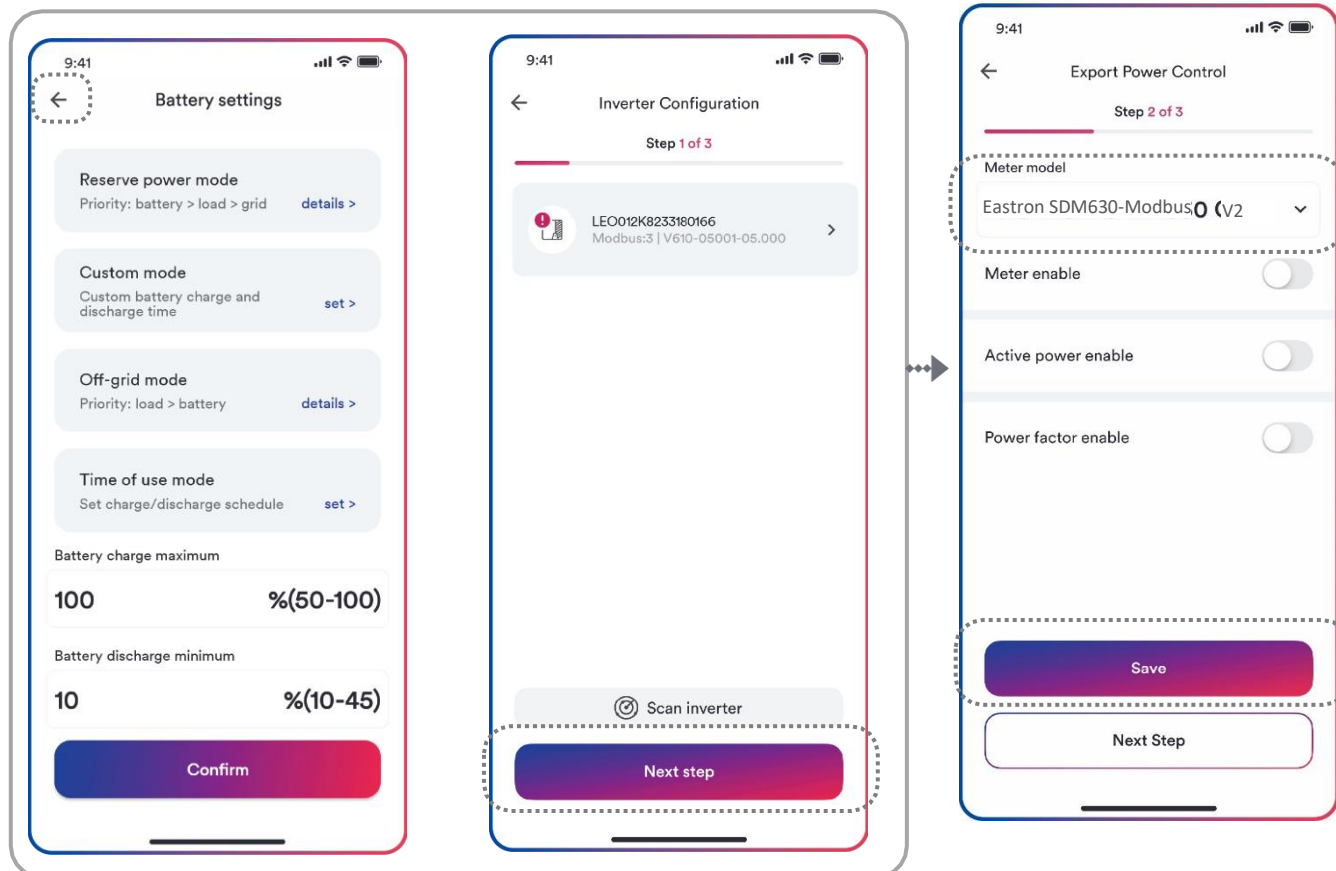
Power on/off

Energy storage settings

Βήμα 6

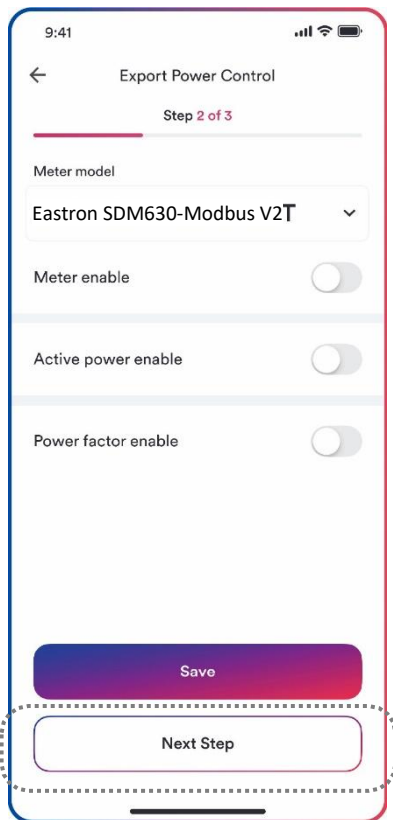


Βήμα 7

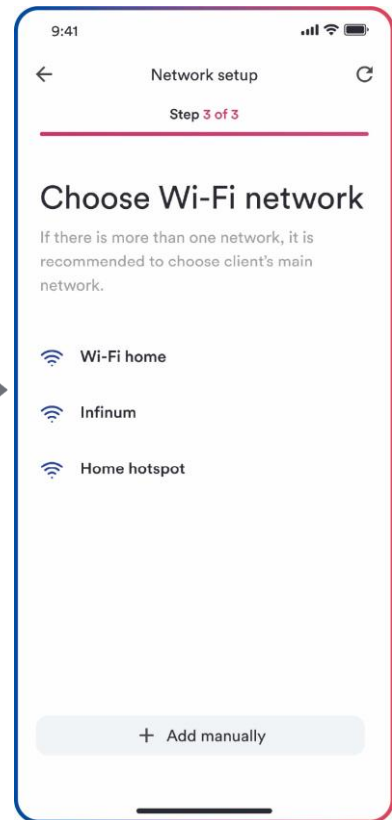
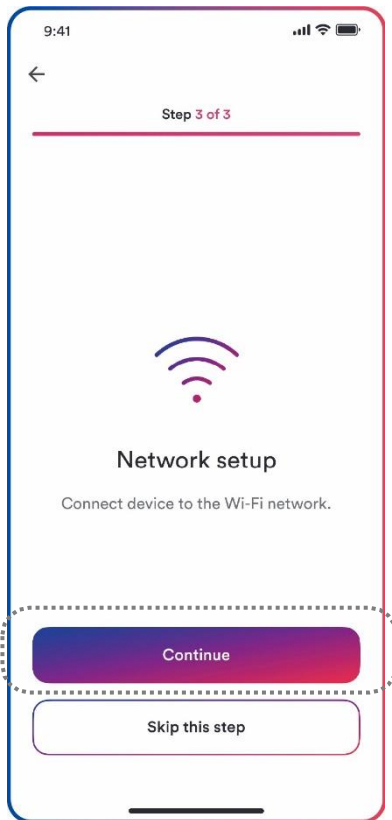


Βήμα 7

Βήμα 8



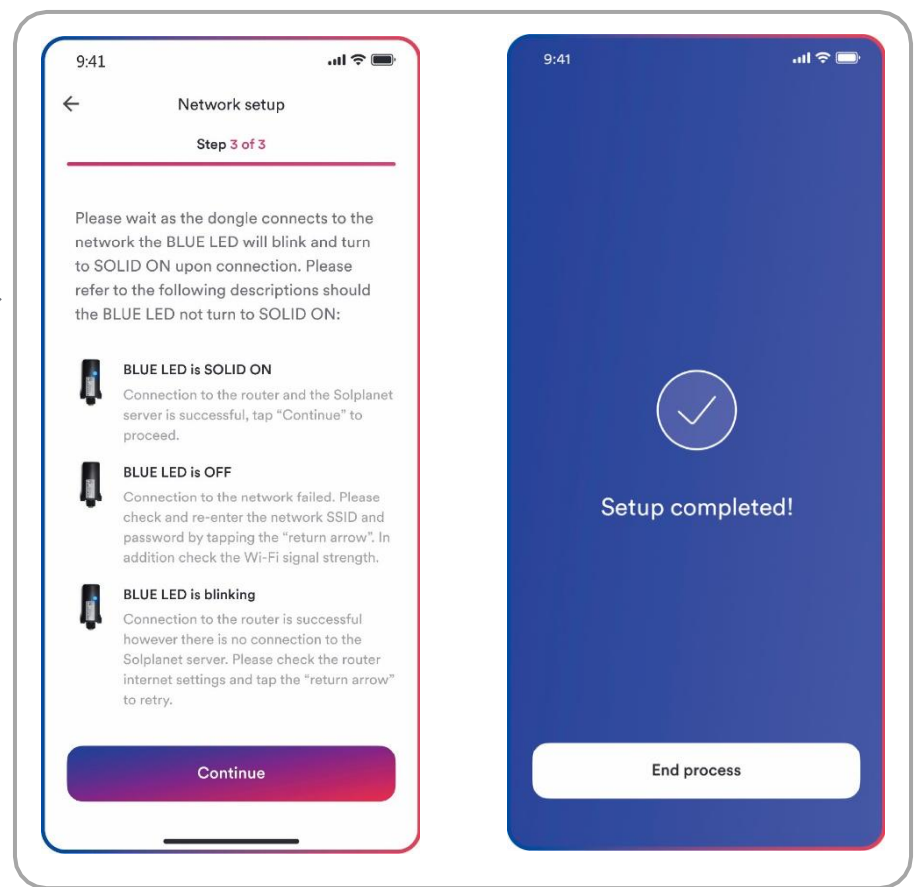
Βήμα 8



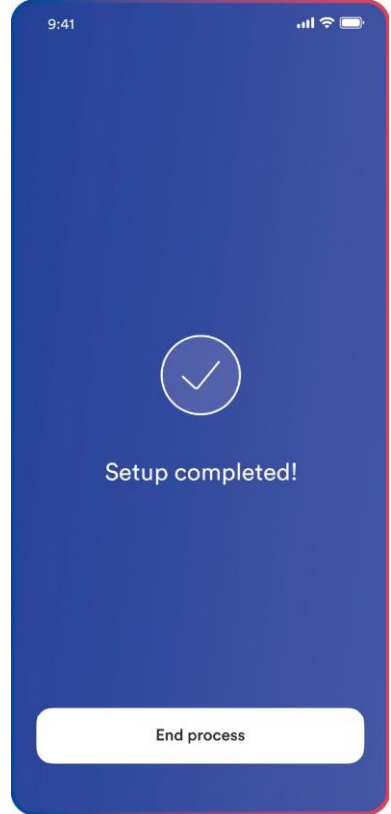
Βήμα 9

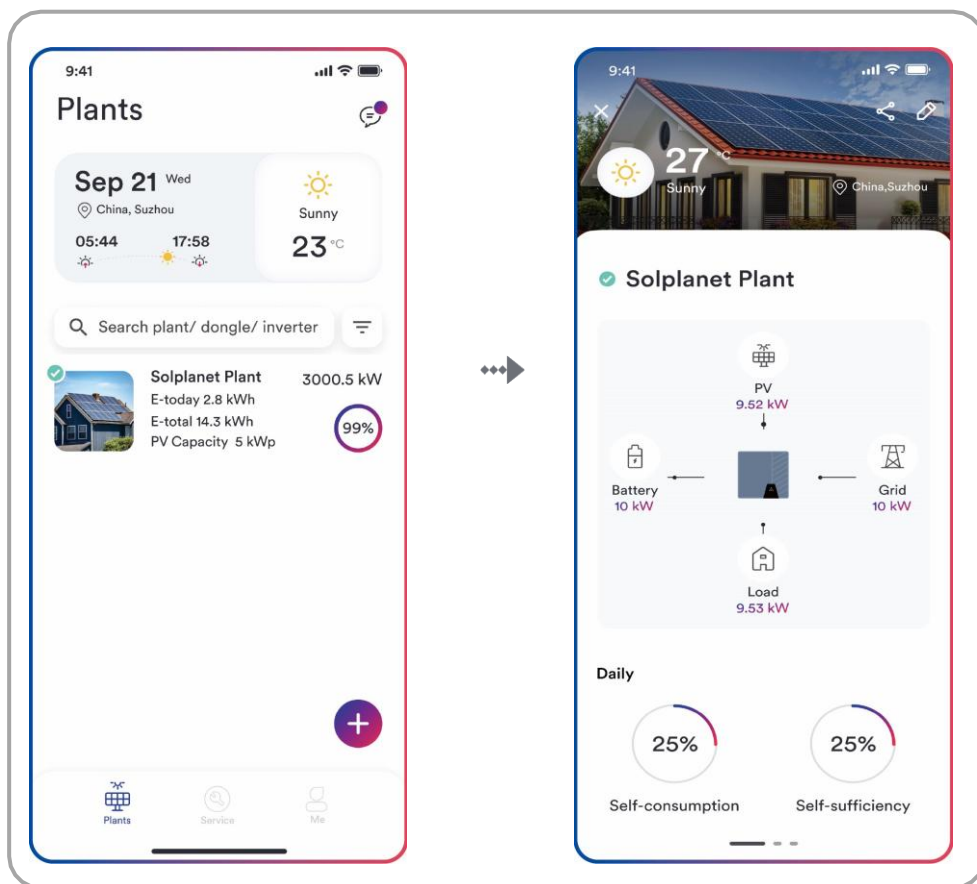


Βήμα 9



Βήμα 10





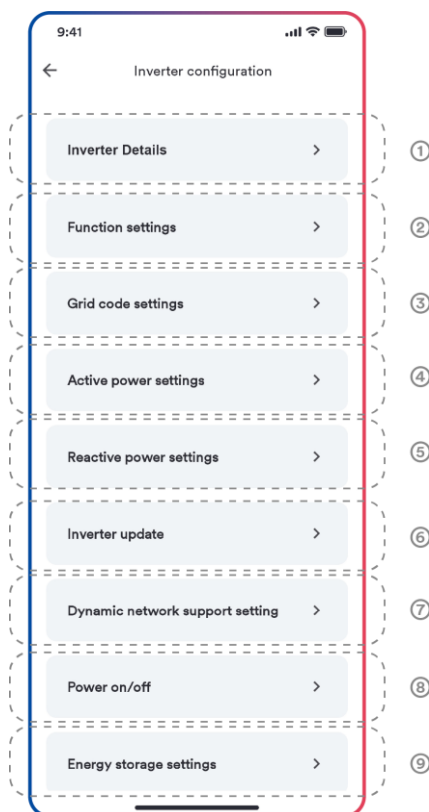
Βήμα 11

8.5 Παράμετροι ρυθμίσεων

8.5.1 Διαμόρφωση αντιστροφέα

Τα προϊόντα της Solplanet συμμορφώνονται με τον τοπικό κώδικα δικτύου κατά την έξοδο τους από το εργοστάσιο. Ωστόσο, πρέπει να ελέγξετε τον κώδικα δικτύου και τις παραμέτρους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τύπου εγκατάστασης.

Μόλις ολοκληρωθεί η διαμόρφωση του προϊόντος, το προϊόν θα αρχίσει να λειτουργεί αυτόματα



Περιγραφή πίνακα

Αρ.	Λειτουργία	Περιγραφή
①	Στοιχεία αντιστροφέα	Εμφάνιση των γενικών πληροφοριών του αντιστροφέα. Εμφάνιση της τρέχουσας τιμής λειτουργίας του αντιστροφέα.
②	Ρυθμίσεις λειτουργίας	Ενεργοποίηση της γενικής λειτουργίας. Ενεργοποίηση κάποιας ειδικής λειτουργίας.
③	Ρυθμίσεις κωδικού δικτύου	Επιλέξτε κωδικό ασφαλείας. Διαμορφώστε τις παραμέτρους προστασίας. Διαμορφώστε τις παραμέτρους έναρξης λειτουργίας και τις παραμέτρους αυτόματης επανασύνδεσης.
④	Ρυθμίσεις ενεργής ισχύος	Διαμορφώστε τις παραμέτρους της καμπύλης P(U). Διαμορφώστε τις παραμέτρους της καμπύλης P(f). Διαμορφώστε τις παραμέτρους της ενεργούς περιορισμένης ισχύος. Ρυθμίστε τις παραμέτρους της ενεργούς ισχύος αύξησης και μείωσης της ταχύτητας.
⑤	Ρυθμίσεις αέργου ισχύος	Επιλέξτε τη λειτουργία ελέγχου άεργου ισχύος. Διαμορφώστε τις παραμέτρους της καμπύλης Q (U). Ρυθμίστε τις παραμέτρους της καμπύλης cos φ (P). Ρυθμίστε τις παραμέτρους της τιμής fix Q ή της τιμής cos φ.

⑥	Ενημέρωση αντιστροφέα	Ενημερώστε το υλικολογισμικό του αντιστροφέα και της συσκευής οθόνης. Ενημερώστε το πακέτο ασφαλείας.
⑦	Ρύθμιση υποστήριξης δυναμικού δικτύου	Διαμορφώστε τις παραμέτρους του LVRT. Διαμορφώστε τις παραμέτρους του HVRT.
⑧	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση	Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε εξ αποστάσεως τον αντιστροφέα στην Εφαρμογή.
⑨	Ρυθμίσεις αποθήκευσης ενέργειας	Διαμορφώστε τις παραμέτρους του Υβριδικού αντιστροφέα. Διαμορφώστε τις παραμέτρους της μπαταρίας. Διαμορφώστε τις παραμέτρους της γεννήτριας.

8.5.2 Ρυθμίσεις κωδικού δικτύου



Για την αγορά της Αυστραλίας, ο αντιστροφέας δεν μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο πριν ρυθμιστεί η περιοχή που σχετίζεται με την ασφάλεια. Επιλέξτε

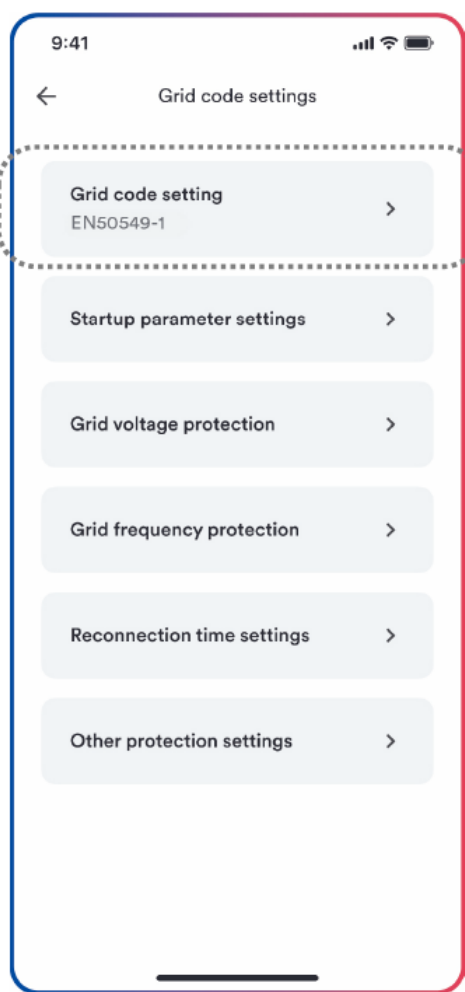
από την περιοχή A/B/C της Αυστραλίας για συμμόρφωση με το AS/NZS 4777.2:2020 και επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για την περιοχή που θα επιλέξετε.

Κανονικά χρειάζεται μόνο να επιλέξετε τον κωδικό δικτύου από τη λίστα κωδικών δικτύου υποστήριξης. Το προϊόν συμμορφώνεται πλήρως με τα πρότυπα που προστίθενται στη λίστα. Εάν ο τοπικός πάροχος δικτύου έχει την άλλη απαίτηση, μπορείτε να ορίσετε την παράμετρο σύμφωνα με την απαίτηση αφού λάβετε την έγκριση.

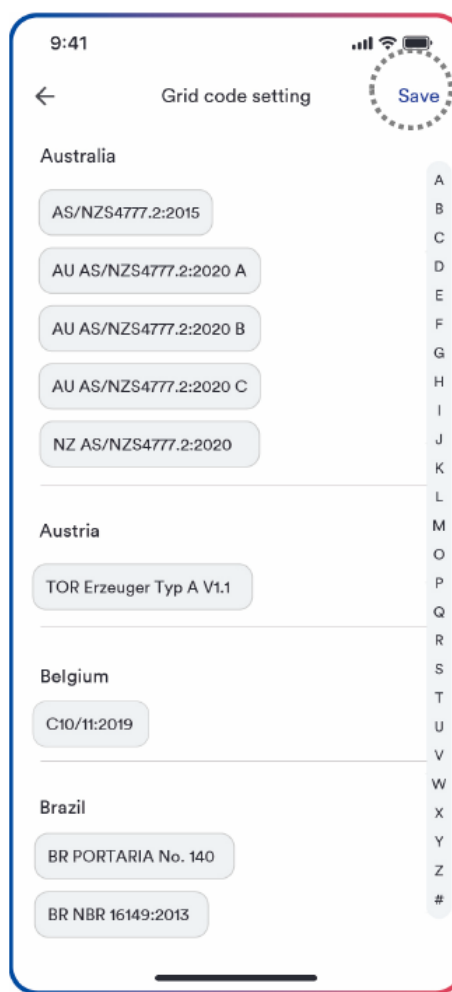
Διαδικασία:

Βήμα 1 : Πατήστε «Ρύθμιση κωδικού δικτύου» για να μεταβείτε στην επόμενη

Βήμα 2: Σύρετε την οθόνη του smartphone για να επιλέξετε τον σωστό κωδικό δικτύου και, στη συνέχεια, πατήστε «Αποθήκευση» και επιστρέψτε στην προηγούμενη σελίδα.



Βήμα 1



Βήμα 2

8.5.3 Μείωση ενεργής ισχύος σε υπερσυχνότητα P(f)

Υπάρχουν τέσσερις λειτουργίες (Παρακαλούμε ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα) που μπορούν να επιλεγούν για αυτή τη λειτουργία και πολλές παράμετροι μπορούν να διαμορφωθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τοπικής εταιρείας δικτύου.

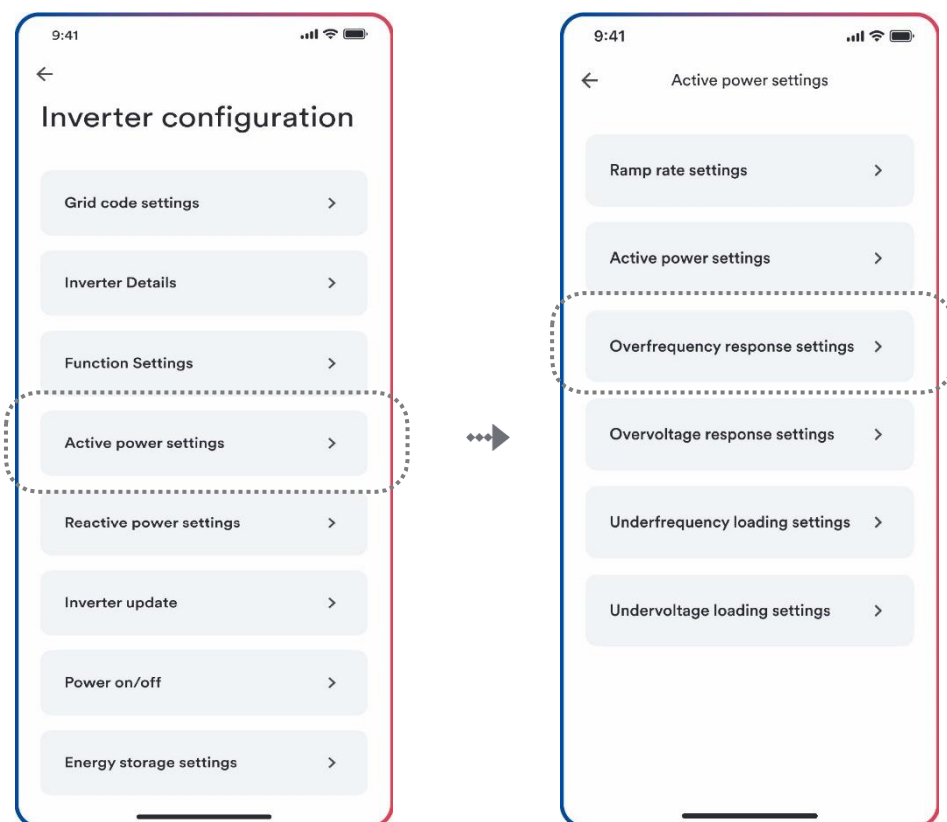
Διαδικασία:

Βήμα 1: Πατήστε «Ρυθμίσεις ενεργής ισχύος» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 2: Πατήστε «Ρυθμίσεις απόκρισης υπερσυχνότητας» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 3: Πατήστε το αναπτυσσόμενο μενού για να επιλέξετε τη λειτουργία αυτής της λειτουργίας.

Βήμα 4: Διαμορφώστε τις παραμέτρους και πατήστε «Αποθήκευση».



Βήμα 1

Βήμα 2

9:41

← Overfrequency response Settings Save

Overfrequency response settings P(f)

None

None

Act. power as a percentage of P_n, Linear

Act. power as a percentage of P_n, hysteresis

Act. power as a percentage of P_M, Linear

Act. power as a percentage of P_M, hysteresis

50.03 Hz(48-52)

Droop [%]

50.00 %P_n(10-100)

Intentional delay

0.0 s(0-1.6)

Deactivation time t_{stop}

20.0 s(0-6000)

Active power gradient after reset frequency

16.67 %P_n/min(5-650)

Βήμα 3

9:41

← Overfrequency response Settings Save

Overfrequency response settings P(f)

Act. power as a percentage of P_n, Linear

Threshold frequency f₁

50.03 Hz(50-52)

Deactivation threshold f_{stop}

52.53 Hz(50-55)

Reset frequency

50.03 Hz(48-52)

Droop [%]

50.00 %P_n(10-100)

Intentional delay

0.0 s(0-1.6)

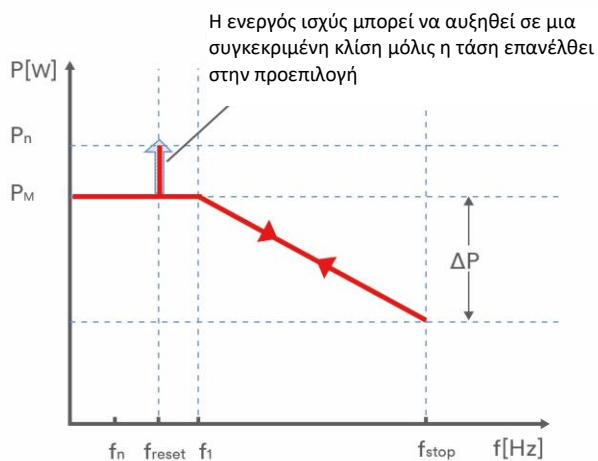
Deactivation time t_{stop}

20.0 s(0-6000)

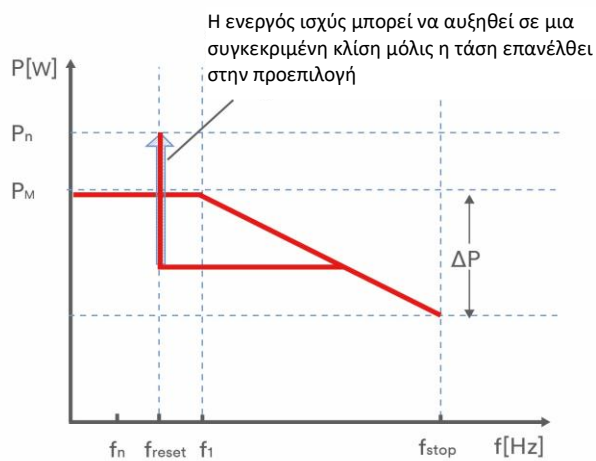
Active power gradient after reset frequency

16.67 %P_n/min(5-650)

Βήμα 4



Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_n, Γραμμικό
Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_M, Γραμμικό



Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_n, υστέρηση
Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_M, υστέρηση

Περιγραφή πίνακα

Αρ.	Όνομα	Περιγραφή
①	Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_n , Γραμμικό	Το Droop ορίζεται ως η ενεργός ισχύς ως ποσοστό του P_n . Η ενεργός ισχύς θα κινείται συνεχώς πάνω και κάτω στη χαρακτηριστική καμπύλη συχνότητας, στο εύρος συχνότητας f_1 έως f_{stop} .
②	Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_n , υστέρηση	Το Droop ορίζεται ως η ενεργός ισχύς ως ποσοστό του P_n . Η ενεργός ισχύς θα παραμένει στο χαμηλότερο επίπεδο εξόδου ισχύος που επιτεύχθηκε ή κάτω από αυτό, ως απόκριση στην αύξηση της συχνότητας μεταξύ f_1 και f_{stop} .
③	Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_M , Γραμμικό	Το Droop ορίζεται ως η ενεργή ισχύς ως ποσοστό του P_n . Η ενεργός ισχύς θα κινείται συνεχώς πάνω και κάτω στη χαρακτηριστική καμπύλη συχνότητας, στο εύρος συχνότητας f_1 έως f_{stop} .
④	Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_M , υστέρηση	Το Droop ορίζεται ως η ενεργή ισχύς ως ποσοστό του P_n . Η ενεργός ισχύς θα παραμένει στο χαμηλότερο επίπεδο εξόδου ισχύος που επιτεύχθηκε ή κάτω από αυτό, ως απόκριση στην αύξηση της συχνότητας μεταξύ f_1 και f_{stop} .
⑤	Συχνότητα κατωφλίου f_1	Η συχνότητα κατωφλίου για την ενεργοποίηση απόκρισης ενεργού ισχύος στην υπερσυχνότητα.
⑥	Κατώφλι απενεργοποίησης f_{stop}	Η συχνότητα κατωφλίου για την απενεργοποίηση της απόκρισης ενεργού ισχύος στην υπερβολική συχνότητα ή για την αποσύνδεση του αντιστροφέα από το δίκτυο.
⑦	Επαναρρύθμιση συχνότητας f_{reset}	Η συχνότητα κατωφλίου για την απενεργοποίηση της απόκρισης ενεργού ισχύος στην υπερβολική συχνότητα μετά τη μείωση της συχνότητας.
⑧	Droop ΔP	Μείωση της ενεργού ισχύος σε ποσοστό P_n ή P_M όταν η συχνότητα αυξάνεται σε f_{stop} .
⑨	Σκόπιμος χρόνος καθυστέρησης	Ο χρόνος καθυστέρησης για την ενεργοποίηση της απόκρισης ενεργού ισχύος στην υπερσυχνότητα μετά τη συχνότητα πάνω από το f_1 . Μια σκόπιμη καθυστέρηση μπορεί να προγραμματιστεί για να ρυθμίσει τον νεκρό χρόνο σε μια τιμή μεταξύ του εγγενούς νεκρού χρόνου και των 2 δευτερολέπτων.
⑩	Χρόνος απενεργοποίησης t_{stop}	Ο χρόνος καθυστέρησης στον οποίο μπορεί να αυξηθεί η ενεργός ισχύς αφού η συχνότητα μειωθεί κάτω από f_{reset} .
⑪	Κλίση ενεργού ισχύος	Η κλίση αύξησης της ενεργού ισχύος ως ποσοστό P_n ανά λεπτό μετά τη μείωση της συχνότητας σε f_{reset} .



Εδώ, το Droop είναι διαφορετικό από το Droop S στην ενότητα 3.7.2 του προτύπου EN 50549-1. Εάν θέλετε να διαμορφώσετε το Droop S, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο παρακάτω τύπος για τη διαμόρφωση.

$$\Delta P = \frac{(f_{stop}-f_1)/f_n}{\text{Droop S}} \times 100$$

8.5.4 Μείωση ενεργού ισχύος σε υπέρταση P(U)

Υπάρχουν τέσσερις λειτουργίες (Παρακαλούμε ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα) που μπορούν να επιλεγούν για αυτή τη λειτουργία και πολλές παράμετροι μπορούν να διαμορφωθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τοπικής εταιρείας δικτύου.

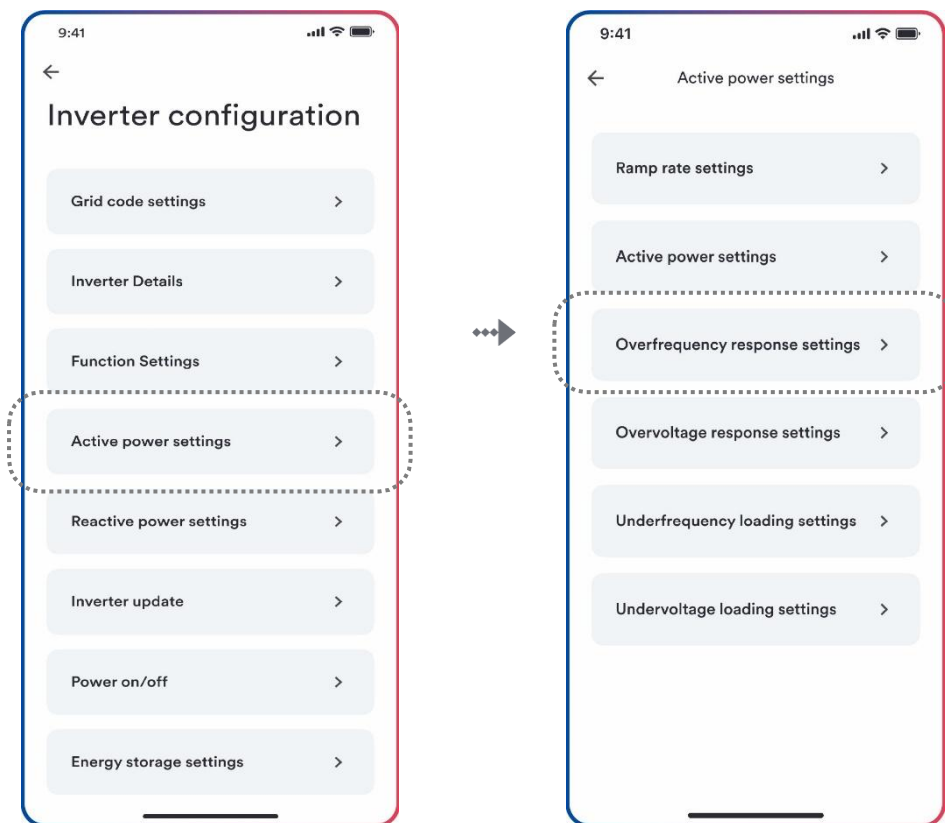
Διαδικασία:

Βήμα 1: Πατήστε «Ρυθμίσεις ενεργού ισχύος» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 2: Πατήστε «Ρυθμίσεις απόκρισης υπέρτασης» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 3: Πατήστε το αναπτυσσόμενο μενού για να επιλέξετε τη λειτουργία αυτής της λειτουργίας.

Βήμα 4: Διαμορφώστε τις παραμέτρους και πατήστε «Αποθήκευση».



Βήμα 1

Βήμα 2

9:41

← Overvoltage response settings Save

Active Power Overvoltage response P(U)

None

None

Act. power as a percentage of PM, Linear

Act. power as a percentage of PM, hysteresis

Act. power as a percentage of Pn, Linear

Act. power as a percentage of Pn, hysteresis

Act. power control for Taiwan

Relative power reduction [%]

80.00 %Pm(10-100)

Intentional delay time P(f)

0.0 s(0-1.6)

Min. delay time for active power recovery

0.0 s(0-6000)

Active power recovery gradient

16.67 %Pn/min(5-650)

Βήμα 3

9:41

← Overvoltage response settings Save

Active Power Overvoltage response P(U)

Act. power as a percentage of PM, Linear

Start voltage(Default "Un" value 230 V)

117.00 %Un(100-120)

Stop voltage(Default "Un" value 230 V)

130.00 %Un(100-135)

Reset voltage(Default "Un" value 230 V)

117.00 %Un(80-120)

Relative power reduction [%]

80.00 %Pm(10-100)

Intentional delay time P(f)

0.0 s(0-1.6)

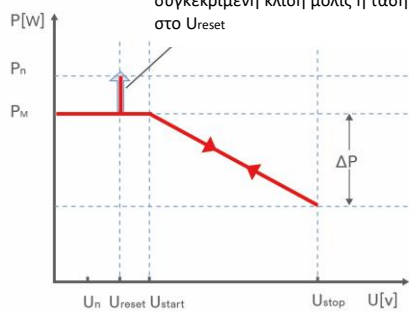
Min. delay time for active power recovery

0.0 s(0-6000)

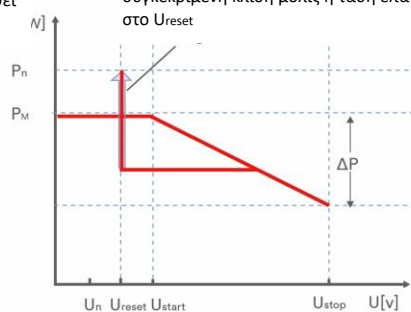
Active power recovery gradient

16.67 %Pn/min(5-650)

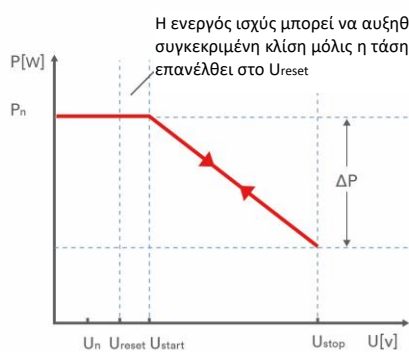
Βήμα 4



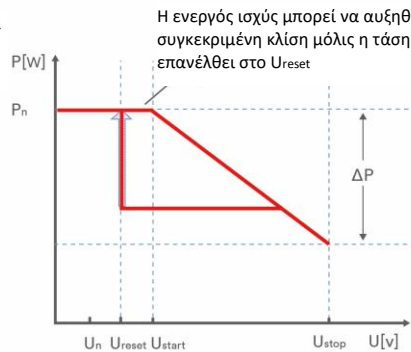
Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_M, Γραμμικό



Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_M, υστέρηση



Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_N, Γραμμικό



Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_N, υστέρηση

Περιγραφή πίνακα

Αρ.	Όνομα	Περιγραφή
①	Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_m , Γραμμικό	Το Droop ορίζεται ως η ενεργή ισχύς ως ποσοστό του P_n. Η ενεργός ισχύς θα κινείται συνεχώς πάνω και κάτω στη χαρακτηριστική καμπύλη τάσης στο εύρος τάσης από U_{start} έως U_{stop}. Η ενεργός ισχύς μειώνεται από το P_m που είναι η στιγμιαία ενεργός ισχύς κατά τη στιγμή της υπέρβασης της τάσης εκκίνησης U_{start}.
②	Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_M , υστέρηση	Το Droop ορίζεται ως η ενεργή ισχύς ως ποσοστό του P_n. Η ενεργός ισχύς θα πρέπει να παραμένει στο χαμηλότερο επίπεδο εξόδου ισχύος που επιτεύχθηκε ως απόκριση στην αύξηση της τάσης μεταξύ U_{start} και U_{stop}. Η ενεργός ισχύς μειώνεται από το P_m που είναι η στιγμιαία ενεργός ισχύς κατά τη στιγμή της υπέρβασης της τάσης εκκίνησης U_{start}.
③	Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_N , Γραμμικό	Το Droop ορίζεται ως η ενεργός ισχύς ως ποσοστό P_N. Η ενεργός ισχύς θα κινείται συνεχώς πάνω και κάτω στη χαρακτηριστική καμπύλη τάσης στο εύρος τάσης από U_{start} έως U_{stop}. Η ενεργός ισχύς μειώνεται από την ονομαστική ενεργό ισχύ P_n ανά πάσα στιγμή. Η ενεργός ισχύς μπορεί να μην μειωθεί εάν η περιορισμένη τιμή της καμπύλης είναι χαμηλότερη από τη στιγμιαία ενεργό ισχύ κατά τη στιγμή της υπέρβασης της τάσης εκκίνησης U_{start}.
④	Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό P_N , υστέρηση	Το Droop ορίζεται ως η ενεργός ισχύς ως ποσοστό του P_n. Η ενεργός ισχύς πρέπει να παραμένει στο χαμηλότερο επίπεδο ισχύος εξόδου που επιτυγχάνεται ως απόκριση στην αύξηση του εύρους τάσης του U_{start} έως U_{stop}. Η ενεργός ισχύς μειώνεται από την ονομαστική ενεργό ισχύ P_n ανά πάσα στιγμή. Η ενεργός ισχύς μπορεί να μη μειωθεί εάν η περιορισμένη τιμή της καμπύλης είναι χαμηλότερη από τη στιγμιαία ενεργό ισχύ κατά τη στιγμή της υπέρβασης της τάσης εκκίνησης U_{start}.
⑤	Ενεργ. Ισχύς - Έλεγχος για Ταϊβάν	Λειτουργία ειδικού ελέγχου για αγορά Κίνας Ταϊβάν.
⑥	Τάση έναρξης U_{start}	Η τάση κατωφλίου για την ενεργοποίηση απόκρισης ενεργού ισχύος στην υπερσυχνότητα.
⑦	Τάση παύσης U_{stop}	Η τάση κατωφλίου για την απενεργοποίηση της απόκρισης ενεργού ισχύος στην υπέρταση ή για την αποσύνδεση του αντιστροφέα από το δίκτυο.
⑧	Επαναφορά τάσης U_{reset}	Το κατώφλι για την απενεργοποίηση της απόκρισης ενεργού ισχύος στην υπέρταση μετά τη μείωση της τάσης. Η επαναφορά τάσης δεν λειτουργεί στη λειτουργία «Ενεργ. Ισχύς ως ποσοστό του P_N, Γραμμικό».
⑨	Droop ΔP	Μείωση της ενεργού ισχύος σε ποσοστό του P_N ή P_M όταν η τάση αυξάνεται σε U_{stop} .
⑩	Σκόπιμος χρόνος καθυστέρησης	Ο χρόνος καθυστέρησης για την ενεργοποίηση της απόκρισης ενεργού ισχύος σε υπέρταση μετά από τάση που υπερβαίνει το U_{start} . Μια σκόπιμη καθυστέρηση μπορεί να προγραμματιστεί για να ρυθμίσει τον νεκρό χρόνο σε μια τιμή μεταξύ του εγγενούς νεκρού χρόνου και των 2 δευτερολέπτων.
⑪	Χρόνος απενεργοποίησης t_{stop}	Ο χρόνος καθυστέρησης που η ενεργός ισχύς μπορεί να αυξηθεί μετά τη μείωση της τάσης κάτω από U_{reset} .
⑫	Κλίση ενεργού ισχύος	Η κλίση αύξησης της ενεργού ισχύος ως ποσοστό του P_n ανά λεπτό μετά τη μείωση της συχνότητας σε f_{reset} .

8.5.5 Διαμόρφωση καμπύλης $\cos\phi(P)$.

Ο τρόπος λειτουργίας ελέγχου που σχετίζεται με την ισχύ $\cos\phi(P)$ ελέγχει το $\cos\phi$ της εξόδου ως συνάρτηση της ενεργού ισχύος εξόδου.

Υπάρχουν τέσσερα σημεία συντεταγμένων που μπορούν να διαμορφωθούν. Τα σημεία συντεταγμένων είναι η ενεργός ισχύς ως ποσοστό του P_n και ο συντελεστής μετατόπισης $\cos\phi$.

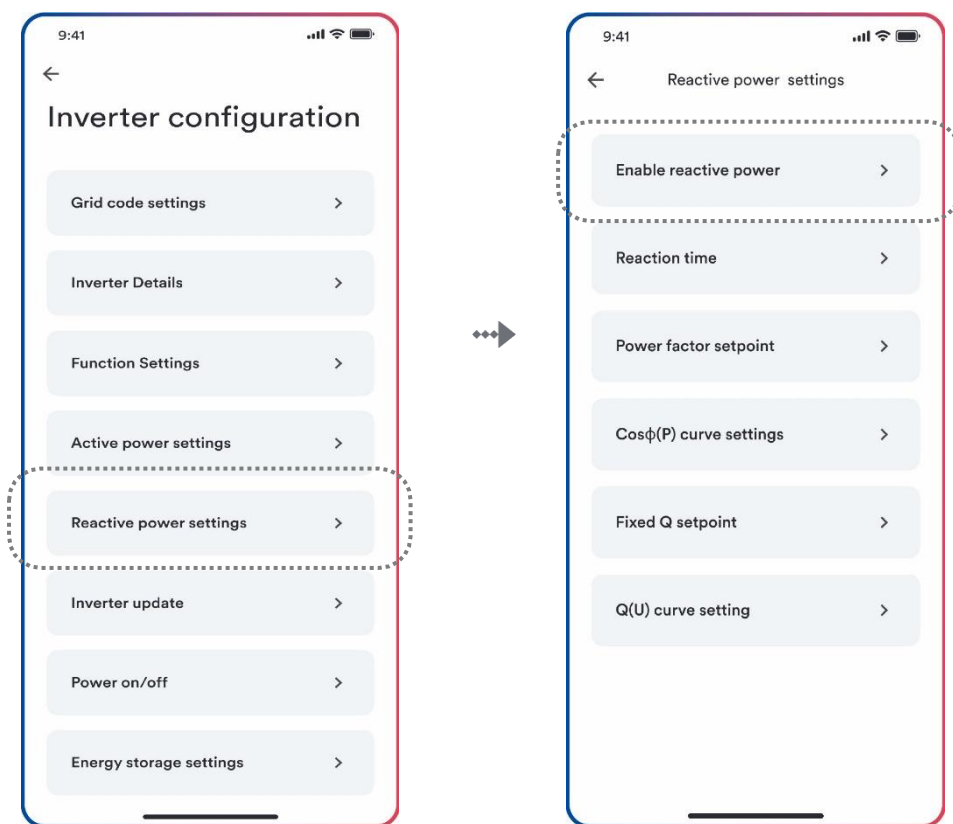
Διαδικασία:

Βήμα 1: Πατήστε «Ρυθμίσεις αέργου ισχύος» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 2: Πατήστε «Ενεργοποίηση αέργου ισχύος» για να επιλέξετε τη λειτουργία ελέγχου αέργου ισχύος και πατήστε το αριστερό βέλος για να επιστρέψετε.

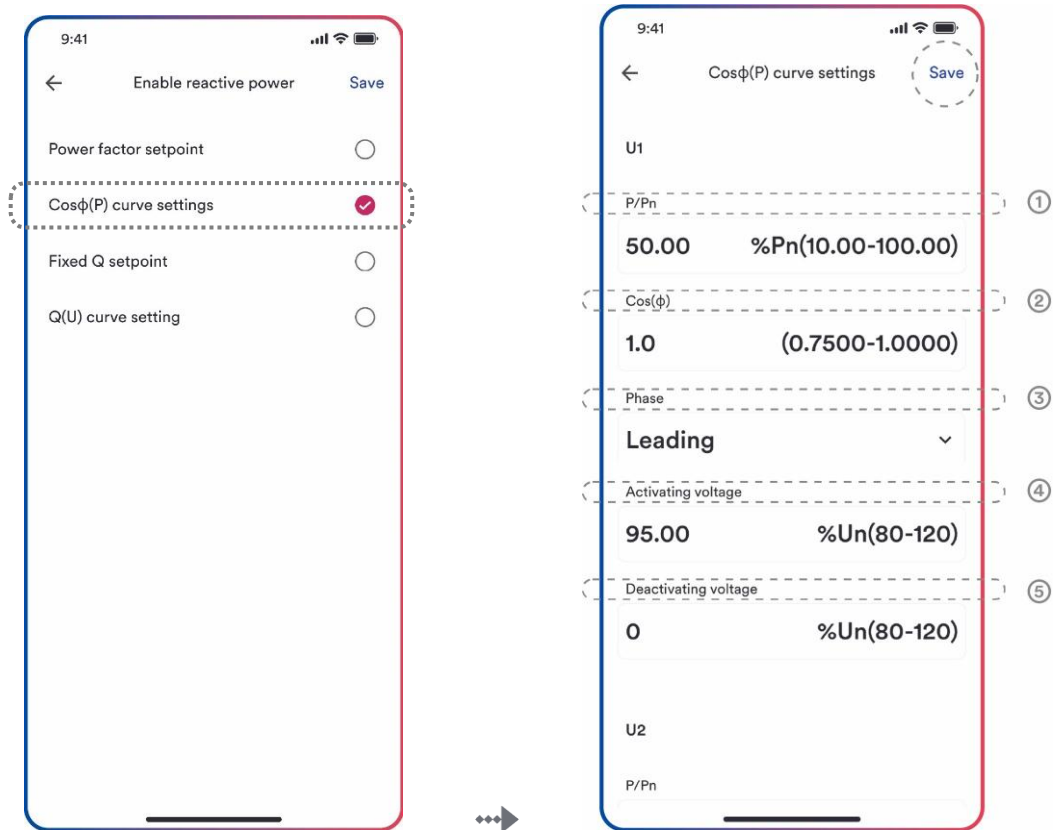
Βήμα 3: Πατήστε «Ρυθμίσεις καμπύλης $\cos\phi(P)$ » για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 4: Διαμορφώστε τις παραμέτρους και πατήστε «Αποθήκευση».



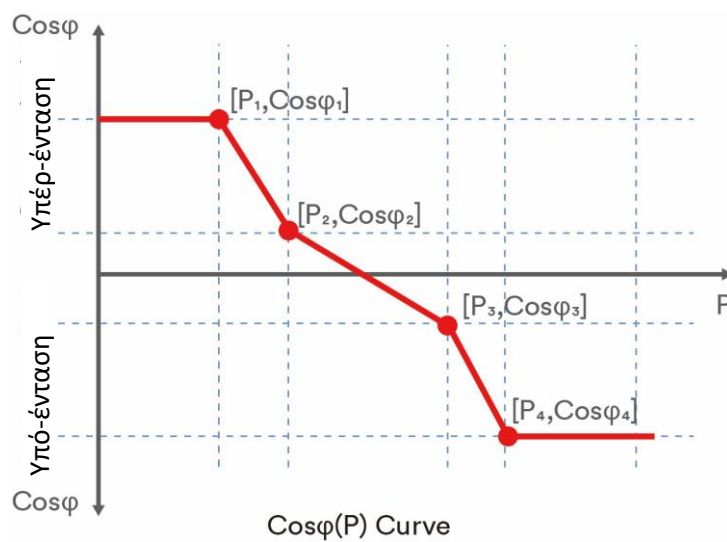
Βήμα 1

Βήμα 2



Βήμα 3

Βήμα 4



Περιγραφή πίνακα

Αρ.	Παράμετρος	Περιγραφή
①	P/P_n	Η ενεργός ισχύς ως ποσοστό του P_n .
②	$\cos\phi$	Ο συντελεστής μετατόπισης που είναι το συνημίτονο της γωνίας φάσης μεταξύ των θεμελιωδών συνιστωσών της τάσης γραμμής προς ουδέτερο σημείο και του αντίστοιχου ρεύματος.
③	φάση	Επιλέξτε υπέρ-ένταση ή υπό-ένταση

④	Ενεργοποίηση τάσης	Η τιμή της τάσης κλειδώματος που επιτρέπει την αυτόματη λειτουργία παροχής άεργου ισχύος. Το κατώφλι ενεργοποίησης ως ποσοστό του U_n αντιστοιχεί στην τάση «κλειδώματος».
⑤	Απενεργοποίηση τάσης	Η τιμή της τάσης κλειδώματος που απενεργοποιεί την αυτόματη λειτουργία παροχής άεργου ισχύος. Το κατώφλι απενεργοποίησης ως ποσοστό του U_n αντιστοιχεί στην τάση «ξεκλειδώματος».



Ορισμένες εταιρείες δικτύου ενδέχεται να απαιτούν δύο κατώφλια τάσης ως ποσοστό U_n για να ενεργοποιήσουν ή να απενεργοποιήσουν τη λειτουργία. Τα κατώφλια τάσης συνήθως έχουν τάση «lock-in» και «lock-out» (κλείδωμα και ξεκλείδωμα).

8.5.6 Διαμόρφωση καμπύλης Q(U).

Ο τρόπος λειτουργίας ελέγχου που σχετίζεται με την τάση Q(U) ελέγχει την άεργο ισχύ εξόδου ως συνάρτηση της τάσης.

Υπάρχουν τέσσερα σημεία συντεταγμένων που μπορούν να διαμορφωθούν. Τα σημεία συντεταγμένων είναι η τάση ως ποσοστό του U_n και η άεργος ισχύς ως ποσοστό του P_n .

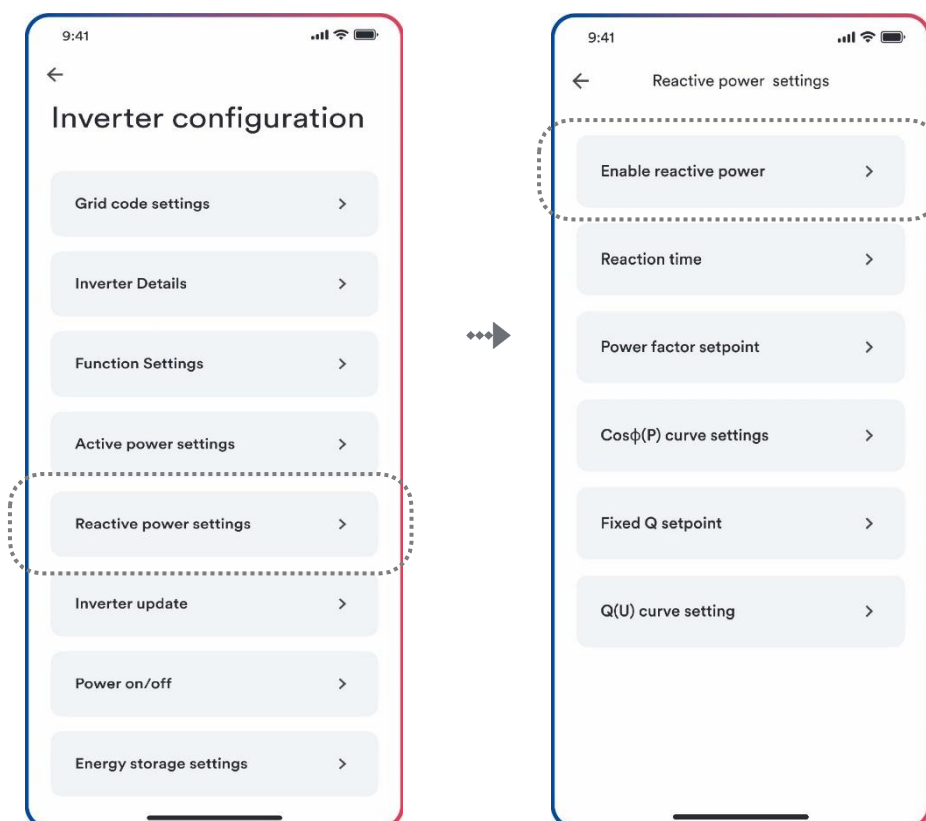
Διαδικασία:

Βήμα 1: Πατήστε «Ρυθμίσεις άεργου ισχύος» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

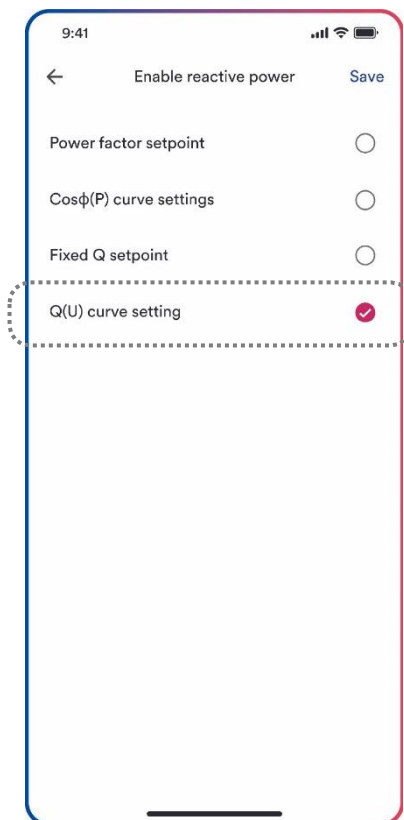
Βήμα 2: Πατήστε «Ενεργοποίηση άεργου ισχύος» για να επιλέξετε τη λειτουργία ελέγχου άεργου ισχύος και πατήστε το αριστερό βέλος για να επιστρέψετε.

Βήμα 3: Πατήστε «Ρυθμίσεις καμπύλης Q(U)» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

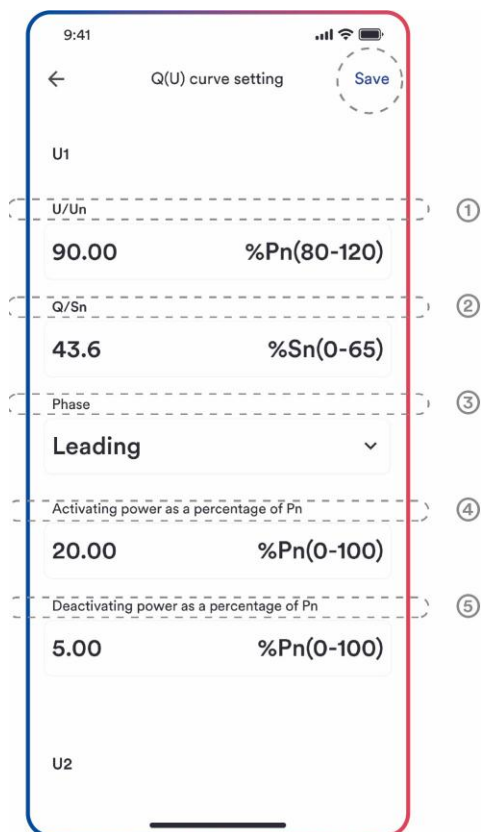
Βήμα 4: Διαμορφώστε τις παραμέτρους και πατήστε «Αποθήκευση».



Βήμα 1

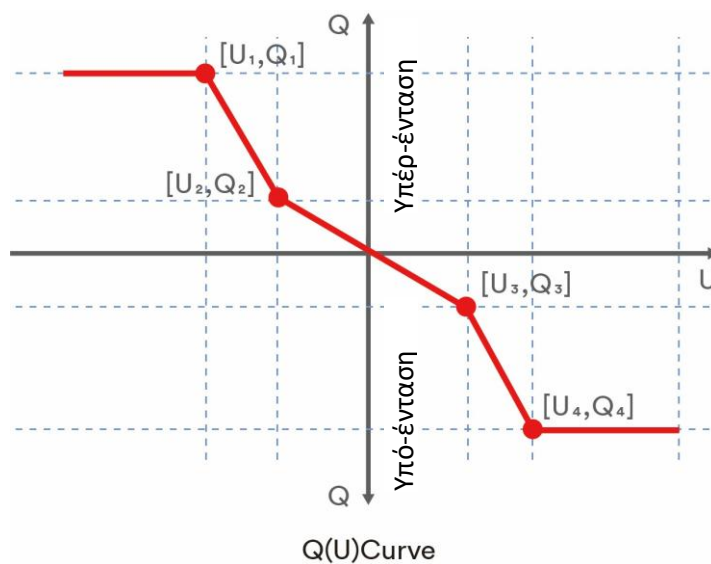


Βήμα 2



Βήμα 3

Βήμα 4



Περιγραφή πίνακα

Αρ.	Όνομα	Περιγραφή
①	U/U_n	Τάση ως ποσοστό του U_n .
②	Q/P_n	Η άεργος ισχύς ως ποσοστό του P_n .
③	φάση	Επιλέξτε υπέρ-ένταση ή υπό-ένταση

④	Ισχύς ενεργοποίησης ως ποσοστό του P_n	Η τιμή ενεργού ισχύος κλειδώματος που ενεργοποιεί την αυτόματη λειτουργία παροχής έργου ισχύος. Το κατώφλι ενεργοποίησης ως ποσοστό του P_n αντιστοιχεί σε ισχύ «κλειδώματος».
⑤	Ισχύς απενεργοποίησης ως ποσοστό του P_n	Η τιμή ενεργού ισχύος κλειδώματος που απενεργοποιεί την αυτόματη λειτουργία παροχής έργου ισχύος. Το κατώφλι απενεργοποίησης ως ποσοστό του P_n αντιστοιχεί σε ισχύ «ξεκλειδώματος».



Ορισμένες εταιρείες δικτύου ενδέχεται να απαιτούν δύο κατώφλια τάσης ως ποσοστό του P_n για να ενεργοποιήσουν ή να απενεργοποιήσουν τη λειτουργία. Τα κατώφλια ενεργούς ισχύος συνήθως έχουν ισχύ «lock-in» και «lock-out» (κλείδωμα και ξεκλείδωμα).

8.5.7 Ρυθμίσεις γεννήτριας

Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται κυρίως για τη ρύθμιση της λειτουργίας της θύρας γεννήτριας. Όταν η λειτουργία της θύρας γεννήτριας είναι ενεργοποιημένη, υπάρχουν δύο τρόποι λειτουργίας για να επιλέξετε, ο ένας είναι ο τρόπος λειτουργίας γεννήτριας και ο άλλος είναι ο τρόπος λειτουργίας έξυπνου φορτίου. Μόνο ένα από τα δύο μπορεί να επιλεγεί. Οι πελάτες μπορούν να επιλέξουν ανάλογα με τις πραγματικές τους ανάγκες και αφού επιβεβαιώσουν τη λειτουργία, πρέπει επίσης να ρυθμίσουν τις παραμέτρους στη λειτουργία.

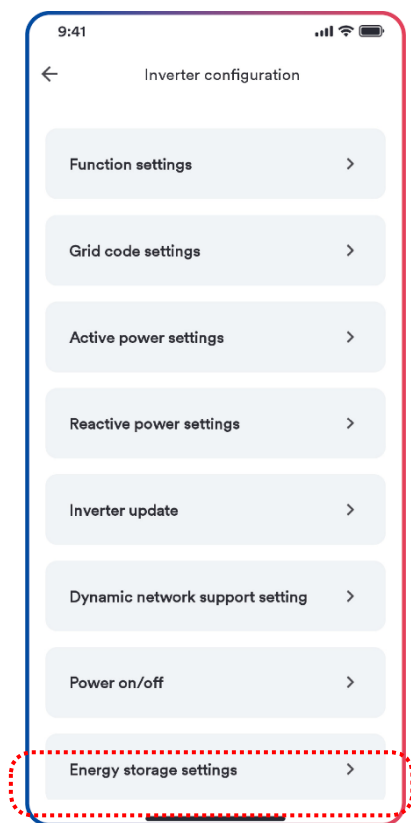
Διαδικασία:

Βήμα 1 : Πατήστε «Ρυθμίσεις αποθήκευσης ενέργειας» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

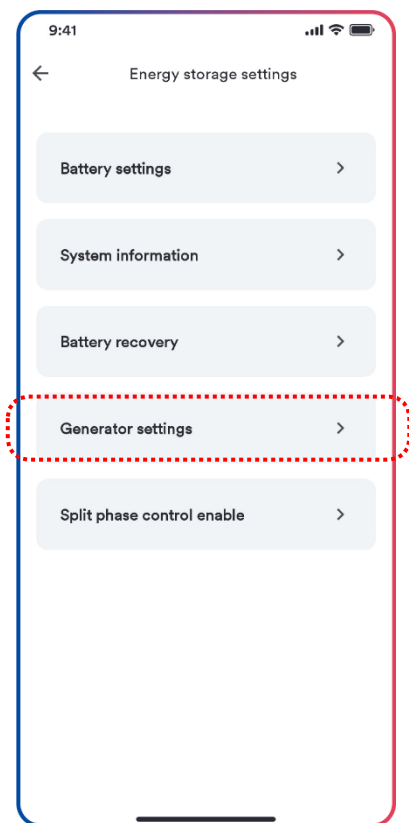
Βήμα 2 : Πατήστε «Ρυθμίσεις γεννήτριας» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

Βήμα 3 : Πατήστε το κουμπί δίπλα στο «Ενεργοποίηση γεννήτριας» για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία θύρας γεννήτριας ,και στη συνέχεια πατήστε «Ρυθμίσεις γεννήτριας» για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

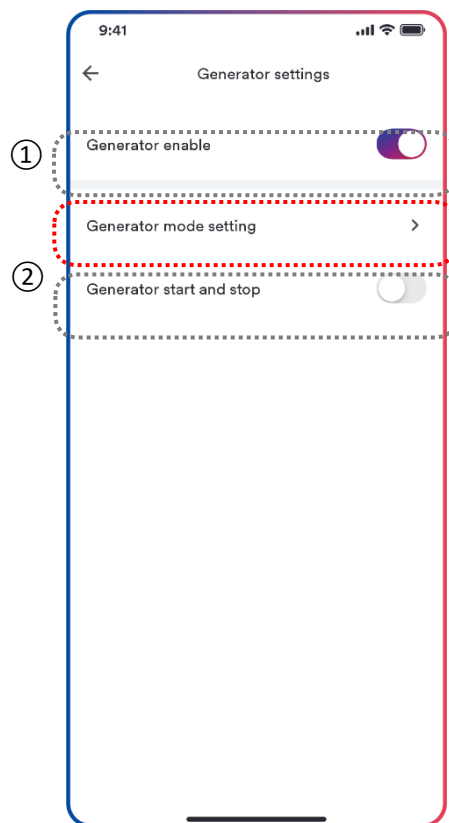
Βήμα 4 : Επιλέξτε είτε «Πρόσβαση γεννήτριας» είτε «Πρόσβαση έξυπνου φορτίου» με βάση την πραγματική κατάσταση της εφαρμογής, με μία μόνο διαθέσιμη επιλογή, διαμορφώστε τις παραμέτρους και πατήστε «Αποθήκευση».



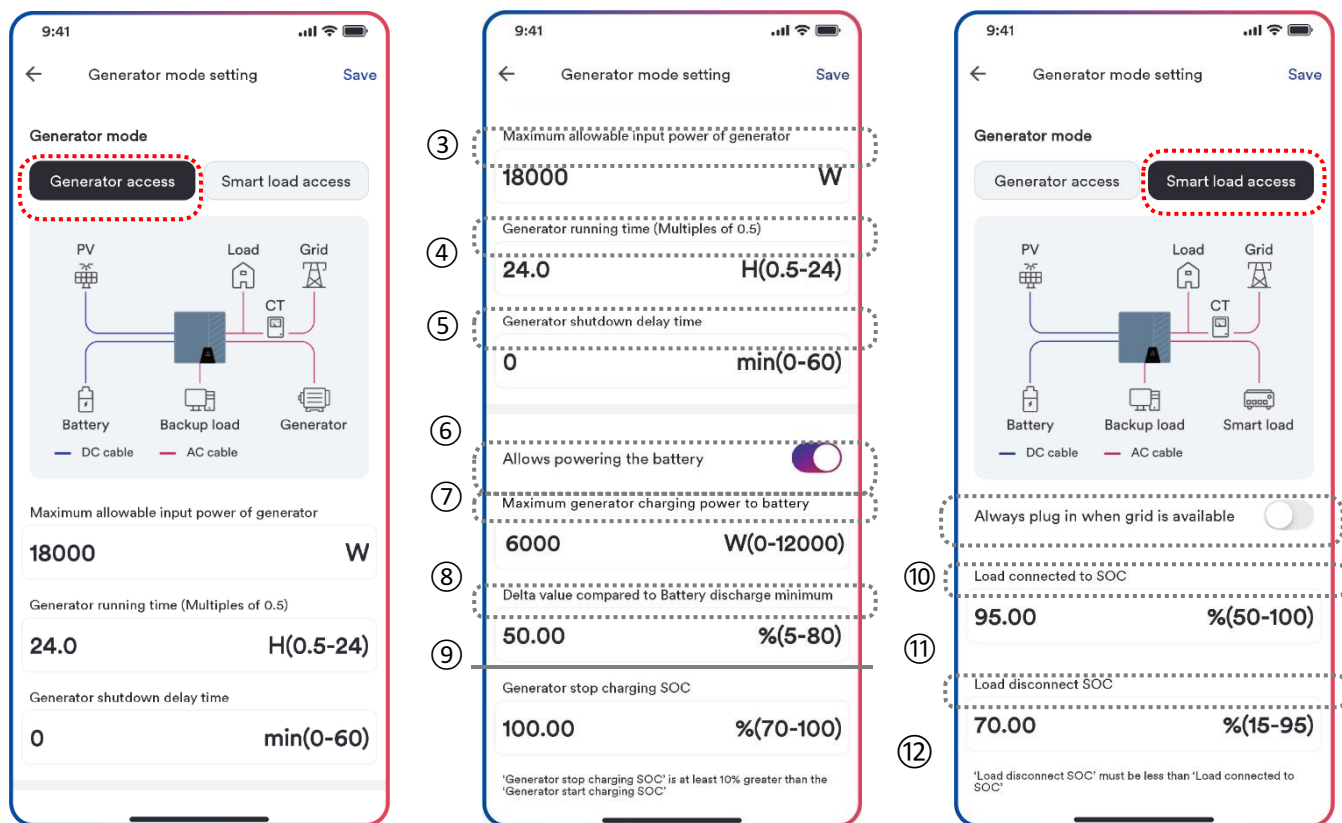
Βήμα 1



Βήμα
2



Βήμα 3



Βήμα 4

Περιγραφή πίνακα

Αρ.	Όνομα	Περιγραφή
①	Ενεργοποίηση γεννήτριας	Χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση της λειτουργίας θύρας γεννήτριας.
②	Εκκίνηση και διακοπή γεννήτριας	Κανονικά ανοικτό ρελέ που κλείνει όταν η κατάσταση σήματος εκκίνησης γεννήτριας είναι ενεργή. Απομακρυσμένος έλεγχος της εκκίνησης και της διακοπής της γεννήτριας με χρήση σήματος ξηρής επαφής.
③	Μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς εισόδου της γεννήτριας	Επιτρεπόμενη μέγιστη ισχύς από τη γεννήτρια ντίζελ.
④	Χρόνος λειτουργίας γεννήτριας	Η γεννήτρια μπορεί να λειτουργήσει σε μία ημέρα, όταν λήξει ο χρόνος, η γεννήτρια θα απενεργοποιηθεί.
⑤	Χρόνος καθυστέρησης διακοπής λειτουργίας της γεννήτριας	Δείχνει το χρόνο καθυστέρησης της γεννήτριας για να απενεργοποιηθεί αφού φτάσει στο χρόνο λειτουργίας της.
⑥	Επιτρέπει την τροφοδοσία της μπαταρίας	Χρησιμοποιεί την είσοδο γεννήτριας του συστήματος για τη φόρτιση της συστοιχίας μπαταριών από συνδεδεμένη γεννήτρια
⑦	Μέγιστη ισχύς φόρτισης της γεννήτριας στην μπαταρία	Η μέγιστη ισχύς που επιτρέπεται στη γεννήτρια για τη φόρτιση της μπαταρίας.
⑧	Τιμή διαφοράς σε σύγκριση με την ελάχιστη εκφόρτιση της μπαταρίας	Όταν η τιμή SOC της μπαταρίας είναι μικρότερη από το άθροισμα της ρυθμισμένης τιμής και της ελάχιστης τιμής εκφόρτισης της μπαταρίας, η γεννήτρια θα επιτρέψει τη φόρτιση της μπαταρίας.
⑨	SOC διακοπής φόρτισης γεννήτριας	Όταν η τιμή SOC της μπαταρίας υπερβεί τη ρυθμισμένη τιμή, η γεννήτρια σταματά τη φόρτιση της μπαταρίας.

⑩	Σύνδεση πάντα όταν είναι διαθέσιμο το δίκτυο	Όταν η λειτουργία αυτή είναι ενεργοποιημένη, το έξυπνο φορτίο θα ενεργοποιείται όταν υπάρχει δίκτυο.
⑪	SOC σύνδεσης φορτίου	Όταν η τιμή SOC της μπαταρίας υπερβεί την καθορισμένη τιμή, θα συνδεθεί το έξυπνο φορτίο
⑫	SOC αποσύνδεσης φορτίου	Όταν η τιμή SOC της μπαταρίας είναι μικρότερη από την καθορισμένη τιμή, το έξυπνο φορτίο θα αποσυνδεθεί



Μπορεί να επιλεγεί είτε η πρόσβαση γεννήτριας είτε η πρόσβαση έξυπνου φορτίου. Πριν από την εκκίνηση του μηχανήματος, είναι απαραίτητο να επιβεβαιώσετε εάν η επιλεγμένη λειτουργία ταιριάζει με τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Όταν ο τρόπος λειτουργίας έχει ρυθμιστεί λανθασμένα, παρακαλούμε να τον αλλάξετε κατά τον τερματισμό της λειτουργίας. Η εναλλαγή των λειτουργιών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θα προκαλέσει συναγερμό και απενεργοποίηση του μηχανήματος.

Κατά τη ρύθμιση της τιμής SOC του εντύπου παραγωγής ενέργειας για τη φόρτιση της μπαταρίας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η πραγματική ρυθμισμένη τιμή είναι η προσαύξηση μεταξύ της απαιτούμενης τιμής και της ελάχιστης τιμής εκφόρτισης της μπαταρίας.

Το SOC διακοπής φόρτισης γεννήτριας είναι τουλάχιστον 10% μεγαλύτερο από το SOC έναρξης φόρτισης γεννήτριας. Το SOC αποσυνδεδεμένου φορτίου πρέπει να είναι μικρότερο από το SOC συνδεδεμένου φορτίου.

Η παράμετρος της μέγιστης ισχύος φόρτισης της γεννήτριας στην μπαταρία αναφέρεται στη μέγιστη ισχύ που μπορεί να αποδώσει η γεννήτρια για τη φόρτιση της μπαταρίας και όχι στην πραγματική ισχύ φόρτισης της μπαταρίας.

8.5.8 Έλεγχος υποδιαίρεσης φάσης

Εάν ο χρήστης ενεργοποιήσει τον έλεγχο υποδιαίρεσης φάσης, ο αντιστροφέας θα έχει ασύγχρονη έξοδο. Αυτό σημαίνει ότι στη λειτουργία αυτοκατανάλωσης με ασύμμετρο τριφασικό φορτίο, ο αντιστροφέας παράγει αντίστοιχα τριφασική ανισορροπία, εκτός



εάν η ισχύς του φορτίου είναι πολύ υψηλή (πάνω από το 1/3 της ονομαστικής ισχύος) για κατανάλωση ισχύος δικτύου. Εξάλλου, εάν ο έλεγχος εξαγωγής 0 ρυθμιστεί σε αυτή την κατάσταση, κάθε φάση δεν θα τροφοδοτεί ισχύ στο δίκτυο.



Πριν ενεργοποιήσετε τον έλεγχο υποδιαίρεσης φάσης, βεβαιωθείτε ότι η ακολουθία φάσεων του CT ή του μετρητή είναι σύμφωνη με το δίκτυο και τον αντιστροφέα.

Διαφορετικά ο αντιστροφέας θα λειτουργεί μη φυσιολογικά.

9 Παύση λειτουργίας του προϊόντος

9.1 Αποσύνδεση του αντιστροφέα από πηγές τάσης

Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, να το αποσυνδέετε πάντα από όλες τις πηγές τάσης όπως περιγράφεται σε αυτή την ενότητα. Να τηρείτε πάντα την προβλεπόμενη σειρά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω ηλεκτροπληξίας από την καταστροφή της συσκευής μέτρησης λόγω υπέρτασης

Η υπέρταση μπορεί να καταστρέψει μια συσκευή μέτρησης και να οδηγήσει σε παρουσία τάσης στο περίβλημα της συσκευής μέτρησης. Η επαφή με το ηλεκτροφόρο περίβλημα της συσκευής μέτρησης οδηγεί σε θάνατο ή θανατηφόρο τραυματισμό λόγω ηλεκτροπληξίας.

- Χρησιμοποιείτε μόνο συσκευές μέτρησης με εύρος τάσης εισόδου DC 1100 V ή υψηλότερο.

Διαδικασία:

Βήμα 1: Αποσυνδέστε τη μινιατούρα διακόπτη κυκλώματος και ασφαλίστε την από επανασύνδεση.

Βήμα 2: Αποσυνδέστε το διακόπτη DC και ασφαλίστε τον από επανασύνδεση.

Βήμα 3: Περιμένετε μέχρι να σβήσουν τα LED.

Βήμα 4: Χρησιμοποιήστε έναν μετρητή σφικτήρα ρεύματος για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ρεύμα στα καλώδια DC.



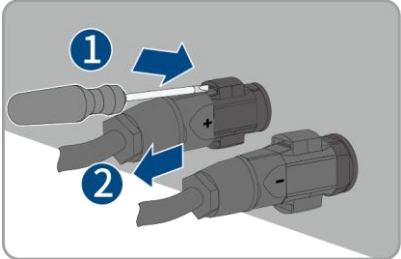
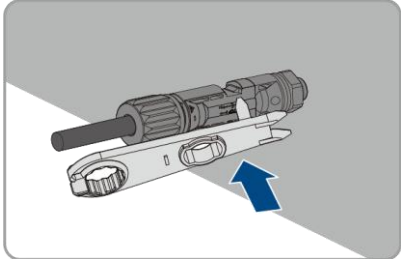
ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή λόγω ηλεκτροπληξίας όταν αγγίζετε εκτεθειμένους αγωγούς DC ή επαφές βυσμάτων DC εάν οι σύνδεσμοι DC είναι κατεστραμμένοι ή χαλαροί!

Οι υποδοχές DC μπορεί να σπάσουν ή να καταστραφούν, να απαλλαγούν από τα καλώδια DC ή να μην συνδέονται πλέον σωστά εάν οι συνδέσεις DC απελευθερωθούν και αποσυνδεθούν λανθασμένα. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την έκθεση των αγωγών DC ή των επαφών βυσμάτων DC. Εάν αγγίζετε αγωγούς με ρεύμα DC ή βύσματα σύνδεσης DC θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό λόγω ηλεκτροπληξίας.

- Φοράτε μονωμένα γάντια και χρησιμοποιείτε μονωμένα εργαλεία όταν εργάζεστε στους συνδέσμους DC.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι DC είναι σε άριστη κατάσταση και ότι κανένας από τους αγωγούς DC ή τις επαφές βυσμάτων DC δεν είναι εκτεθειμένος.
- Απελευθερώστε και αφαιρέστε προσεκτικά τους συνδέσμους DC όπως περιγράφεται παρακάτω.

Βήμα 5: Χαλαρώστε και αφαιρέστε τον σύνδεσμο DC.

Σύνδεσμος DC τύπου 1	Σύνδεσμος DC τύπου 2
Απελευθερώστε και αφαιρέστε τους συνδέσμους DC. Για να το κάνετε αυτό, τοποθετήστε ένα επίπεδο κατσαβίδι ή ένα γωνιακό κατσαβίδι (πλάτος λεπίδας: 3,5 mm) σε μία από τις πλευρικές υποδοχές και τραβήξτε έξω τους συνδέσμους DC.	Για να αφαιρέσετε τα βύσματα σύνδεσης DC, τοποθετήστε ένα εργαλείο κλειδιού στις υποδοχές και πιέστε το εργαλείο κλειδιού με την κατάλληλη δύναμη.
	

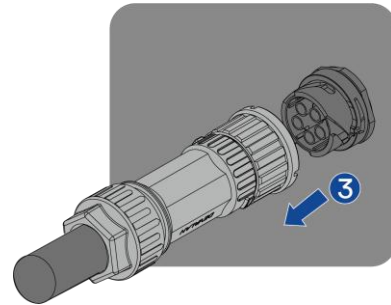
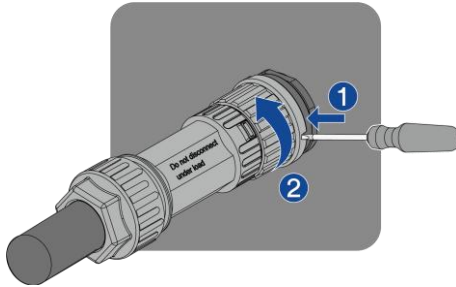
Βήμα 6: Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση μεταξύ του θετικού ακροδέκτη και του αρνητικού ακροδέκτη στις εισόδους DC χρησιμοποιώντας μια κατάλληλη συσκευή μέτρησης.

Βήμα 7: Χαλαρώστε και αφαιρέστε τον σύνδεσμο Δικτύου.

Οδηγίες ξεκλειδώματος

① Περιστρέψτε το μάνταλο όπως φαίνεται.

② Αφαιρέστε το θηλυκό άκρο του καλωδίου για να ξεκλειδώσετε τον λογαριασμό.

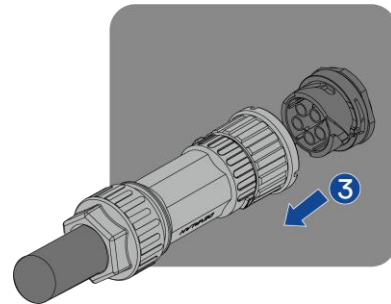
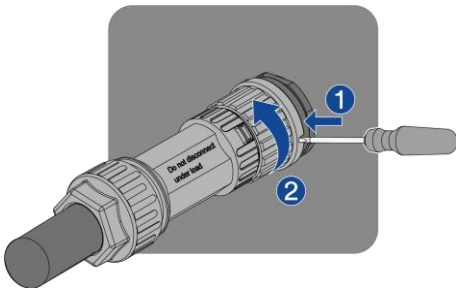


Βήμα 8: Χαλαρώστε και αφαιρέστε τον σύνδεσμο EPS Load.

Οδηγίες ξεκλειδώματος

① Περιστρέψτε το μάνταλο όπως φαίνεται.

② Αφαιρέστε το θηλυκό άκρο του καλωδίου για να ξεκλειδώσετε τον λογαριασμό.

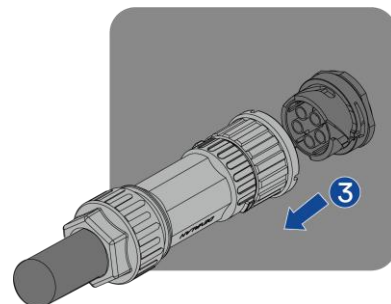
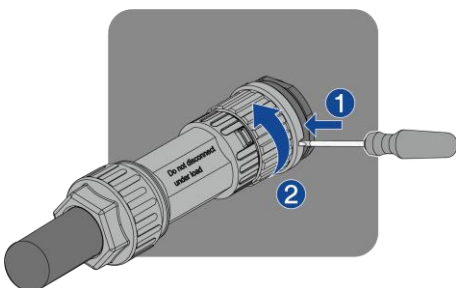


Βήμα 9: Χαλαρώστε και αφαιρέστε τον σύνδεσμο GEN.

Οδηγίες ξεκλειδώματος

① Περιστρέψτε το μάνταλο όπως φαίνεται.

② Αφαιρέστε το θηλυκό άκρο του καλωδίου για να ξεκλειδώσετε τον λογαριασμό.

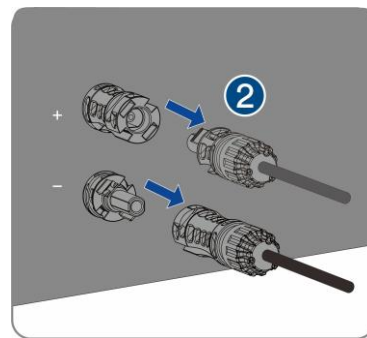
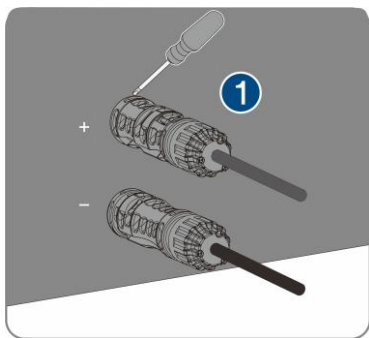


Βήμα 10: Χαλαρώστε και αφαιρέστε το βύσμα της μπαταρίας.

Οδηγίες ξεκλειδώματος

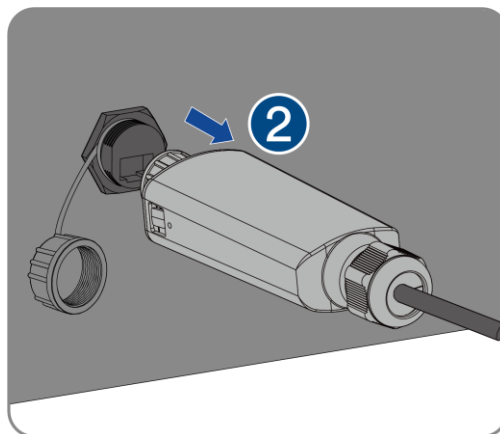
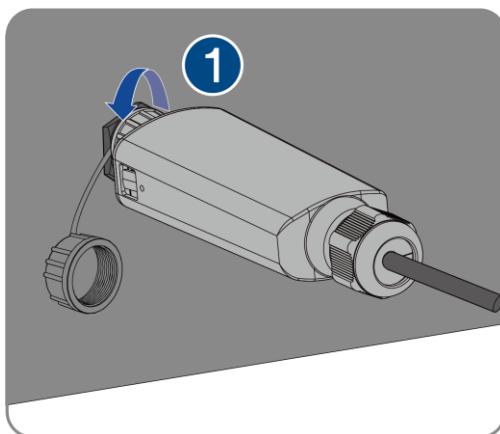
① Τοποθετήστε ένα κατσαβίδι με επίπεδη λεπίδα και ένα γωνιακό κατσαβίδι (πλάτος λεπίδας: 3,5 mm) σε μία από τις πλαϊνές υποδοχές.

② Τραβήξτε έξω τους συνδέσμους DC.



Βήμα 11: Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας επικοινωνίας. Αφαιρέστε το καλώδιο επικοινωνίας με την αντίστροφη σειρά, σύμφωνα με την ενότητα 6.7 Σύνδεση εξοπλισμού επικοινωνίας.

Βήμα 12: Κρατήστε πατημένη την πόρπη στο πλάι του Ai-Dongle και τραβήξτε έξω τον ακροδέκτη Ai-Dongle.



9.2 Αποσυναρμολόγηση του αντιστροφέα

Αφού αποσυνδέσετε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις όπως περιγράφεται στην Ενότητα 9.1, μπορείτε να αφαιρέσετε τον αντιστροφέα με την παρακάτω Διαδικασία:

Βήμα 1: Αποσυναρμολογήστε τον αντιστροφέα σύμφωνα με την ενότητα «5.3 Τοποθέτηση» ακολουθώντας τα αντίστροφα βήματα.

Βήμα 2: Εάν είναι απαραίτητο, αφαιρέστε το στήριγμα τοίχου από τον τοίχο.

Βήμα 3: Εάν ο αντιστροφέας επανεγκατασταθεί στο μέλλον, ανατρέξτε στην ενότητα «3.2 Αποθήκευση αντιστροφέα» για σωστή διατήρηση.

10 Τεχνικά δεδομένα

10.1 ASW05 kH/06kH/08kH/10kH/12kH-T2-DG

Τύπος	ASW05KH-T2-DG	ASW06KH-T2-DG	ASW08KH-T2-DG	ASW10KH-T2-DG	ASW12KH-T2-DG
Είσοδος DC					
Μέγιστη ισχύς της Φ/Β	7500 Wp	9000 Wp	12000 Wp	15000 Wp	18000 Wp
Μέγιστο ρεύμα ανά ανιχνευτή MPP	7500 W	9000 W	10000 W	10000 W	10000 W
Μέγιστη τάση εισόδου	1100 V				
Ονομαστική τάση εισόδου	600 V				
Ελάχιστη τάση εισόδου	60 V				
Αρχική τάση εισόδου	180 V				
Εύρος τάσης MPP	150-950 V	150-950 V	150-950V	150-950V	150-950V
Εύρος τάσης MPP σε P _{nom}	250~850 V	290~850 V	350-850 V	380-850 V	450-850 V
Μέγ. ρεύμα εισόδου	20A/20A				
I _{sc} PV (απόλυτο μέγιστο)	30A/30A				
Μέγιστο αντίστροφο ρεύμα στις Φ/Β μονάδες	0 A				
Αριθμός ανεξάρτητων εισόδων MPP	2				
Σειρές ανά είσοδο MPP	PV1:1/PV2:1				
Κατηγορία υπέρτασης σύμφωνα με ICE 60664-1	II				
AC Είσοδος και Έξοδος					
Ονομαστικό ρεύμα εξόδου σε	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W
Ονομαστική φαινόμενη ισχύς σε cosφ = 1	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA	12000 VA
Μέγιστη φαινόμενη ισχύς σε cosφ = 1	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA	12000 VA
Ονομαστική τάση δικτύου	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]				
Εύρος τάσης	270-480 V (φάση προς φάση)				
Ονομαστική συχνότητα δικτύου	50Hz/60Hz				
Εύρος συχνότητας	45-55Hz/55-65Hz				
Ονομαστικό ρεύμα εξόδου σε 220 V 220V	7,6 A	9,1 A	12,2 A	15,2 A	18,2 A
Ονομαστικό ρεύμα εξόδου σε	7,3 A	8,7 A	11,6 A	14,5 A	17,4 A
Ονομαστικό ρεύμα εξόδου σε 240 V 220V	7,0 A	8,4 A	11,2 A	13,9 A	16,7 A
Μέγιστο ρεύμα εξόδου	8,0 A	9,6 A	12,8 A	16,0 A	19,2 A
Μέγιστη ισχύς εισόδου από το δίκτυο	10000 W	12000 W	16000 W	20000 W	24000 W
Μέγιστο ρεύμα εισόδου από	14,5 A	17,4 A	23,2 A	29,0 A	34,8 A
Ρεύμα εισροής	<20% του ονομαστικού ρεύματος AC για μέγιστο 10ms				
Συμβολή στο μέγιστο ρεύμα βραχυκυκλώματος	60 A				
Αρχικό εναλλασσόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος (I _k " πρώτη ενεργή τιμή	8,0 A	9,6 A	12,8 A	16,0 A	19,2 A
Συνεχές ρεύμα βραχυκυκλώματος [ms] (μέγ. ρεύμα σφάλματος εξόδου)	8,0 A	9,6 A	12,8 A	16,0 A	19,2 A
Συνιστώμενο ονομαστικό ρεύμα του διακόπτη AC	20,0 A	25,0 A	32,0 A	32,0 A	40,0 A

Ολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος εξόδου με ολική αρμονική τάση AC <2%, και ισχύς AC >50% της ονομαστικής ισχύος	<3 % (ονομαστικής ισχύος)
Παράγοντας ισχύος ρυθμιζόμενης μετατόπισης	0,8 χωρητικός έως 0,8 επαγωγικός
Κατηγορία υπέρτασης σύμφωνα με IEC 60664-1	III

Αποδοτικότητα					
Μέγιστη αποδοτικότητα	98.0%	98.2%	98.4%	98.4%	98.4%
Ευρωπαϊκή βαθμονομημένη αποδοτικότητα	97.2%	97.5%	97.9%	97.9%	97.9%
Δεδομένα μπαταρίας					
Μέγ. ισχύς φόρτισης από Φ/Β και δίκτυο	12000 W	12000 W	12000 W	12000 W	12000 W
Μέγ. ισχύς φόρτισης από το δίκτυο	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W
Μέγ. ισχύς εκφόρτισης	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W
Εύρος τάσης μπαταρίας	120~600 V				
Μέγ. ρεύμα φόρτισης	50 A				
Μέγ. ρεύμα εκφόρτισης	50 A				
Ονομαστικό ρεύμα	50 A				
φόρτισης	50 A				
Τύπος μπαταρίας	LiFePO4				
Δεδομένα φορτίου EPS					
Ονομαστική φαινόμενη ισχύς στα 400V	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W
Μέγ. συνεχής φαινόμενη ισχύς στα 400V	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA	12000 VA
Μεγ. ισχύς σε κάθε φάση στα 400 V, συνεχές εντός δικτύου	3333 W	4000 W	5333 W	6667 W	8000 W
Μέγ. φαινόμενη ισχύς στα 400V <10s	10000 VA	12000 VA	16000 VA	20000 VA	24000 VA
Ονομαστική τάση εξόδου	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]				
Συχνότητα δικτύου AC	50 Hz / 60 Hz				
Μέγιστο ρεύμα συνεχούς εξόδου	8.0 A	9.6 A1	12.8 A	16.0 A	19.2 A
Μέγιστο ρεύμα εξόδου< 10s	14.5 A	17.4 A	23.2 A	29.0 A	34.8 A
Ονομαστικό ρεύμα σε 400V	7.3 A	8.7 A1	11.6 A	14.5 A	17.4 A1
Μεγ. ρεύμα στα 400V, συνεχές εντός δικτύου	14.6 A	17.4 A	23.2 A	29.0 A	34.8 A
Ολική αρμονική παραμόρφωση (THDv, γραμμικό φορτίο)	2%				
Εναλλαγή χρόνου σε λειτουργία εφεδρικής μπαταρίας	<10 ms				

(1) Το εύρος τάσης πληροί τις απαιτήσεις του αντίστοιχου εθνικού κώδικα δικτύου.

(2) Το εύρος συχνότητας πληροί τις απαιτήσεις του αντίστοιχου κώδικα εθνικού δικτύου.

10.2 ASW08kH/10kH/12kH-T3-DG

Τύπος	ASW08KH -T3-DG	ASW10KH -T3-DG	ASW12KH -T3-DG
Μέγιστη ισχύς της Φ/Β συστοιχίας	12000 Wp	15000 Wp	18000 Wp
Μέγιστο ρεύμα ανά ανιχνευτή MPP	10000 W	10000 W	10000 W
Μέγιστη τάση εισόδου	1100 V		
Ονομαστική τάση εισόδου	600 V		
Ελάχιστη τάση εισόδου	60 V		
Αρχική τάση εισόδου	180 V		
Εύρος τάσης MPP	150-950 V	150-950 V	150-950 V
Εύρος τάσης σε P_{nom}	250-850 V	320-850 V	380-850 V
Μέγ. ρεύμα εισόδου	16 A/16 A/16 A		
I_{sc} PV (απόλυτη μέγιστη τιμή)	24 A/24 A/24 A		
Μέγιστο αντίστροφο ρεύμα στα Φ/Β πλαίσια	0 A		
Αριθμός ανεξάρτητων εισόδων MPP 3	3		
Στοιχειοσειρές ανά είσοδο MPP	PV1:1/PV2:1/PV3:1		
Κατηγορία υπέρτασης σύμφωνα με ICE 60664-1	II		
AC Είσοδος και Έξοδος			
Ονομαστική ισχύς εξόδου στα 230 V	8000 W	10000 W	12000 W
Ονομαστική φαινόμενη ισχύς σε $\cos \varphi = 1$	8000 VA	10000 VA	12000 VA
Μέγιστη φαινόμενη ισχύς σε $\cos \varphi = 1$	8000 VA	10000 VA	12000 VA
Ονομαστική τάση δικτύου	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]		
Εύρος τάσης δικτύου	270-480 V (φάση προς φάση)		
Ονομαστική συχνότητα δικτύου	50 Hz/60 Hz		
Εύρος συχνότητας δικτύου	45-55 Hz/55-65 Hz		
Ονομαστικό ρεύμα εξόδου στα 220 V	12.2 A	15.2 A	18.2 A
Ονομαστικό ρεύμα εξόδου στα 230 V	11.6 A	14.5 A	17.4 A

Ονομαστικό ρεύμα εξόδου στα 240 V	11.2 A	13.9 A	16.7 A
Μέγιστο ρεύμα εξόδου	12.8 A	16.0 A	19.2 A
Μέγ. ισχύς εισόδου από το δίκτυο	16000 W	20000 W	24000 W
Μέγ. ρεύμα εισόδου από το δίκτυο	23.2 A	29.0 A	34.8 A
Ρεύμα εκκίνησης	<20% του ονομαστικού εναλλασσόμενου ρεύματος για μέγιστο 10ms		
Συνεισφορά στο ρεύμα βραχυκύκλωσης αιχμής I _p	60 A		
Αρχικό εναλλασσόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος (I _k " πρώτη ενεργή τιμή μονής περιόδου)	12.8 A	16.0 A	19.2 A
Συνεχές ρεύμα βραχυκυκλώματος [ms] (μέγ. ρεύμα σφάλματος εξόδου)	12.8 A	16.0 A	19.2 A
Συνιστώμενο ονομαστικό ρεύμα του διακόπτη AC	32.0 A	32.0 A	40.0 A
Ολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος εξόδου με ολική αρμονική παραμόρφωση της τάση AC <2%, και ισχύς AC >50% της ονομαστικής ισχύος	<3 % (ονομαστικής ισχύος)		
Παράγοντας ισχύος ρυθμιζόμενης μετατόπισης	0,8 χωρητικός έως 0,8 επαγωγικός		
Κατηγορία υπέρτασης σύμφωνα με IEC 60664-1	III		
αποδοτικότητα			
Μέγιστη αποδοτικότητα	98.4%	98.4%	98.4%
Ευρωπαϊκή βαθμονομημένη αποδοτικότητα	97.9%	97.9%	97.9%
Δεδομένα μπαταρίας			
Μέγ. ισχύς φόρτισης από Φ/Β και δίκτυο	12000 W	12000 W	12000 W
Μέγ. ισχύς φόρτισης από το δίκτυο	8000 W	10000 W	12000 W
Μέγ. ισχύς εκφόρτισης	8000 W	10000 W	12000 W
Εύρος τάσης μπαταρίας	120~600 V		
Μέγ. ρεύμα φόρτισης	50 A		
Μέγ. ρεύμα εκφόρτισης	50 A		
Ονομαστικό ρεύμα φόρτισης	50 A		
Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης	50 A		
Τύπος μπαταρίας	LiFePO4		
Δεδομένα φορτίου EPS			
Ονομαστική φαινόμενη ισχύς στα 400V	8000 W	10000 W	12000 W
Μέγ. συνεχής φαινόμενη ισχύς στα 400V	8000 VA	10000 VA	12000 VA
Μεγ. ισχύς σε κάθε φάση στα 400 V, συνεχές εντός δικτύου	5333 W	6667 W	8000 W
Μέγ. φαινόμενη ισχύς στα 230V <10s	16000 VA	20000 VA	24000 VA
Ονομαστική τάση AC	230 V / 400 V [3/N/PE]		
Συχνότητα δικτύου AC	50 Hz / 60 Hz		
Μέγιστο συνεχόμενο ρεύμα εξόδου	12.8 A	16.0 A	19.2 A
Μέγ. ρεύμα εξόδου < 10s	23.2 A	29.0 A	34.8 A
Ονομαστικό ρεύμα στα 400V	11.6 A	14.5 A	17.4 A
Μεγ. ρεύμα στα 400V, συνεχόμενο εντός	23.2 A	29.0 A	34.8 A

Ολική αρμονική παραμόρφωση (THDv, γραμμικό φορτίο)	2%
Εναλλαγή χρόνου σε λειτουργία εφεδρικής μπαταρίας	<10 ms

(1) Το εύρος τάσης πληροί τις απαιτήσεις του αντίστοιχου κώδικα εθνικού δικτύου.

(2) Το εύρος συχνότητας πληροί τις απαιτήσεις του αντίστοιχου εθνικού κώδικα δικτύου.

10.3 Γενικά δεδομένα

Τύπος	ASW05kH/06kH/08kH/10kH/12kH-T2-DG	ASW08kH/10kH/12kH-T3-DG
Πλάτος x ύψος x βάθος	625 mm x 465 mm x 240,5 mm	
Βάρος	27,8 kg	29,2 kg
Τοπολογία	Μη απομονωμένο	
Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας	-25... +60	
Επιτρεπόμενο εύρος σχετικής υγρασίας (χωρίς συμπύκνωση)	0% ... 100%	
Βαθμός προστασίας για ηλεκτρονικά σύμφωνα με το IEC 60529	IP66	
Κλιματική αγορά σύμφωνα με το IEC 60721-3-4	4K4H	
Κατηγορία προστασίας (σύμφωνα με IEC 62103)	I	
Βαθμός ρύπανσης εκτός πλαισίου	3	
Βαθμός ρύπανσης εντός πλαισίου	2	
Μέγιστο υψόμετρο λειτουργίας πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας	4000 m (>3000 m μείωση απόδοσης)	
Αυτοκατανάλωση (νύχτα)	<10W	
Μέθοδος ψύξης	Φυσική μεταφορά	
Τυπική εκπομπή θορύβου	< 35 dB(A)@1m	
Προβολή	Ενδεικτική λυχνίας LED	
Λειτουργία απόκρισης ζήτησης σύμφωνα με AS/NZS 4777.2	DRM0	
Εξαγωγή εξόδου ενεργούς ισχύος	Μέσω σύνδεσης Έξυπνου Μετρητή	
Συναγερμός σφάλματος γείωσης	Βάσει Cloud, ορατός	
Διεπαφές Επικοινωνία	RS485, WiFi stick, Ethernet	
Πληροφορίες τοποθέτησης	ModBus RTU και CAN Βραχίονας	
Ραδιοτεχνολογία	WLAN 802.11 b/g/n	
Ραδιοφωνικό εύρος	2,4 GHz 100	
Μέγιστη ισχύς μετάδοσης	mW	

10.4 Συσκευή προστασίας

Συσκευές προστασίας	ASW05kH/06kH/08kH/10kH/12kH-T2-DG
	ASW08kH/10kH/12kH-T3-DG
Προστασία αντίστροφης	Ενσωματωμένο
Μονωτήρας DC	Ενσωματωμένο
Παρακολούθηση	Ενσωματω
Δυνατότητα ρεύματος βραχυκυκλώματος AC	Ενσωματωμένο
Ενεργή Προστασία από	Ενσωματω
Παρακολούθηση ρεύματος Φ/B στοιχειοσειράς	Ενσωματωμένο
Παρακολούθηση έγχυσης DC	Ενσωματω
Διάσχιση χαμηλής τάσης	Ενσωματωμένο
Διάσχιση υψηλής τάσης	Ενσωματω
Προστασία υπέρτασης	DC Τύπος II / AC Τύπος

11 Επίλυση προβλημάτων

Όταν το Φ/Β σύστημα δεν λειτουργεί κανονικά, συνιστούμε τις παρακάτω λύσεις για γρήγορη αντιμετώπιση προβλημάτων. Εάν παρουσιαστεί σφάλμα ή προειδοποίηση, θα εμφανιστεί η ένδειξη «Μηνύματα συμβάντων» στην οθόνη LCD και στα εργαλεία οθόνης. Τα αντίστοιχα διορθωτικά μέτρα έχουν ως εξής:

Κωδικός σφάλματος	Μήνυμα	Διορθωτικά μέτρα
3-5 8,9	Μόνιμο Σφάλμα	- Αποσυνδέστε τον αντιστροφέα από την μπαταρία, το δίκτυο και τη Φ/Β συστοιχία και επανασυνδέστε μετά από 3 λεπτά. - Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με το σέρβις. - Η θερμοκρασία του αντιστροφέα πρέπει να είναι πάνω από -40°C.
10	Σφάλμα συσκευής	- Αποσυνδέστε τον αντιστροφέα από την μπαταρία, το δίκτυο και τη Φ/Β συστοιχία και επανασυνδέστε μετά από 3 λεπτά. - Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με το σέρβις. - Η θερμοκρασία του αντιστροφέα πρέπει να είναι πάνω από -40°C.
12	Υπερένταση εξόδου υλικού	- Αποσυνδέστε τον αντιστροφέα από το δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος, το Φ/Β πλαίσιο, την μπαταρία και επανασυνδέστε τον μετά από 5 λεπτά, ελέγξτε αν έχει επιλυθεί το πρόβλημα. - Εάν όχι, αποσυνδέστε το φορτίο και επανεκκινήστε τον αντιστροφέα για να ελέγξετε αν επιλύθηκε το πρόβλημα.
		- Εάν το σφάλμα εξαφανιστεί, τότε συνδέστε τα φορτία ένα προς ένα για να ελέγξετε ποιο φορτίο έχει ως αποτέλεσμα αυτό το σφάλμα. - Πραγματοποιήστε αλλαγή του αντιστροφέα, εάν ολοκληρώσετε τον παραπάνω οδηγό και το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει.
33	Σφάλμα συχνότητας δικτύου	- Ελέγξτε το δίκτυο και τη συχνότητα EPS και παρατηρήστε πόσο συχνά συμβαίνουν μεγάλες διακυμάνσεις. Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών εάν η συχνότητα EPS είναι μη φυσιολογική. - Εάν αυτό το σφάλμα προκαλείται από συχνές διακυμάνσεις, προσπαθήστε να τροποποιήσετε τις παραμέτρους λειτουργίας αφού πρώτα ενημερώσετε τον διαχειριστή του δικτύου.
34	Σφάλμα τάσης δικτύου	- Ελέγξτε την τάση δικτύου και τη σύνδεση δικτύου στον αντιστροφέα. - Ελέγξτε την τάση δικτύου στο σημείο σύνδεσης του αντιστροφέα. - Εάν η τάση δικτύου είναι εκτός του επιτρεπόμενου εύρους λόγω τοπικών συνθηκών δικτύου, προσπαθήστε να τροποποιήσετε τις τιμές των παρατηρούμενων ορίων λειτουργίας αφού ενημερώσετε πρώτα την εταιρεία παροχής ηλεκτρικού ρεύματος. - Εάν η τάση δικτύου βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους και αυτό το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, καλέστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης.
36	Σφάλμα GFCI	- Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση γείωσης του αντιστροφέα είναι αξιόπιστη. - Πραγματοποιήστε μια οπτική επιθεώρηση όλων των Φ/Β καλωδίων και μονάδων. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με το σέρβις.
37	Σφάλμα υπέρβασης τάσης Φ/Β	- Ελέγξτε τις τάσεις ανοικτού κυκλώματος των στοιχειοσειρών και βεβαιωθείτε ότι είναι κάτω από τη μέγιστη τάση εισόδου DC του αντιστροφέα. - Εάν η τάση εισόδου βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους και το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, παρακαλούμε καλέστε την εξυπηρέτηση πελατών.
38	Σφάλμα μόνωσης	- Ελέγξτε τη μόνωση της Φ/Β γεννήτριας προς τη γείωση και βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση μόνωσης στη γείωση είναι μεγαλύτερη από 1 Mohm. Διαφορετικά, κάντε μια οπτική επιθεώρηση όλων των Φ/Β καλωδίων και μονάδων. - Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση γείωσης του αντιστροφέα είναι αξιόπιστη. - Εάν αυτό το σφάλμα εμφανίζεται συχνά, επικοινωνήστε με το σέρβις.
40	Υπέρβαση θερμοκρασίας σφάλμα	- Ελέγξτε εάν παρεμποδίζεται η ροή αέρα προς την ψύκτρα. - Ελέγξτε εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος γύρω από τον αντιστροφέα είναι πολύ υψηλή

71	ΑFCI Σφάλμα	- Αποσυνδέστε κάθε ανιχνευτή MPPT και εξαλείψτε τυχόν ανωμαλίες. - Πραγματοποιήστε αλλαγή του αντιστροφέα, εάν ολοκληρώσετε τον παραπάνω οδηγό και το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει.
72	Σφάλμα παράλληλης επικοινωνίας RS 485	Ελέγξτε τη γραμμή επικοινωνίας και τις αντιστάσεις 120ohm.
73	Σφάλμα παράλληλης επικοινωνίας CAN	Ελέγξτε τη γραμμή επικοινωνίας και τις αντιστάσεις 120ohm.
76	Τάση γεννήτριας ή Fac εκτός εύρους	- Ελέγξτε αν η γεννήτρια ντίζελ λειτουργεί σωστά - Ελέγξτε ότι η θύρα Gen- είναι σωστά συνδεδεμένη - Ελέγξτε εάν η γεννήτρια ντίζελ είναι συνδεδεμένη αλλά ρυθμίστε τη λειτουργία θύρας σε λειτουργία έ ξ υ π ν ο υ φορτίου
77	Σφάλμα ακολουθίας φάσεων γεννήτριας	Ελέγξτε ότι η ακολουθία φάσεων της σύνδεσης του συνδέσμου είναι σύμφωνη με εκείνη του ηλεκτρικού δικτύου
78	Γεννήτρια ή έξυπνο φορτίο Υπερφόρτωση	- Σε λειτουργία γεννήτριας: a) Ελέγξτε τη ρύθμιση μέγιστης ισχύος της γεννήτριας. b) Ελέγξτε αν η ισχύς του φορτίου υπερβαίνει το μέγιστο όριο. - Σε λειτουργία έξυπνου φορτίου: a) Ελέγξτε αν η ισχύς του έξυπνου φορτίου υπερβαίνει το μέγιστο όριο.
79	Σφάλμα παράλληλου πολλαπλού κεντρικού υπολογιστή	Ελέγξτε την ποσότητα κεντρικού υπολογιστή και ορίστε έναν κεντρικό υπολογιστή.

Επικοινωνήστε με το σέρβις εάν αντιμετωπίζετε άλλα προβλήματα που δεν περιλαμβάνονται στον πίνακα.

12 Συντήρηση

12.1 Καθαρισμός επαφών στον διακόπτη DC

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η υψηλή τάση της Φ/Β στοιχειοσειράς μπορεί να αποβεί μοιραία!

Εάν ο σύνδεσμος DC αποσυνδεθεί ενώ λειτουργεί ο Φ/Β αντιστροφέας, μπορεί να εμφανιστεί ηλεκτρικό τόξο, προκαλώντας ηλεκτροπληξία και εγκαύματα.

- Αποσυνδέστε πρώτα τον διακόπτη κυκλώματος από την πλευρά AC και μετά αποσυνδέστε τον διακόπτη DC.

Για να διασφαλιστεί η κανονική λειτουργία του διακόπτη εισόδου DC, είναι απαραίτητο να καθαρίζετε τις επαφές

του διακόπτη DC κάθε χρόνο. Διαδικασία:

Βήμα 1: Αποσυνδέστε τον αποζεύκτη AC και αποτρέψτε την τυχαία επανεκκίνηση.

Βήμα 2: Περιστρέψτε τη λαβή του διακόπτη DC από τη θέση «ON» στη θέση «OFF» για 5 φορές.

12.2 Καθαρισμός εισόδου και εξόδου αέρα



ΠΡΟΣΟΧΗ

Το ζεστό περίβλημα ή η ψύκτρα μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό!

Όταν ο αντιστροφέας βρίσκεται σε λειτουργία, η θερμοκρασία του περιβλήματος ή της ψύκτρας θα είναι υψηλότερη από 70°C και η επαφή μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.

- Πριν από τον καθαρισμό της εξόδου αέρα, κλείστε το μηχάνημα και περιμένετε περίπου 30 λεπτά έως ότου η θερμοκρασία του περιβλήματος να μειωθεί σε κανονική θερμοκρασία.

Κατά τη λειτουργία του αντιστροφέα παράγεται τεράστια ποσότητα θερμότητα. Ο αντιστροφέας υιοθετεί μια μέθοδο ελεγχόμενης εξαναγκασμένης ψύξης με αέρα. Για να διατηρήσετε καλό αερισμό, ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι η είσοδος και η έξοδος αέρα δεν είναι φραγμένες.

Διαδικασία:

Βήμα 1: Αποσυνδέστε τον πλευρικό διακόπτη κυκλώματος AC και βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να επανασυνδεθεί κατά λάθος.

Βήμα 2: Αποσυνδέστε τον διακόπτη DC, περιστρέψτε τη λαβή του διακόπτη DC από τη θέση «ON» στη θέση «OFF».

Βήμα 3: Καθαρίστε την είσοδο και την έξοδο αέρα του αντιστροφέα με μια μαλακή βούρτσα.

13 Ανακύκλωση και διάθεση

Απορρίψτε τη συσκευασία και τα ανταλλακτικά σύμφωνα με τους κανόνες που ισχύουν στη χώρα όπου είναι εγκατεστημένη η συσκευή.



Μην απορρίπτετε το προϊόν μαζί με τα οικιακά απορρίμματα, αλλά σύμφωνα με τους κανόνες απόρριψης για ηλεκτρονικά απόβλητα που ισχύουν στην τοποθεσία εγκατάστασης.

14 Δήλωση Συμμόρφωσης Ε.Ε.

Εντός του πλαισίου των οδηγιών της Ε.Ε.



- Οδηγία Ραδιοεξοπλισμού 2014/53/EU (L 153/62-106. 22 Μαΐου. 2014) (RED)
- Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/EE (L 174/88, 8 Ιουνίου 2011) και 2015/863/EE (L 137/10, 31 Μαρτίου 2015) (RoHS)

Η Solplanet Technology Co., Ltd επιβεβαιώνει με το παρόν ότι τα προϊόντα που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο συμμορφώνονται με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές προβλέψεις των παραπάνω οδηγιών.

Ολόκληρη η Δήλωση Συμμόρφωσης της Ε.Ε. μπορεί να βρεθεί στη διεύθυνση www.solplanet.net.

15 Σέρβις και εγγύηση

Εάν έχετε οποιοδήποτε τεχνικό πρόβλημα σχετικά με τα προϊόντα μας, επικοινωνήστε με το σέρβις της Solplanet. Χρειαζόμαστε τις ακόλουθες πληροφορίες για να σας παρέχουμε την απαραίτητη βοήθεια:

- Τύπος συσκευής αντιστροφέα
- Σειριακός αριθμός αντιστροφέα
- Τύπος και αριθμός συνδεδεμένων μοντέλων Φ/Β
- Κωδικός σφάλματος
- Θέση εγκατάστασης
- Ημερομηνία εγκατάστασης
- Κάρτα εγγύησης

Οι όροι και οι προϋποθέσεις βρίσκονται στην ιστοσελίδα www.solplanet.net.

Όταν ο πελάτης χρειάζεται σέρβις εγγύησης κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, ο πελάτης πρέπει να παράσχει ένα αντίγραφο του τιμολογίου, την κάρτα εργοστασιακής εγγύησης και να διασφαλίσει ότι η ηλεκτρική ετικέτα του αντιστροφέα είναι ευανάγνωστη. Εάν δεν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, η Solplanet έχει το δικαίωμα να αρνηθεί την παροχή της σχετικής υπηρεσίας εγγύησης.

16 Επικοινωνία

Επαφές

Τεχνική Υποστήριξη (08:30–16:30 ΕΕΤ, εργάσιμες ημέρες)

- Τηλεφωνική γραμμή: +30 2312 134 135 (Ελλάδα)
- Τηλεφωνική γραμμή: +357 22 009104 (Κύπρος)
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: service.gr@solplanet.net
- Ιστότοπος: www.solplanet.net

<https://solplanet.net/contact-us/>

Scan QR code:



Android

Scan QR code:



iOS

