

2026-07-20 V1.0

Μικρό δίκτυο μικρής κλίμακας

Στατικός διακόπτης μεταφοράς

GW250K-ST5-PCS-G10

Εγχειρίδιο χρήστη

GOODWE

Πνευματικά δικαιώματα

Πνευματικά δικαιώματα © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Χωρίς εξουσιοδότηση από την GoodWe Technologies Co., Ltd., όλο το περιεχόμενο αυτού του εγχειριδίου δεν επιτρέπεται να αναπαράγεται, να διανέμεται ή να μεταφορτώνεται σε δημόσια δίκτυα ή άλλες πλατφόρμες τρίτων με οποιαδήποτε μορφή.

Εξουσιοδότηση εμπορικού σήματος

Επιπλέον, τα άλλα σήματα GOODWE που χρησιμοποιούνται σε αυτό το εγχειρίδιο ανήκουν στην GoodWe Technologies Co., Ltd. Όλα τα άλλα εμπορικά σήματα ή κατατεθέντα σήματα που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο ανήκουν στους αντίστοιχους κατόχους τους.

Προσοχή

Λόγω αναβαθμίσεων έκδοσης προϊόντος ή άλλων λόγων, το περιεχόμενο του εγγράφου ενδέχεται να ενημερώνεται κατά διαστήματα. Εάν δεν υπάρχει ειδική συμφωνία, το περιεχόμενο του εγγράφου δεν μπορεί να αντικαταστήσει τις προειδοποιήσεις ασφαλείας στην ετικέτα του προϊόντος. Όλες οι περιγραφές στο έγγραφο είναι μόνο για καθοδήγηση χρήσης.

Πρόλογος

επισκόπηση

Αυτό το έγγραφο παρουσιάζει κυρίως τις πληροφορίες προϊόντος, την εγκατάσταση και σύνδεση, τη διαμόρφωση και ρύθμιση, την αντιμετώπιση προβλημάτων και τη συντήρηση του ντουλαπιού μεταγωγής Συνδεδεμένο/Αυτόνομο (εφεξής STS).

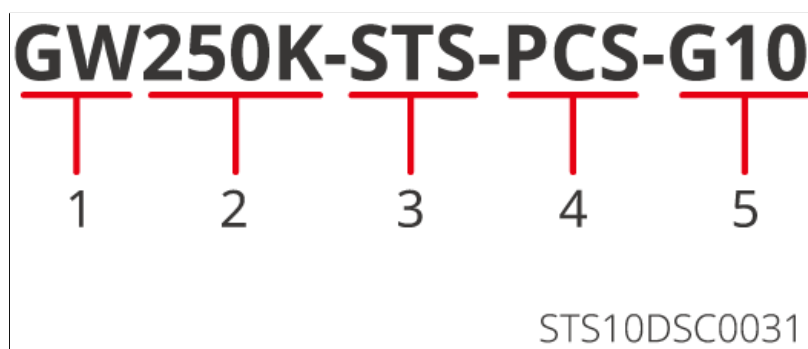
Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν από την εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος, για να κατανοήσετε τις πληροφορίες ασφαλείας και να εξοικειωθείτε με τις λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Το έγγραφο ενδέχεται να ενημερώνεται κατά διαστήματα· παρακαλούμε λάβετε την πιο πρόσφατη έκδοση και περισσότερες πληροφορίες προϊόντος από τον επίσημο ιστότοπο: <https://en.goodwe.com/>.

Κατάλληλο προϊόν

Το παρόν έγγραφο ισχύει για τα ακόλουθα μοντέλα εξοπλισμού:

μοντέλο	ονομαστική ή ισχύς	Ονομαστική τάση
GW250K-ST5-PCS-G10	250kW	220/380V, 230/400V, 240/415V, 3L/N/PE

Σημασία μοντέλου



Αριθμός σειράς	σημασία	Επεξήγηση
1	κωδικός μάρκας	GW: Γκουντ Γουέι
2	ονομαστική ισχύς	250K: Ονομαστική ισχύς 250 kW
3	Ονομασία σειράς	STS: Σειρά STS
4	κωδικός χαρακτηριστικού	PCS: Συμβατό μόνο με PCS της GoodWe
5	κωδικός έκδοσης	G10: Πρώτη γενιά προϊόντος

Ορισμός συμβόλων

Κίνδυνος

Υποδηλώνει κατάσταση υψηλού δυνητικού κινδύνου, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Προειδοποίηση

Δηλώνει μέτριο δυνητικό κίνδυνο, μια κατάσταση που, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Προσοχή

Υποδεικνύει χαμηλό δυνητικό κίνδυνο, ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε μέτριο ή ελαφρύ τραυματισμό του προσωπικού.

Προσοχή

Η έμφαση και η συμπλήρωση του περιεχομένου μπορούν επίσης να παρέχουν συμβουλές ή κόλπα για βελτιστοποίηση της χρήσης του προϊόντος, που μπορούν να σας βοηθήσουν να λύσετε ένα πρόβλημα ή να εξοικονομήσετε χρόνο.

Κατάλογος

1 Προφυλάξεις Ασφαλείας	7
1.1 Γενική Ασφάλεια	7
1.2 Απαιτήσεις προσωπικού	8
1.3 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ	9
1.3.1 Συσκευή με λειτουργία ασύρματης επικοινωνίας	9
1.3.2 Εξοπλισμός χωρίς λειτουργία ασύρματης επικοινωνίας	10
1.4 Επεξήγηση συμβόλων ασφαλείας και σημάτων πιστοποίησης	10
2 Περιγραφή προϊόντος	14
2.1 Περιγραφή προϊόντος	14
2.2 Διάγραμμα κυκλώματος	18
2.3 Υποστηριζόμενες μορφές δικτύου	18
2.4 Εξωτερική περιγραφή	19
2.4.1 Παρουσίαση εμφάνισης και εσωτερικών εξαρτημάτων	19
2.4.2 Διαστάσεις προϊόντος	24
2.4.3 Ενδείξεις λυχνιών	24
2.5 Τρόπος λειτουργίας	25
3 Επιθεώρηση και αποθήκευση εξοπλισμού	27
3.1 Έλεγχος εξοπλισμού	27
3.2 Παραδοτέα	27
3.3 Αποθήκευση Εξοπλισμού	28
4 εγκατάσταση	29

4.1 Απαιτήσεις εγκατάστασης	29
4.2 Απαιτήσεις εργαλείων	32
4.3 Απαιτήσεις μεταφοράς	36
4.4 Εγκατάσταση του ντουλαπιού μεταγωγής εντός/εκτός δικτύου	38
5 ηλεκτρική σύνδεση	40
5.1 Προετοιμασία πριν από την καλωδίωση	41
5.2 Σύνδεση προστατευτικής γείωσης	46
5.3 Σύνδεση καλωδίου ισχύος	46
5.4 Σύνδεση καλωδίου επικοινωνίας	49
5.5 Λειτουργίες μετά την καλωδίωση	52
6 δοκιμαστική λειτουργία εξοπλισμού	54
6.1 Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση	54
6.2 Ενεργοποίηση συσκευής	54
7 Δοκιμή και ρύθμιση συσκευής μέσω του ενσωματωμένου web περιβάλλοντος SEC3000C	57
8 Μέσω SEMS+ για παρακολούθηση του σταθμού παραγωγής ενέργειας	58
9 Συντήρηση συστήματος	59
9.1 Απενεργοποίηση συσκευής	59
9.2 Αντιμετώπιση βλαβών	60
9.3 Τακτική συντήρηση	67
9.4 Απομάκρυνση εξοπλισμού	68
9.5 Απόσυρση εξοπλισμού	69

10 Technical Data.....70

11 Contact Details.....75

1 Προφυλάξεις Ασφαλείας

Οι πληροφορίες προφυλάξεων ασφαλείας που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο πρέπει πάντα να τηρούνται κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού.

Προειδοποίηση

Ο εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί και δοκιμαστεί αυστηρά σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας, αλλά ως ηλεκτρικός εξοπλισμός, πριν από οποιαδήποτε ενέργεια σε αυτόν, πρέπει να τηρούνται οι σχετικές οδηγίες ασφαλείας. Η μη σωστή χρήση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή υλική ζημιά.

1.1 γενική ασφάλεια

Προσοχή

- Λόγω αναβαθμίσεων έκδοσης προϊόντος ή άλλων λόγων, το περιεχόμενο του εγγράφου ενδέχεται να ενημερώνεται περιοδικά. Ελλείψει ειδικής συμφωνίας, το περιεχόμενο του εγγράφου δεν αντικαθιστά τις προειδοποιήσεις ασφαλείας στην ετικέτα του προϊόντος. Όλες οι περιγραφές στο έγγραφο χρησιμοποιούνται μόνο ως οδηγίες χρήσης.
- Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής, παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά αυτό το έγγραφο για να κατανοήσετε το προϊόν και τις προφυλάξεις.
- Όλες οι λειτουργίες του εξοπλισμού πρέπει να εκτελούνται από επαγγελματίες, ειδικευμένους ηλεκτροτεχνικούς, οι οποίοι πρέπει να γνωρίζουν τα σχετικά πρότυπα και τους κανονισμούς ασφαλείας της τοποθεσίας του έργου.
- Κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού, πρέπει να χρησιμοποιούνται μονωτικά εργαλεία και να φοριούνται ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός για την εξασφάλιση της ασφάλειας. Κατά την επαφή με ηλεκτρονικές συσκευές, είναι απαραίτητο να φοριούνται αντιστατικά γάντια, αντιστατικό βραχιόλι, αντιστατική στολή κ.λπ., για την Προστασία του εξοπλισμού από ζημιές λόγω στατικού ηλεκτρισμού.
- Η μη εξουσιοδοτημένη αποσυναρμολόγηση ή τροποποίηση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη συσκευή, και αυτή η ζημιά δεν καλύπτεται από την εγγύηση.
- Η βλάβη του εξοπλισμού ή ο τραυματισμός που προκαλείται από μη τήρηση των απαιτήσεων εγκατάστασης, χρήσης ή διαμόρφωσης που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο ή στο αντίστοιχο εγχειρίδιο χρήστη, δεν εμπίπτει στην ευθύνη του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση του προϊόντος, επισκεφθείτε τον επίσημο ιστότοπο: <https://en.goodwe.com//warrantyrelated.html>.

1.2 Απαιτήσεις Προσωπικού

Προσοχή

Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια, η συμμόρφωση και η αποδοτικότητα σε όλη τη διαδικασία μεταφοράς, εγκατάστασης, καλωδίωσης, λειτουργίας και συντήρησης του εξοπλισμού, οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένους ή πιστοποιημένους τεχνικούς.

1. Επαγγελματίες ή ειδικευμένο προσωπικό:

- Άτομα που έχουν κατανοήσει την αρχή λειτουργίας του εξοπλισμού, τη δομή του συστήματος, τους κινδύνους και τις βλάβες, και έχουν υποβληθεί σε επαγγελματική εκπαίδευση λειτουργίας ή διαθέτουν πλούσια πρακτική εμπειρία.
 - Πρόσωπο που έχει λάβει σχετική τεχνική εκπαίδευση και εκπαίδευση ασφαλείας, διαθέτει επαρκή εμπειρία λειτουργίας, μπορεί να αντιληφθεί τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν για τον ίδιο από συγκεκριμένες εργασίες, και μπορεί να λάβει προστατευτικά μέτρα για να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο για τον εαυτό του και τους άλλους.
 - Κατάλληλος ηλεκτρολόγος τεχνικός που πληροί τις κανονιστικές απαιτήσεις της οικείας χώρας/περιφέρειας.
 - Διαθέτει πτυχίο ηλεκτρολόγου μηχανικού / ανώτερο δίπλωμα ηλεκτρολογικού τομέα ή ισοδύναμο τίτλο / επαγγελματικά προσόντα στον ηλεκτρολογικό τομέα, και τουλάχιστον 2/3/4 χρόνια εμπειρίας σε δοκιμές και εποπτική εργασία με χρήση προτύπων ασφαλείας ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.
2. Άτομα που εμπλέκονται σε ειδικές εργασίες όπως ηλεκτρικές εργασίες, εργασίες σε ύψος, λειτουργία ειδικού εξοπλισμού κ.λπ., πρέπει να διαθέτουν έγκυρο πιστοποιητικό επάρκειας που απαιτείται από την τοποθεσία του εξοπλισμού.
 3. Ο χειρισμός του εξοπλισμού μέσης τάσης πρέπει να εκτελείται από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο υψηλής τάσης.
 4. Η αντικατάσταση εξοπλισμού και εξαρτημάτων επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

1.3 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

1.3.1 Συσκευή με δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας

Οι συσκευές με λειτουργία ασύρματης επικοινωνίας που μπορούν να πωλούνται στην ευρωπαϊκή αγορά πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις οδηγίων:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.3.2 Συσκευή χωρίς λειτουργία ασύρματης επικοινωνίας

Ο εξοπλισμός που δεν διαθέτει λειτουργία ασύρματης επικοινωνίας και μπορεί να πωλείται στην ευρωπαϊκή αγορά πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις οδηγιών:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.4 Επεξήγηση συμβόλων ασφάλειας και σημάτων πιστοποίησης

Κίνδυνος

- Μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού, οι ετικέτες και οι προειδοποιητικές πινακίδες στο κιβώτιο πρέπει να είναι ευδιάκριτες. Απαγορεύεται η κάλυψη, η τροποποίηση ή η ζημιά τους.
- Οι παρακάτω προειδοποιητικές ετικέτες του κιβωτίου είναι μόνο για αναφορά. Παρακαλούμε, βασιστείτε στην πραγματική ετικέτα του εξοπλισμού.

Αριθμός σειράς	σύμβολο	Επεξήγηση
1		Κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού υπάρχει πιθανός κίνδυνος. Κατά τη χρήση του εξοπλισμού, παρακαλώ λάβετε προστατευτικά μέτρα.
2		Υψηλή τάση, κίνδυνος. Κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού υπάρχει υψηλή τάση. Όταν χειρίζεστε τον εξοπλισμό, βεβαιωθείτε ότι είναι αποσυνδεδεμένος από την τροφοδοσία.
3		Η επιφάνεια της συσκευής έχει υψηλή θερμοκρασία, απαγορεύεται η επαφή κατά τη λειτουργία, διαφορετικά μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.
4		Παρακαλώ χρησιμοποιήστε τον εξοπλισμό ορθά. Σε ακραίες συνθήκες, η χρήση του εξοπλισμού ενέχει κίνδυνο έκρηξης.
5		Μπαταρίες περιέχουν εύφλεκτα υλικά, προσέξτε τον κίνδυνο πυρκαγιάς.
6		Ο εξοπλισμός περιέχει διαβρωτικό ηλεκτρολύτη. Αποφύγετε την επαφή με διαρρέοντα ηλεκτρολύτη ή πτητικά αέρια.
7		Καθυστερημένη εκφόρτιση. Μετά την απενεργοποίηση της συσκευής, περιμένετε 5 λεπτά έως ότου η συσκευή εκφορτιστεί πλήρως.
8		Ο εξοπλισμός πρέπει να βρίσκεται μακριά από γυμνές φλόγες ή πηγές ανάφλεξης.
9		Ο εξοπλισμός πρέπει να τοποθετείται μακριά από περιοχές όπου τα παιδιά μπορούν να έχουν πρόσβαση.
10		Παρακαλούμε να χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό με ορθολογικό τρόπο. Σε ακραίες συνθήκες χρήσης, υπάρχει κίνδυνος έκρηξης του εξοπλισμού.

Αριθμός σειράς	σύμβολο	Επεξήγηση
11		Η μπαταρία περιέχει εύφλεκτα υλικά, προσοχή για κίνδυνο πυρκαγιάς.
12		Μετά την ολοκλήρωση της καλωδίωσης του συστήματος μπαταρίας ή όταν το σύστημα μπαταρίας βρίσκεται σε λειτουργία, μην ανυψώσετε τον εξοπλισμό.
13		Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό.
14		Πριν από τη λειτουργία του εξοπλισμού, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο του προϊόντος.
		
15		Κατά την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση, απαιτείται η χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας.
16		Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να απορρίπτεται ως οικιακό απόβλητο. Παρακαλούμε να απορρίψετε τον εξοπλισμό σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, ή επιστρέψτε τον στον κατασκευαστή του εξοπλισμού.
17		Σημείο σύνδεσης γείωσης προστασίας.
18		Σύμβολο ανακύκλωσης. Ο εξοπλισμός πρέπει να τοποθετηθεί στο σωστό μέρος και να ανακυκλωθεί σύμφωνα με τους τοπικούς περιβαλλοντικούς κανονισμούς.
19		Σήμα πιστοποίησης CE

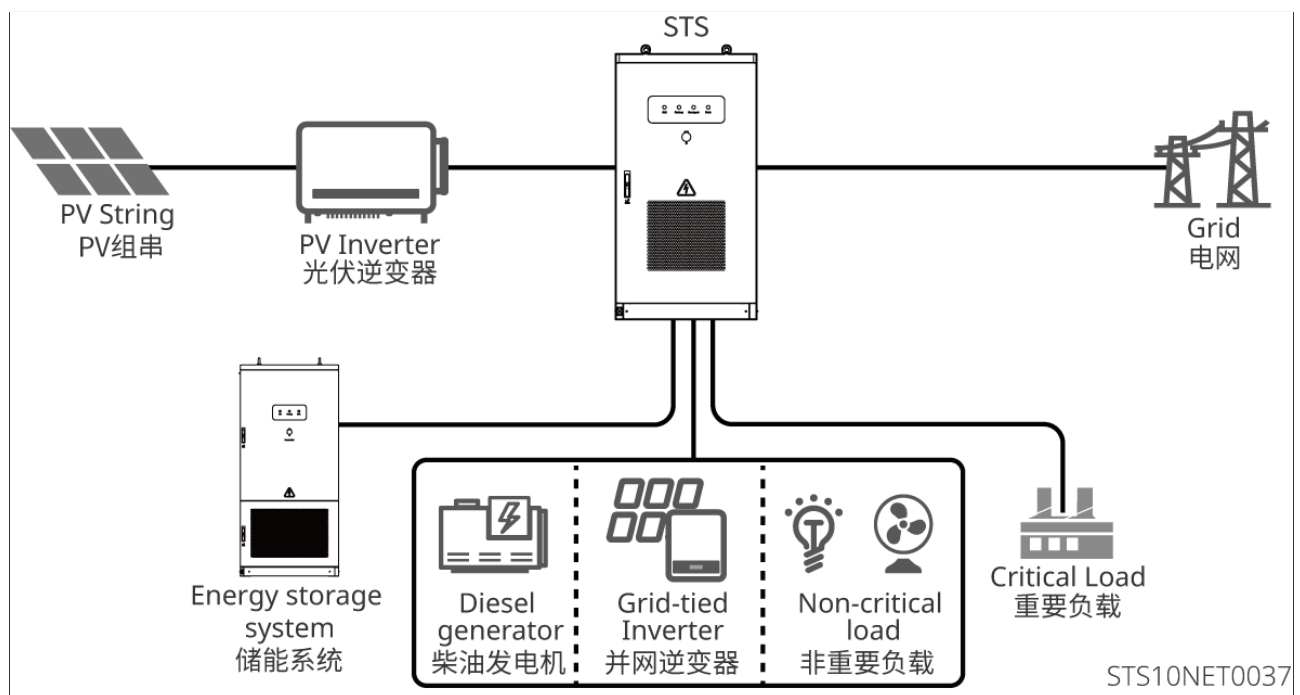
Αριθμ ός σειρά ς	σύμβολο	Επεξήγηση
20		Σήμα πιστοποίησης RCM

2 Περιγραφή προϊόντος

2.1 Περιγραφή προϊόντος

Το STS υποστηρίζει τη σύνδεση φωτοβολταϊκών μετατροπέων, συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας, γεννήτριας ντίζελ, φορτίων και του ηλεκτρικού δικτύου, βοηθώντας ολόκληρο το σύστημα να επιτύχει απρόσκοπτη μετάβαση μεταξύ συνδεδεμένου/αυτόνομου τρόπου λειτουργίας, καλύπτοντας τις ανάγκες εφεδρικής ηλεκτροδότησης σε περιοχές ασταθούς παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα κύρια σενάρια εφαρμογής είναι τα εξής:



Θύρα	Επεξήγηση
Inverter	Θύρα σύνδεσης φωτοβολταϊκού μετατροπέα Μέγιστη χωρητικότητα θύρας 500kVA, υποστηρίζει 2 διαύλους κεντρικής σύνδεσης (εκ των οποίων η μία είναι προαιρετική).

Θύρα	Επεξήγηση
ESS	Θύρα σύνδεσης συστήματος αποθήκευσης ενέργειας. Μέγιστη χωρητικότητα θύρας 250kVA, υποστηρίζει έως 2 εισόδους συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας, με μέγιστο ρεύμα εισόδου 417,8A ανά είσοδο.
Smart-port	Το Smart-port μπορεί να συνδεθεί με γεννήτρια ντίζελ, φωτοβολταϊκά ή μη κρίσιμα φορτία, με μέγιστη χωρητικότητα θύρας 250kVA και μέγιστο ρεύμα εισόδου 417,8A. Μπορείτε να ρυθμίσετε τον τύπο σύνδεσης στη διεπαφή WEB του SEC3000C, και το σύστημα εκτελεί την αντίστοιχη λογική ελέγχου σύμφωνα με τη ρύθμιση. • Ορίζεται ότι όταν το φωτοβολταϊκό inverter συνδέεται, ο επαφάς αυτού του κυκλώματος είναι κανονικά κλειστός. • Ορίζεται ότι κατά τη σύνδεση της γεννήτριας ντίζελ, εκτελούνται εντολές αποσύνδεσης και σύνδεσης βάσει της προκαθορισμένης SOC. • Ορίζεται ως η σύνδεση μη κρίσιμου φορτίου κατά τη σύνδεση φορτίου, εκτέλεση εντολών ανοίγματος/κλεισίματος βάσει της καθορισμένης κατάστασης φόρτισης (SOC), για αποκοπή μη κρίσιμου φορτίου. • Ορίζεται ως ότι όταν δεν υπάρχει συνδεδεμένη συσκευή, το σύστημα δεν εκτελεί τη λογική αυτής της θύρας.
Back-up	Θύρα σύνδεσης φορτίου. Ισχύς θύρας 250 kVA. Υποστηρίζει μονοφασικό/τριφασικό φορτίο, μέγιστο ρεύμα φάσης 417,8 A.
Grid	Μέγιστη διαμορφωμένη χωρητικότητα 315 kVA, μέγιστο ρεύμα εισόδου 478,6 A. Για υποστηριζόμενες μορφές δικτύου, ανατρέξτε στο 2.3.Υποστηριζόμενες μορφές δικτύου(P.18), η μέθοδος καλωδίωσης είναι 3L/N/PE.

Προσοχή

1. Όταν η θύρα Smart-port συνδέεται με μη κρίσιμα φορτία, η συνολική χωρητικότητα σύνδεσης φορτίου των θυρών Smart-port και Back-up δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 200 kVA.
2. Η μεταβολή ανισορροπίας φορτίου δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,8 Sn, όπου Sn είναι η χωρητικότητα του συστήματος αποθήκευσης ενέργειας.

ικανότητα φορτίου εκτός δικτύου του συστήματος μικροδικτύου

Ικανότητα φορτίου εκτός δικτύου	τεχνικές προδιαγραφές	Σημειώσεις
συνολικό φορτίο	$\leq 0,8 \cdot P_n$	1. Ονομαστική χωρητικότητα μονοφασικής = $(1/3) \cdot P_n$ 2. Φορτίο ανά φάση $\leq 0,8 \cdot$ ονομαστική ισχύς μονοφασικού, δηλαδή φορτίο ανά φάση $\leq (1/3) \cdot 0,8 \cdot P_n$. 3. Η ρύθμιση συντελεστή 0,8 μπορεί να αφήσει ένα περιθώριο δυναμικής ρύθμισης 20%, εξασφαλίζοντας σταθερή έξοδο ακόμη και κατά τη διάρκεια διακυμάνσεων φορτίου και φορτίου με συντελεστή ισχύος 0,8.
μη γραμμικό φορτίο	Φορτίο ανόρθωσης μισού κύματος $\leq 0,4 \cdot P_n$	Η ολική αρμονική περιεκτικότητα του ρεύματος φορτίου πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ή τα πρότυπα.

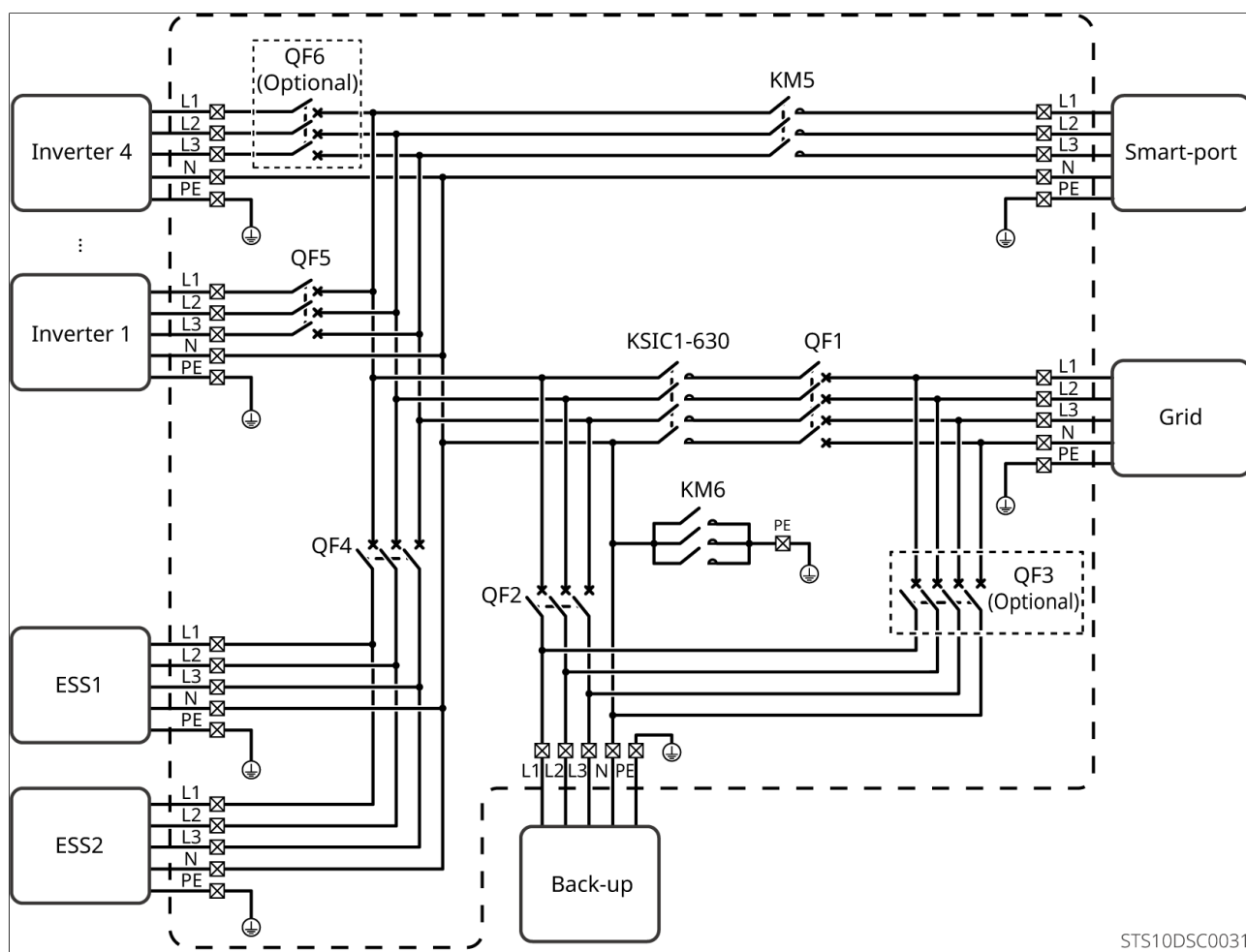
Ικανότητα φορτίου εκτός δικτύου	τεχνικές προδιαγραφές	Σημειώσεις
ασύμμετρο φορτίο	1. Φορτίο δύο φάσεων: $\leq (2/3) \cdot 0.8 \cdot P_n$ 2. Φορτίο μιας φάσης: $\leq (1/3) \cdot 0.8 \cdot P_n$	1. Μονοφασική ονομαστική χωρητικότητα = $(1/3) \cdot P_n$ 2. Το φορτίο ανά φάση $\leq 0,8 \cdot$ ονομαστική ισχύς μονοφασικού, δηλαδή το φορτίο ανά φάση $\leq (1/3) \cdot 0,8 \cdot P_n$
φορτίο κινητήρα	1. Άμεση εκκίνηση, εκκίνηση αστέρα-τριγώνου ή τρόπος μαλακής εκκίνησης με μαλακό εκκινητή, φορτίο μονού κινητήρα $\leq 0,1 \cdot P_n$. 2. Φορτίο κινητήρα μεταβλητής συχνότητας $\leq 0.8 \cdot P_n$	1. Εάν υπάρχουν άλλα βασικά φορτία, η ικανότητα μεταγωγής φορτίων κινητήρα μειώνεται αναλογικά. Το ρεύμα εκκίνησης του κινητήρα $\leq 8 \cdot$ ονομαστικό ρεύμα κινητήρα, διαφορετικά συνιστάται η προσθήκη μετατροπέα συχνότητας για μαλακή εκκίνηση του κινητήρα. 2. Εάν στο σύστημα υπάρχουν φορτία κινητήρα και συνηθισμένα μη κρουστικά φορτία, τότε διαμορφώστε την χωρητικότητα φορτίου: $A \cdot 10 + 1.25 \cdot B \leq P_n$, όπου: A: Χωρητικότητα φορτίου κινητήρα που ξεκινά ταυτόχρονα B: Άλλα κοινά φορτία

Χαρακτηριστικά προϊόντος

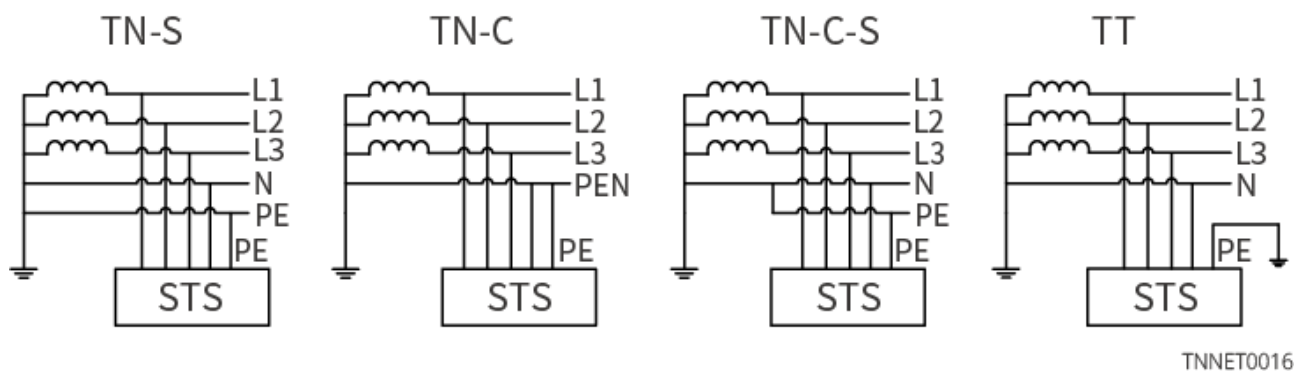
- Υποστηρίζει τη σύνδεση φωτοβολταϊκού μετατροπέα σύνδεσης δικτύου, συστήματος αποθήκευσης ενέργειας, γεννήτριας ντίζελ, φορτίου και δικτύου ηλεκτρισμού, με ευέλικτη διαμόρφωση.
- Υποστηρίζει απρόσκοπτη εναλλαγή μεταξύ Συνδεδεμένου/Αυτόνομου εντός 20ms.

- Αδιάλειπτη μεταγωγή γεννήτριας ντίζελ
- Σε συνδυασμό με το SEC3000C, μπορεί να επιτευχθεί κεντρική διαχείριση ενέργειας και φορτίου.

2.2 Μπλοκ διάγραμμα κυκλώματος

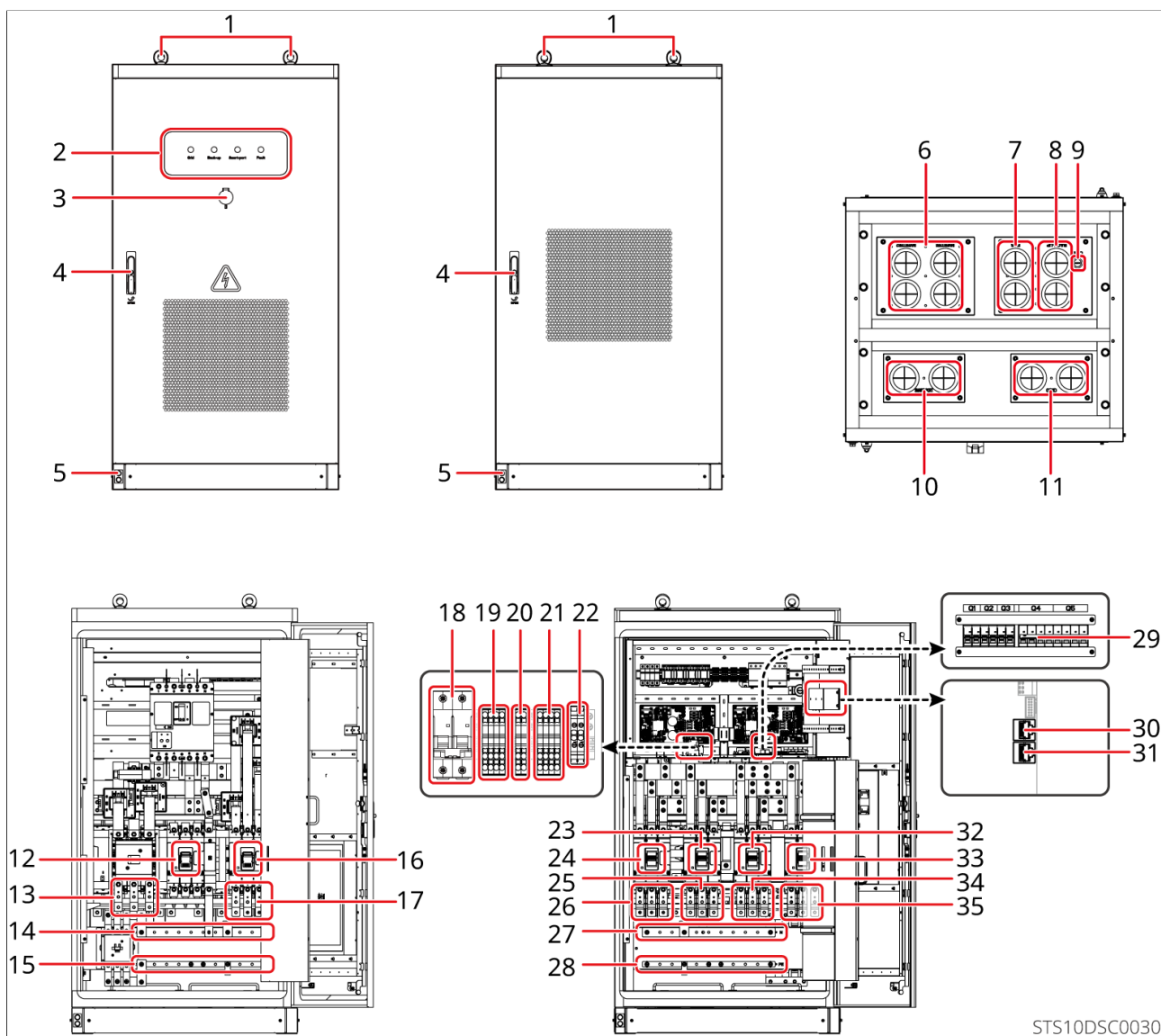


2.3 Υποστηριζόμενες μορφές δικτύου



2.4 Εμφάνιση & Διαστάσεις

2.4.1 Εισαγωγή στην εμφάνιση και τα εσωτερικά εξαρτήματα



STS10DSC0030

Αριθμός σειράς	εξάρτημα	Επεξήγηση
1	δακτύλιος ανάρτησης	Για ανύψωση και μεταφορά
2	λυχνία ένδειξης	Ένδειξη κατάστασης λειτουργίας STS

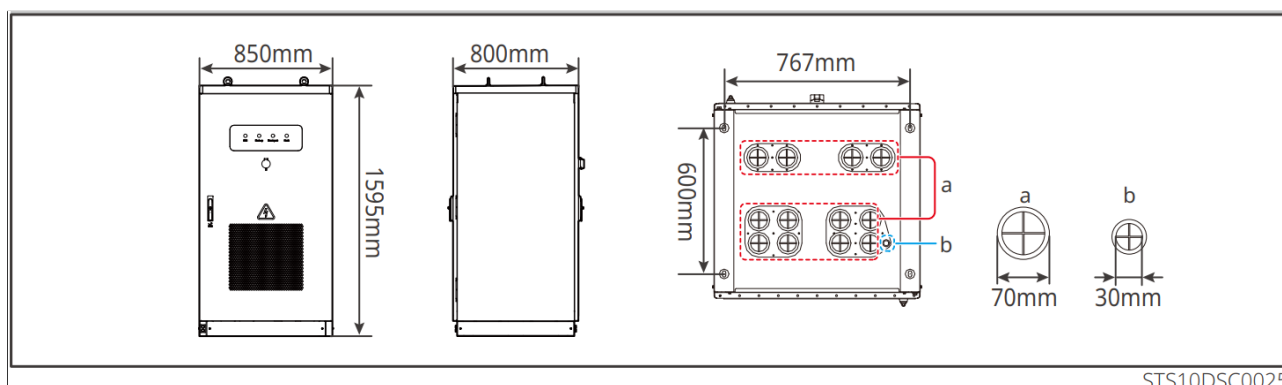
Αριθμός σειράς	εξάρτημα	Επεξήγηση
3	κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης	Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτό το κουμπί για να σταματήσετε τη λειτουργία του συστήματος.
4	κλειδαριά	Παρακαλώ χρησιμοποιήστε το κλειδί για να ανοίξετε την κλειδαριά της πόρτας του ντουλαπιού. Όταν δεν χρειάζεται να χειριστείτε το εσωτερικό του εξοπλισμού, κλείστε την πόρτα του ντουλαπιού και ασφαλίστε την.
5	Σημείο γείωσης προστασίας	Για τη σύνδεση της γείωσης προστασίας
6	Θύρα αντιστροφεία	Για σύνδεση με φωτοβολταϊκό μετατροπέα
7	Θύρα ESS	Για σύνδεση συστήματος αποθήκευσης ενέργειας
8	Θύρα εφεδρείας	για σύνδεση φορτίου
9	Θύρα COM	Για σύνδεση γραμμής επικοινωνίας
10	Έξυπνη θύρα	για σύνδεση της γεννήτριας ντίζελ, του φωτοβολταϊκού μετατροπέα και του μη κρίσιμου φορτίου
11	Θύρα δικτύου	για σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο

Αριθμός σειράς	εξάρτημα	Επεξήγηση
12	διακόπτης παράκαμψης	Ο διακόπτης παράκαμψης μπορεί να ελέγχει την απευθείας σύνδεση του φορτίου με το δίκτυο. - Όταν οι θύρες ESS/Inverter/Smart-port χρειάζονται συντήρηση, για να διατηρηθεί η τροφοδοσία του φορτίου χωρίς διακοπή, μπορείτε να κλείσετε τον διακόπτη Bypass και να ανοίξετε όλους τους άλλους διακόπτες, ώστε να εκτελέσετε με ασφάλεια τη συντήρηση αυτών των θυρών. - Υπό κανονικές συνθήκες, ο διακόπτης BYPASS πρέπει να παραμένει ανοικτός και να κλειδώνεται από τον πελάτη με δικό του λουκέτο, η οπή του λουκέτου είναι 18 mm.
13	Μπλοκ τερματικών θύρας Smart-port	Γραμμή ισχύος για τη σύνδεση Γεννήτριας ντίζελ / Φωτοβολταϊκού μετατροπέα / Μη κρίσιμων φορτίων
14	μπάρα ουδετέρου	για σύνδεση του ουδέτερου αγωγού
15	μπάρα ακροδεκτών γραμμής PE	για τη σύνδεση του αγωγού PE
16	αυτόματος διακόπτης εισόδου δικτύου	Για έλεγχο εισόδου δικτύου
17	Μπλοκ ακροδεκτών θύρας δικτύου	Για σύνδεση γραμμής ισχύος συνδεδεμένης στο δίκτυο
18	Διακόπτης κυκλώματος Q6	Διακόπτης λήψης ρεύματος SEC3000C, για τον έλεγχο της τροφοδοσίας του SEC3000C
19	Έλεγχος Φορτίου	(Προορίζεται) 2 κανάλια DO ελέγχου φορτίου

Αριθμός σειράς	εξάρτημα	Επεξήγηση
20	Επικοινωνία ελεγκτή ελέγχου κινητήρα ντίζελ RS485	(Δέσμευση) Θύρα RS485 για επικοινωνία με γεννήτρια ντίζελ
21	θύρα ελέγχου εκκίνησης/στάσης γεννήτριας ντίζελ	(Εφεδρική) Θύρα DO ελέγχου εκκίνησης/στάσης γεννήτριας ντίζελ
22	Ακροδέκτης σύνδεσης γραμμής Bypass DI	Αποθεματική θύρα σύνδεσης γραμμής Bypass DI
23	Διακόπτης κυκλώματος συστήματος αποθήκευσης ενέργειας	Για τον έλεγχο της εισόδου του συστήματος αποθήκευσης ενέργειας
24	Διακόπτης κυκλώματος εισόδου φορτίου	Για έλεγχο εισόδου φορτίου
25	μπλοκ ακροδεκτών θύρας ESS	Γραμμή ισχύος για σύνδεση συστήματος αποθήκευσης ενέργειας
26	Μπλοκ ακροδεκτών εφεδρικής θύρας	Γραμμή ισχύος σύνδεσης φορτίου
27	μπλοκ ακροδεκτών ουδέτερου	Για σύνδεση του ουδέτερου (N).
28	μπάρα ακροδεκτών PE	Για σύνδεση γραμμής PE
29	διακόπτης ελέγχου	Q1、Q2、Q3: διακόπτης τροφοδοσίας βοηθητικής διανομής Διακόπτης αλεξικέραυνου πλευράς δικτύου Διακόπτης αλεξικέραυνου πλευράς BUS

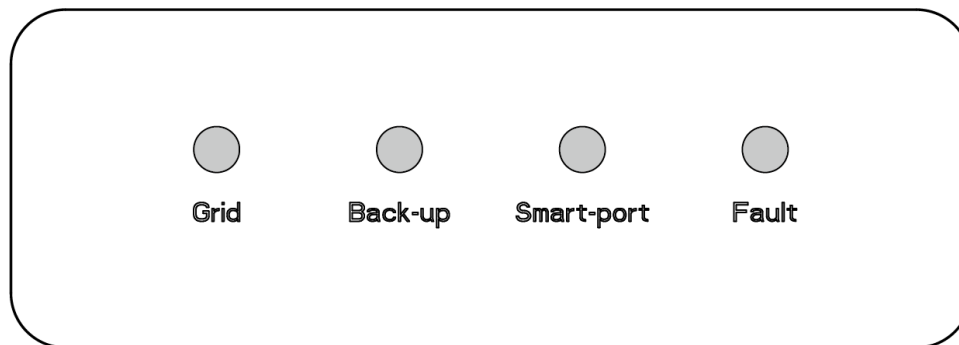
Αριθμός σειράς	εξάρτημα	Επεξήγηση
30	Θύρα LAN	για επικοινωνία με το SEC3000C
31	θύρα δικτύου PCS	Για επικοινωνία με το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας
32	διακόπτης εισόδου φωτοβολταϊκού μετατροπέα	Για τον έλεγχο της εισόδου του φωτοβολταϊκού αντιστροφέα
33	Προαιρετικός διακόπτης εισόδου φωτοβολταϊκού μετατροπέα	για τον έλεγχο της εισόδου του φωτοβολταϊκού αντιστροφέα
34	μπλοκ ακροδεκτών θύρας αντιστροφέα	Καλώδιο ισχύος για σύνδεση φωτοβολταϊκού μετατροπέα
35	Ακροδέκτης σύνδεσης θύρας μετατροπέα	Καλώδιο ισχύος για σύνδεση φωτοβολταϊκού αντιστροφέα

2.4.2 Διαστάσεις προϊόντος



STS10DSC0025

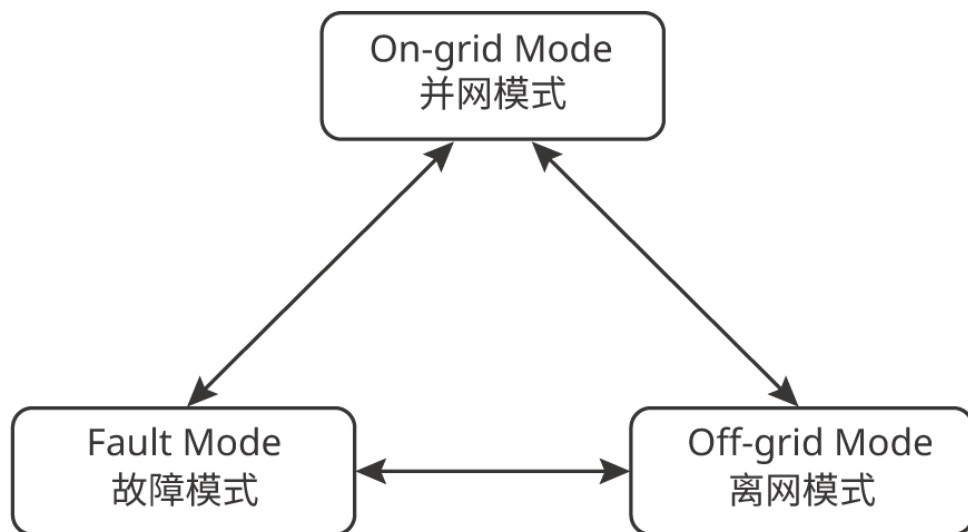
2.4.3 Οδηγίες λυχνιών ένδειξης



STS10DSC0016

Λυχνία ένδειξης	κατάσταση	Επεξήγηση
 Grid		Συνεχώς αναμμένο: Η τάση του δικτύου είναι φυσιολογική και ο διακόπτης Jinggui είναι κλειστός.
		Αναβοσβήνει: Η τάση δικτύου είναι κανονική, ο διακόπτης Jinggui δεν είναι κλειστός.
		Σβήσιμο: Δίκτυο χωρίς τάση
 Back-up		Συνεχώς αναμμένο: Ο διακόπτης φορτίου είναι κλειστός.
		Απόσβεση: ο διακόπτης φορτίου ανοίγει.
 Smart-port		Συνεχώς αναμμένο: Η τάση της θύρας Smart-port είναι κανονική και ο επαφάς της θύρας Smart-port είναι κλειστός.
		Αναβοσβήνει: Η τάση της θύρας Smart-port είναι κανονική, ο επαφάς της θύρας Smart-port είναι ανοιχτός.
		Σβήσιμο: Η θύρα Smart-port δεν έχει τάση.
 Fault		Κόκκινο φως αναβοσβήνει και ηχεί συναγερμός: το σύστημα παρουσιάζει βλάβη.
		Σβηστό: Χωρίς βλάβη

2.5 Τρόπος λειτουργίας



STS10DSC0012

Αριθμός σειράς	τρόπος	Επεξήγηση
1	σύνδεση στο δίκτυο	Όταν το δίκτυο είναι κανονικό, ο διακόπτης μεταγωγής STS είναι κλειστός, σε κατάσταση σύνδεσης στο δίκτυο.
2	εκτός δικτύου	Όταν υπάρχει διακοπή ρεύματος δικτύου, ο διακόπτης STS ανοίγει, βρισκόμενος σε κατάσταση εκτός δικτύου.
3	βλάβη	Η λυχνία βλάβης είναι κόκκινη, παρακαλώ αντιμετωπίστε την έγκαιρα.

3 Επιθεώρηση και αποθήκευση εξοπλισμού

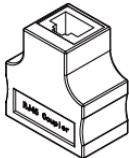
3.1 επιθεώρηση εξοπλισμού

Πριν παραλάβετε το προϊόν, παρακαλούμε ελέγξτε λεπτομερώς τα εξής:

1. Ελέγξτε την εξωτερική συσκευασία για ζημιές, όπως παραμορφώσεις, τρύπες, ρωγμές ή άλλα σημάδια που θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβη στον εξοπλισμό εντός του κουτιού. Εάν υπάρχει ζημιά, μην ανοίξετε τη συσκευασία και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.
2. Ελέγξτε εάν το μοντέλο STS είναι σωστό. Εάν όχι, μην ανοίξετε τη συσκευασία και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.
3. Ελέγξτε εάν ο τύπος και η ποσότητα των παραδοτέων είναι σωστά και εάν η εμφάνιση έχει φθορές. Εάν υπάρχει ζημιά, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.

3.2 παραδοτέο

εξάρτημα	Επεξήγηση	εξάρτημα	Επεξήγηση
	Ντουλάπι μεταγωγής Συνδεδεμένο/Αυτόνομο ×1		βίδες διαστολής ×4
 M8×30	Συνδυασμένο εξάγωνο μπουλόνι M8 × 80		Πυράντοχος πηλός ×36

εξάρτημα	Επεξήγηση	εξάρτημα	Επεξήγηση
	ακροδέκτες σωλήνα ×12		Αντίσταση τερματισμού ×1
	Διπλός σύνδεσμος RJ45 ×4 Εφεδρικό, για χρήση κατά τη συντήρηση εξοπλισμού		εγχειρίδιο ×1

3.3 Αποθήκευση εξοπλισμού

Εάν ο εξοπλισμός δεν τεθεί σε λειτουργία αμέσως, παρακαλούμε να τον αποθηκεύσετε σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

1. Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική συσκευασία δεν έχει αφαιρεθεί και ότι το ξηραντικό εντός του κιβωτίου δεν έχει χαθεί.
2. Βεβαιωθείτε ότι το περιβάλλον αποθήκευσης είναι καθαρό, με κατάλληλο εύρος θερμοκρασίας και υγρασίας, χωρίς συμπύκνωση.
3. Βεβαιωθείτε ότι το ύψος και η κατεύθυνση στοίβαξης του εξοπλισμού τοποθετούνται σύμφωνα με τις οδηγίες της ετικέτας στη συσκευασία.
4. Διασφαλίστε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανατροπής μετά τη στοίβαξη του εξοπλισμού.
5. Εάν ο χρόνος αποθήκευσης του εξοπλισμού υπερβαίνει τα δύο έτη ή ο χρόνος μη λειτουργίας μετά την εγκατάσταση υπερβαίνει τους 6 μήνες, συνιστάται η διενέργεια ελέγχου και δοκιμής από επαγγελματίες πριν από τη θέση σε λειτουργία.
6. Για να διασφαλιστεί η καλή ηλεκτρική απόδοση των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων στο εσωτερικό του εξοπλισμού, συνιστάται η τροφοδοσία ρεύματος μία φορά κάθε 6 μήνες κατά την αποθήκευση. Εάν δεν έχει γίνει τροφοδοσία για περισσότερο από 6 μήνες, συνιστάται η διεξαγωγή ελέγχου και δοκιμής από επαγγελματίες πριν από τη θέση σε λειτουργία.

4 εγκατάσταση

4.1 απαιτήσεις εγκατάστασης

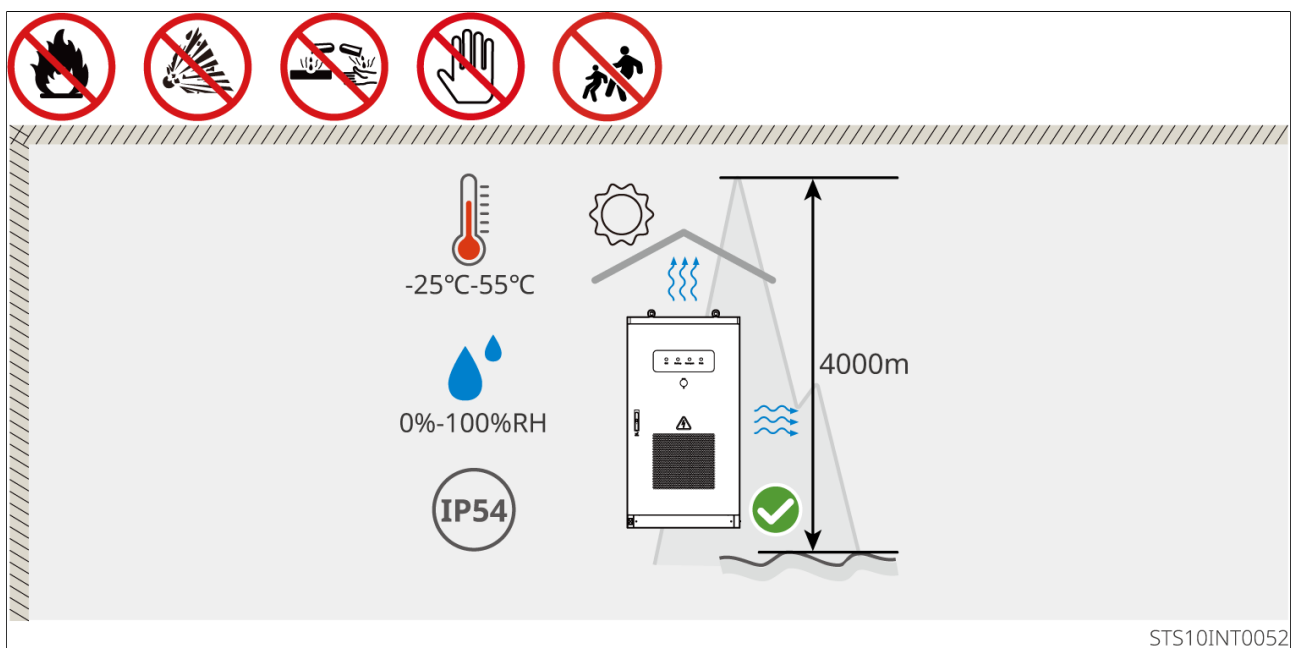
Απαιτήσεις περιβάλλοντος εγκατάστασης

1. Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να εγκαθίσταται σε εύφλεκτα, εκρηκτικά, διαβρωτικά περιβάλλοντα κ.λπ.
2. Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις αερισμού και απαγωγής θερμότητας του εξοπλισμού, καθώς και τις απαιτήσεις χώρου λειτουργίας.
3. Το επίπεδο προστασίας του εξοπλισμού πληροί τις απαιτήσεις για εξωτερική εγκατάσταση, και η θερμοκρασία και η υγρασία του περιβάλλοντος εγκατάστασης πρέπει να βρίσκονται εντός κατάλληλων ορίων.
4. Ο εξοπλισμός πρέπει να αποφεύγει περιβάλλοντα εγκατάστασης όπως ηλιοφάνεια, βροχή, χιονόπτωση κ.λπ. Συνιστάται η εγκατάσταση σε στεγασμένη θέση. Εάν χρειάζεται, μπορεί να κατασκευαστεί ένα στέγαστρο σκίασης.
5. Η θέση εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται μακριά από την πρόσβαση παιδιών και να αποφεύγεται η τοποθέτηση σε σημεία που είναι εύκολο να αγγιχθούν.
6. Το ύψος εγκατάστασης του εξοπλισμού πρέπει να είναι κατάλληλο για εύκολη λειτουργία και συντήρηση, διασφαλίζοντας ότι οι ενδεικτικές λυχνίες και όλες οι ετικέτες του εξοπλισμού είναι εύκολα ορατές, και οι ακροδέκτες είναι εύκολοι στο χειρισμό.
7. Το υψόμετρο εγκατάστασης του εξοπλισμού πρέπει να είναι μικρότερο από 4000 μ.
8. Ο εξοπλισμός που εγκαθίσταται σε περιοχές με αλατούχα βλάβη υπόκειται σε διάβρωση. Οι περιοχές με αλατούχα βλάβη αναφέρονται σε περιοχές εντός 500 μέτρων από την ακτή ή σε περιοχές που επηρεάζονται από τον θαλάσσιο άνεμο. Οι περιοχές που επηρεάζονται από τον θαλάσσιο άνεμο διαφέρουν ανάλογα με τις μετεωρολογικές συνθήκες (π.χ. τυφώνες, εποχικοί άνεμοι) ή τη γεωμορφολογία (π.χ. ύπαρξη αναχωμάτων, λόφων).
9. Εάν ο εξοπλισμός εγκαθίσταται σε δημόσιους χώρους (όπως χώροι στάθμευσης, σταθμοί, εργοστάσια κλπ.) εκτός από χώρους εργασίας και διαβίωσης, τοποθετήστε προστατευτικό δίχτυ στο εξωτερικό του εξοπλισμού και τοποθετήστε προειδοποιητικές πινακίδες ασφαλείας για απομόνωση, απαγορεύοντας την προσέγγιση μη εξουσιοδοτημένων ατόμων, ώστε να αποφευχθεί τραυματισμός ή υλική ζημιά που μπορεί να προκληθεί από τυχαία επαφή μη ειδικευμένων ατόμων ή άλλες αιτίες κατά τη λειτουργία του

εξοπλισμού.

10. Απομακρυνθείτε από ισχυρά μαγνητικά πεδία για να αποφύγετε ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές. Εάν κοντά στη θέση εγκατάστασης υπάρχουν ραδιοσταθμοί ή συσκευές ασύρματης επικοινωνίας κάτω των 30 MHz, εγκαταστήστε τον εξοπλισμό σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

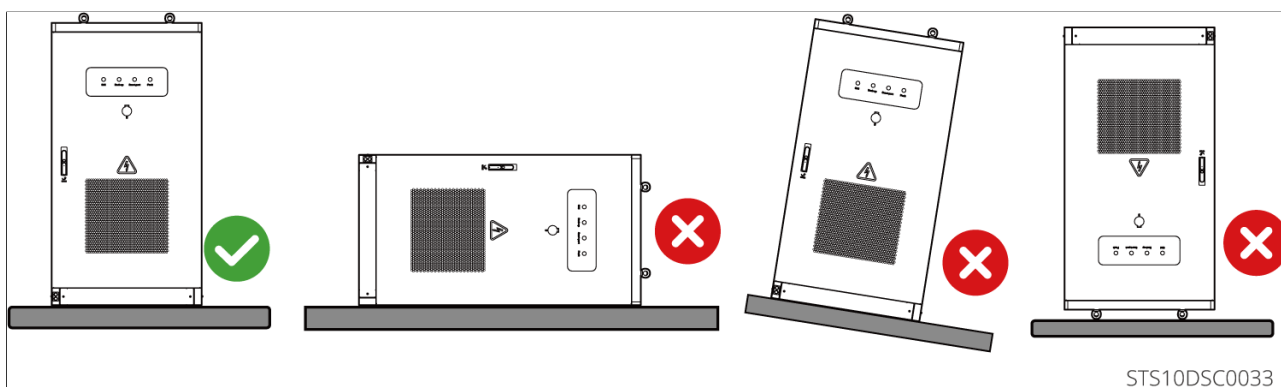
- Στη γραμμή AC του εξοπλισμού, προσθέστε έναν πυρήνα φερρίτη με πολλαπλές περιελίξεις ή προσθέστε ένα φίλτρο EMI χαμηλής διέλευσης.
- Η απόσταση μεταξύ του εξοπλισμού και της συσκευής ασύρματης ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής υπερβαίνει τα 30 μέτρα.



Απαιτήσεις γωνίας εγκατάστασης

Ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί κάθετα και σταθερά στη βάση, διασφαλίζοντας την ευστάθεια του εξοπλισμού και την κανονική απαγωγή θερμότητας.

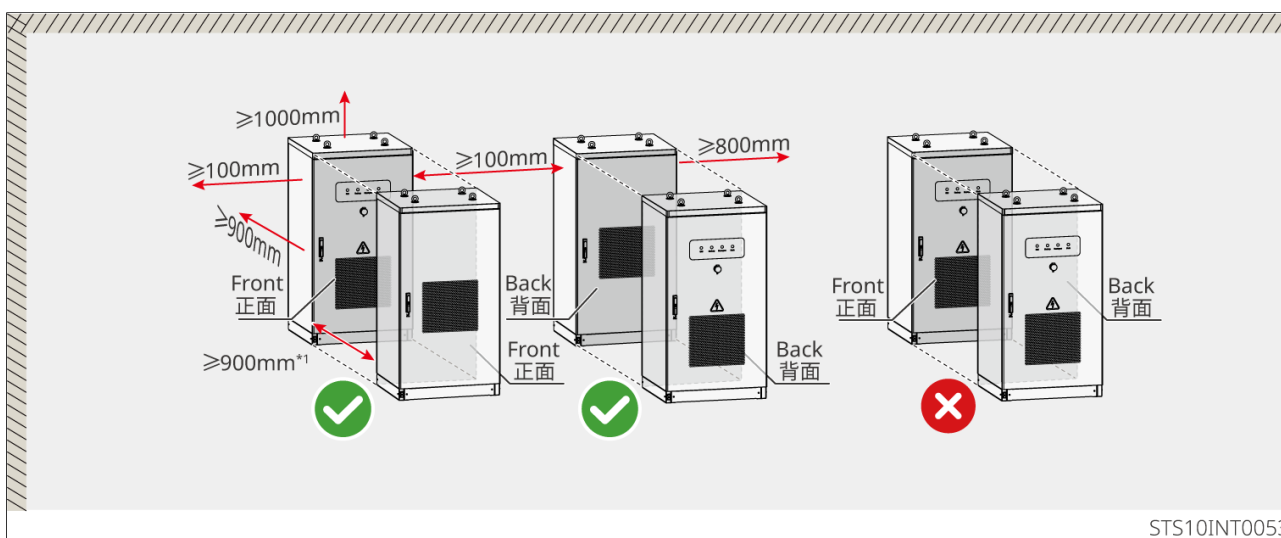
Απαγορεύεται η τοποθέτηση του εξοπλισμού υπό κλίση, στο πλάι ή ανάποδα, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει ζημιά, ασταθή λειτουργία ή κινδύνους ασφάλειας.



απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης

Προσοχή

Κατά τη χρήση περionoφόρου οχήματος, η απόσταση εμπρός-πίσω του εξοπλισμού πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση με 2,5 μέτρα.

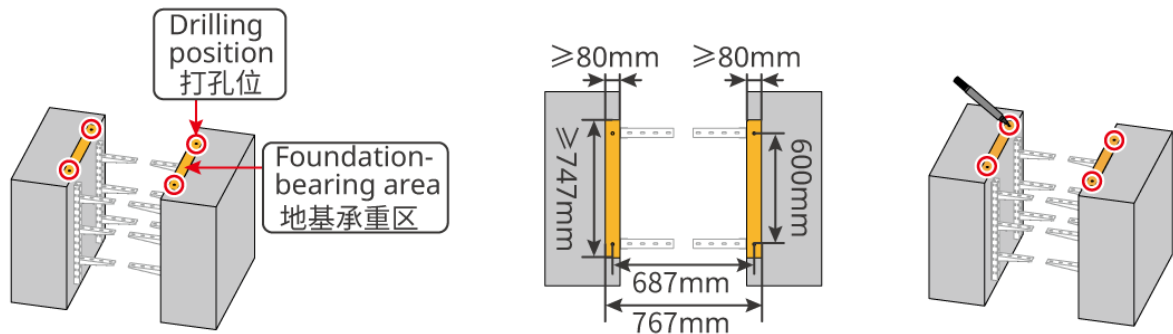


Απαιτήσεις θεμελίωσης εγκατάστασης

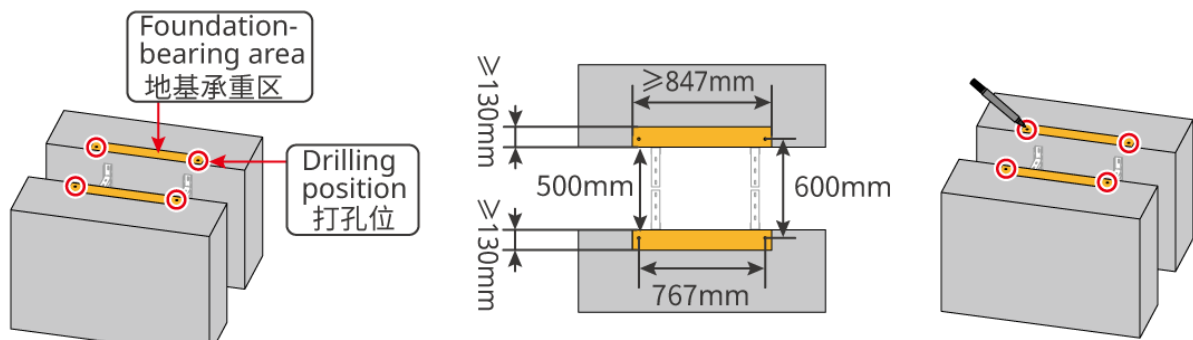
- Η βάση εγκατάστασης του εξοπλισμού πρέπει να κατασκευαστεί από σκυρόδεμα C35 ή άλλο σκυρόδεμα ίσης απόδοσης.
- Πριν από την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η βάση είναι οριζόντια, σταθερή, επίπεδη, στεγνή, με επαρκή φέρουσα ικανότητα, και απαγορεύεται να έχει κοιλότητες ή κλίση.

- Η βάση πρέπει να έχει προεγκατεστημένους σωλήνες ή προκαθορισμένες οπές εξόδου για τη διευκόλυνση της καλωδίωσης του εξοπλισμού.
- Ο εξοπλισμός χρησιμοποιεί είσοδο καλωδίου από τον πυθμένα. Το θεμέλιο πρέπει να διαθέτει σχεδιασμό ανθεκτικό στη σκόνη και τα τρωκτικά, για την αποτροπή εισόδου ξένων σωματιδίων.
- Το θεμέλιο πρέπει να έχει σχεδιασμό στεγανοποίησης και αντι-υγρασίας για να αποφευχθεί η γήρανση και το βραχυκύκλωμα των καλωδίων, που επηρεάζουν την κανονική λειτουργία του εξοπλισμού.
- Λόγω του ότι τα καλώδια του εξοπλισμού είναι σχετικά χοντρά, κατά τον σχεδιασμό των προεγκατεστημένων σωλήνων/προκαθορισμένων εξόδων καλωδίων, πρέπει να προβλεφθεί επαρκής χώρος για τα καλώδια, ώστε να εξασφαλιστεί η ομαλή σύνδεση χωρίς φθορά.

Type I / 类型一



Type II / 类型二



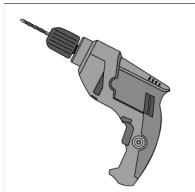
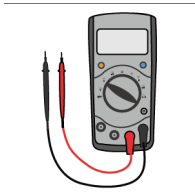
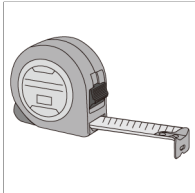
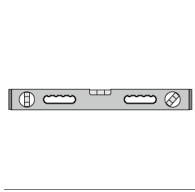
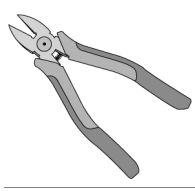
STS10INT0054

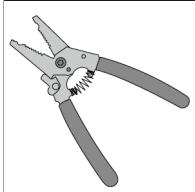
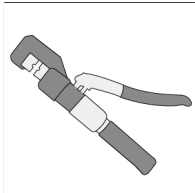
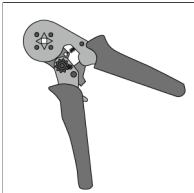
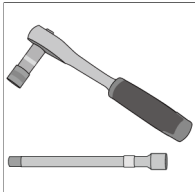
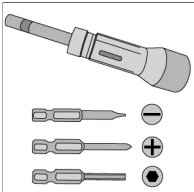
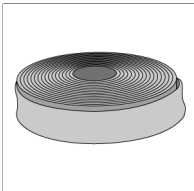
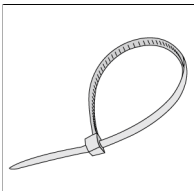
4.2 Απαιτήσεις εργαλείων

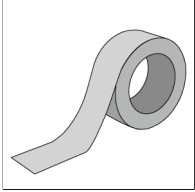
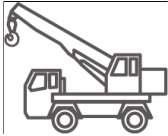
Προσοχή

Κατά την εγκατάσταση, συνιστάται η χρήση των παρακάτω εργαλείων εγκατάστασης. Εάν χρειαστεί, μπορούν να χρησιμοποιηθούν άλλα βοηθητικά εργαλεία στον χώρο.

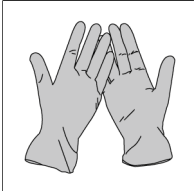
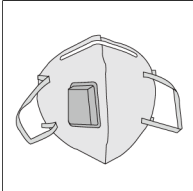
εργαλείο εγκατάστασης

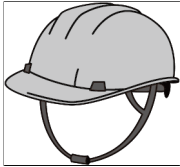
Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση	Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση
	σφυροδράπανο (τρυπάνι 16mm)		πολύμετρο
	μετροταινία		μαχαίρι χειροτεχνίας
	λαστιχένιο σφυρί		αλφάδι
	μαρκαδόρος		πλαϊνή κόπτης

Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση	Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση
	απογυμνωτήρας καλωδίων		εργαλείο πτύχωσης βυσμάτων RJ45
	υδραυλική πένσα		πένσα συμπίεσης σωληνωτών ακροδεκτών
	σετ κλειδίων υποδοχής		κατσαβίδι ροπής
	πιστόλι θερμού αέρα		θερμοσυστελλόμενο μανίκι
	ηλεκτρική σκούπα		πλαστικός δεσμός

Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση	Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση
	ανοιχτό κλειδί		μονωτική ταινία
	περονοφόρο ανυψωτικό όχημα		γερανός

Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση	Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση
	μονωτικά γάντια, προστατευτικά γάντια		μάσκα σκόνης
	προστατευτικά γυαλιά		παπούτσια ασφαλείας

Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση	Τύπος εργαλείου	Επεξήγηση
	προστατευτική στολή		κράνος ασφαλείας

4.3 Απαιτήσεις μεταφοράς

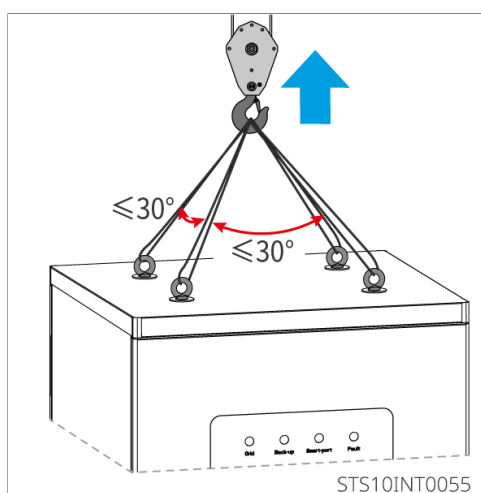
⚠ Προσοχή

- Κατά τη μεταφορά, διακίνηση και εγκατάσταση του εξοπλισμού, πρέπει να πληρούνται οι νόμοι, οι κανονισμοί και οι σχετικές απαιτήσεις προτύπων της χώρας ή της περιοχής όπου εκτελούνται οι εργασίες.
- Για την προστασία του εξοπλισμού από ζημιές κατά τη μεταφορά, βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό μεταφοράς έχει εκπαιδευτεί επαγγελματικά. Κατά τη μεταφορά, καταγράψτε τα βήματα λειτουργίας και διατηρήστε τον εξοπλισμό σε ισορροπία, αποφεύγοντας την πτώση του.
- Πριν από την εγκατάσταση, το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας πρέπει να μεταφερθεί στον τόπο εγκατάστασης. Κατά τη μεταφορά, για την αποφυγή τραυματισμού προσωπικού ή βλάβης εξοπλισμού, παρακαλούμε να λάβετε υπόψη τα εξής:
 - Παρακαλούμε να εξοπλίσετε το προσωπικό και τα εργαλεία σύμφωνα με το Βάρος του εξοπλισμού, ώστε να αποφευχθεί η υπέρβαση του βάρους που μπορεί να μεταφερθεί από τον άνθρωπο και να προκληθεί τραυματισμός.
 - Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός διατηρεί την ισορροπία κατά τη μεταφορά, αποφεύγοντας πτώσεις.
 - Κατά τη μεταφορά του εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι η πόρτα του ντουλαπιού είναι κλειδωμένη.

Προσοχή

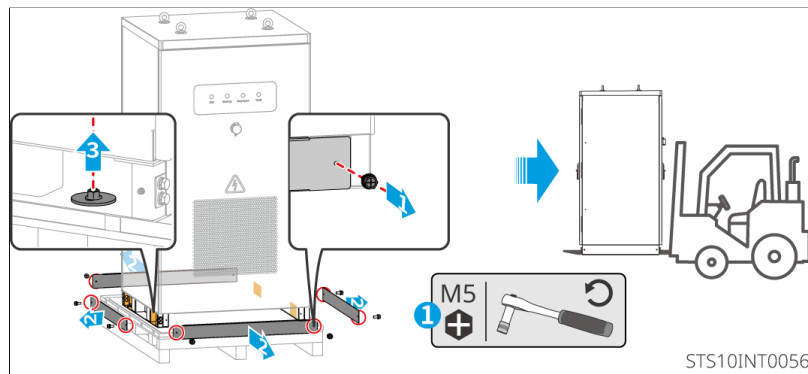
- Ο εξοπλισμός μπορεί να μεταφερθεί στο σημείο εγκατάστασης είτε με ανύψωση είτε με περονοφόρο ανυψωτικό.
- Όταν μεταφέρετε εξοπλισμό με ανύψωση, χρησιμοποιήστε εύκαμπτους ιμάντες ή ταινίες, η ικανότητα φόρτωσης μιας μόνο ταινίας πρέπει να είναι ≥ 5 τόνοι.
- Κατά τη μεταφορά εξοπλισμού με περονοφόρο ανυψωτικό όχημα, η ικανότητα φόρτωσης του ανυψωτικού οχήματος πρέπει να είναι ≥ 5 τόνους.
- Η επιφάνεια της πόρτας είναι ευαίσθητη στη μεταφορά και εγκατάσταση, παρακαλούμε προσέξτε.

• ανύψωση και μεταφορά



1. Χρησιμοποιήστε ιμάντα με άγκιστρο ή γάντζο τύπου U για ανύψωση εξοπλισμού.
2. Χρησιμοποιήστε ανυψωτική συσκευή για να ανυψώσετε και να μεταφέρετε τον εξοπλισμό.

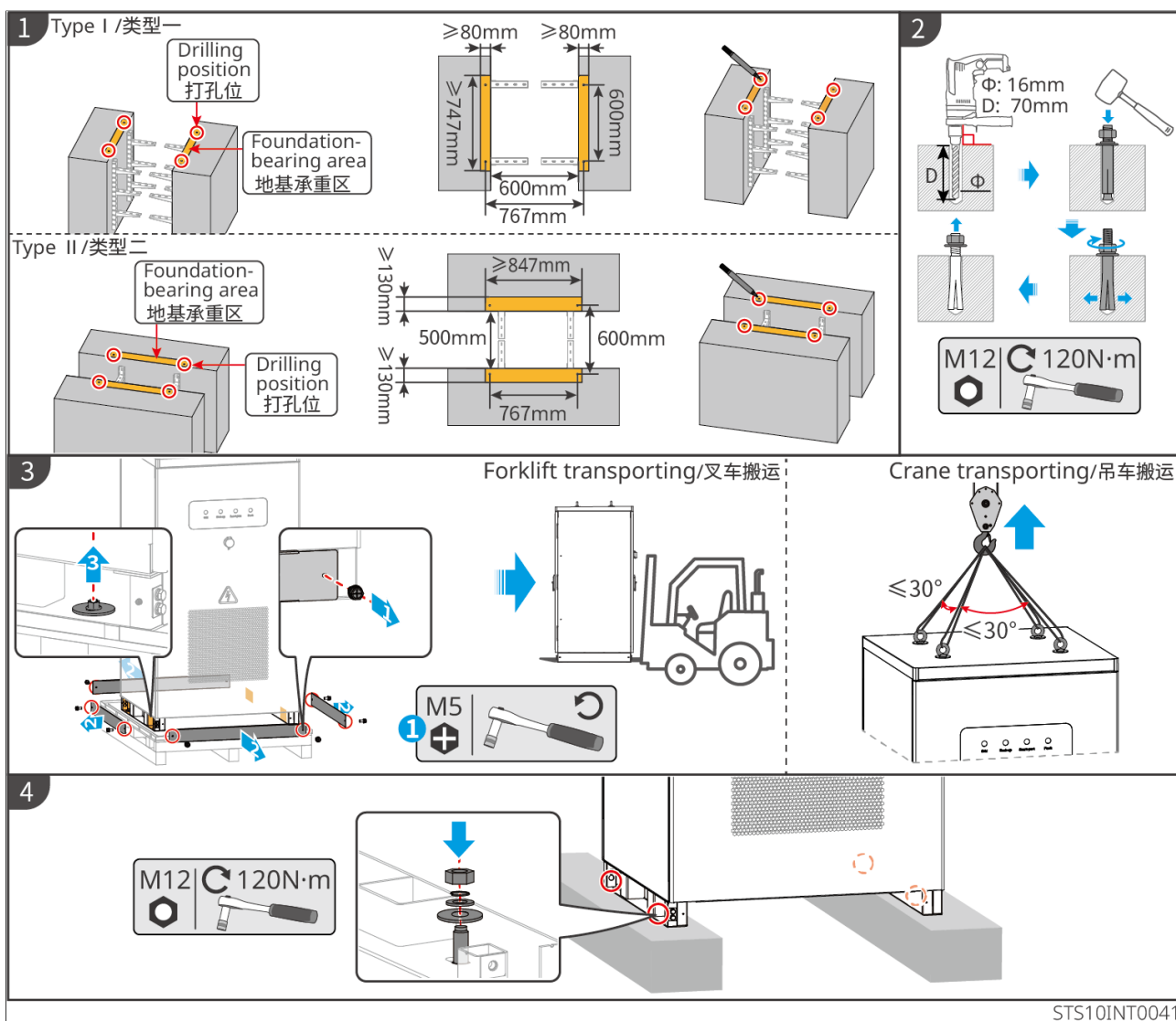
• Μεταφορά με περονοφόρο



1. Αφαίρεση του μπροστινού και πίσω καλύμματος του εξοπλισμού.
2. Χρησιμοποιώντας περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα για τη μεταφορά του εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι το κέντρο βάρους του εξοπλισμού βρίσκεται στο κέντρο των δοντιών του περονοφόρου.

4.4 Εγκατάσταση πίνακα μεταγωγής Συνδεδεμένο/Αυτόνομο

1. Χρησιμοποιήστε έναν μαρκαδόρο για να σημειώσετε τις θέσεις διάτρησης στη θεμελίωση.
2. Χρησιμοποιήστε τρυπάνι κρούσης για διάνοιξη οπών στο έδαφος και τοποθετήστε μπουλόνια διαστολής.
3. Μεταφέρετε το κιβώτιο στη βάση και αφαιρέστε τα περιφερειακά καλύμματα.
4. Στερεώστε το ερμάριο στο θεμέλιο.



STS10INT0041

5 Ηλεκτρική σύνδεση

Κίνδυνος

- Όλες οι λειτουργίες κατά τη διαδικασία ηλεκτρικής σύνδεσης, καθώς και τα καλώδια και οι προδιαγραφές εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται, πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των τοπικών νόμων και κανονισμών.
- Πριν από τη σύνδεση ηλεκτρικών καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι όλοι οι ανώτεροι διακόπτες του εξοπλισμού είναι ανοιχτοί.
- Πριν από την ηλεκτρική σύνδεση, αποσυνδέστε όλους τους διακόπτες της συσκευής και βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι χωρίς ρεύμα. Απαγορεύεται αυστηρά η εργασία υπό τάση, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Τα καλώδια του ίδιου τύπου πρέπει να δένονται μεταξύ τους και να τοποθετούνται χωριστά από διαφορετικούς τύπους καλωδίων, απαγορεύεται η αλληλοπεριτύλιξη ή η διασταύρωσή τους.
- Εάν το καλώδιο υποστεί υπερβολική τάση, μπορεί να προκληθεί κακή σύνδεση. Κατά την καλωδίωση, αφήστε επαρκές μήκος καλωδίου πριν το συνδέσετε στην υποδοχή της συσκευής.
- Κατά τη σύνδεση των ακροδεκτών με πτύχωση, βεβαιωθείτε ότι το αγωγίμο τμήμα του καλωδίου έρχεται σε πλήρη επαφή με τον ακροδέκτη. Μην πτύχετε μαζί το μονωτικό περίβλημα του καλωδίου με τον ακροδέκτη, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί αδυναμία λειτουργίας του εξοπλισμού ή υπερθέρμανση λόγω μη αξιόπιστης σύνδεσης, με αποτέλεσμα την καταστροφή της κλέμας ακροδεκτών του εξοπλισμού.
- Η χρήση καλωδίων σε περιβάλλον υψηλής θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσει γήρανση και φθορά της μόνωσης. Η απόσταση μεταξύ των καλωδίων και του εξωτερικού περιγράμματος της θερμαντικής συσκευής ή της περιοχής πηγής θερμότητας πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 mm.

Προσοχή

- Πριν από την ηλεκτρική σύνδεση, παρακαλούμε να φορέσετε παπούτσια ασφαλείας, προστατευτικά γάντια, μονωτικά γάντια και άλλα μέσα ατομικής προστασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις.
- Μόνο εκπαιδευμένοι επαγγελματίες επιτρέπονται να εκτελούν ηλεκτρικές συνδέσεις και σχετικές εργασίες.
- Παρακαλούμε να φυλάξετε προσεκτικά το κλειδί του ντουλαπιού.
- Τα χρώματα καλωδίων στα σχήματα αυτού του άρθρου είναι μόνο για αναφορά. Οι συγκεκριμένες προδιαγραφές καλωδίων πρέπει να συμμορφώνονται με τις τοπικές κανονιστικές απαιτήσεις.

5.1 Προετοιμασία πριν από την καλωδίωση

Προετοιμασία καλωδίων

No.	καλώδιο	τύπος	Προτεινόμενες προδιαγραφές	Επεξήγηση
1	Προστασία γείωσης	γαλβανισμένη επίπεδη ράβδος χάλυβα	Πρέπει να συμμορφώνεται με τα τοπικά πρότυπα σχεδιασμού γείωσης για εγκαταστάσεις εναλλασσόμενου ρεύματος.	αυτοπρομήθεια
2	γραμμή ισχύος	Καλώδιο εξωτερικής χρήσης πέντε αγωγών (χάλκινο/αλουμινένιο)	Για τις προδιαγραφές καλωδίων ισχύος και ακροδεκτών που ταιριάζουν σε κάθε θύρα, ανατρέξτε στο κεφάλαιο Σύνδεση καλωδίων ισχύος .	Αυτοπρομήθεια χρήστη

No.	καλώδιο	τύπος	Προτεινόμενες προδιαγραφές	Επεξήγηση
3	γραμμή σήματος DI	Συνεστραμμένο ζεύγος χάλκινου πυρήνα για εξωτερική χρήση, σύμφωνα με τα τοπικά πρότυπα.	Εμβαδόν διατομής αγωγού: 0,32~0,5 mm ²	Παρέχεται από τον χρήστη
4	γραμμή επικοινωνίας LAN	Θωρακισμένο καλώδιο δικτύου προδιαγραφών CAT 5E και άνω με σύνδεσμο RJ45		Ιδιοπρομήθεια Χρήστη

Σημείωση:

Οι προτεινόμενες προδιαγραφές καλωδίων στον πίνακα είναι μόνο για αναφορά. Κατά την πραγματική επιλογή καλωδίων, ο χρήστης πρέπει να λάβει υπόψη τις επιδράσεις παραγόντων όπως η θερμοκρασία του περιβάλλοντος εγκατάστασης, η μέθοδος τοποθέτησης, ο αριθμός των παράλληλων καλωδίων, η απόκλιση τάσης και η θερμική σταθερότητα, και να διορθώσει την ικανότητα μεταφοράς ρεύματος μέσω αντίστοιχων συντελεστών διόρθωσης. Το επιλεγμένο καλώδιο πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις: Ικανότητα μεταφοράς ρεύματος καλωδίου ≥ Ονομαστικό ρεύμα συσκευής προστασίας υπερέντασης ≥ Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα.

Προετοιμασία διακόπτη κυκλώματος

Συνιστώμενη εξωτερική διάταξη προστασίας υπερέντασης για τη θύρα Smart-port.	Συνιστώμενες προδιαγραφές	Τρόπος απόκτησης
Διακόπτης εναλλασσομένου ρεύματος	Ονομαστικό ρεύμα: 1000A	αυτοπαραγωγή

Προετοιμασία UPS (Προαιρετικό)

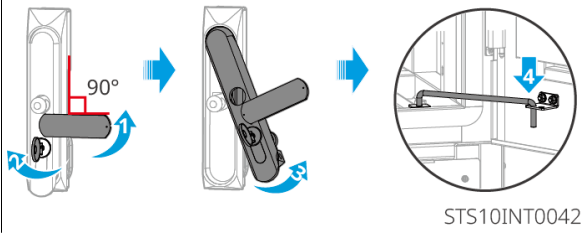
Μάρκα	Σνάιντερ (Schneider)
-------	----------------------

Μοντέλο		SPM1K
Είσοδος/ Έξοδος	Ονομαστική τάση εισόδου	220 V
	Εύρος τάσης εισόδου	110~300 VAC
	Προστασία ρεύματος εισόδου	10 A Προστασία
	τάση εξόδου	220 V(προεπιλογή)/230 V/240 V
	Μέγιστη ισχύς εξόδου	800 W
	Απόδοση εξόδου	88%
	ακροδέκτης εξόδου	πρίζα κινεζικού εθνικού προτύπου ×3
μπαταρία	χωρητικότητα μπαταρίας	9 Ah*2
	Τάση μπαταρίας	24 V
	Χρόνος φόρτισης	Φόρτιση στο 90% εντός 4 ωρών
Άλλο	θερμοκρασία λειτουργίας	0~+40°C
	Θερμοκρασία αποθήκευσης	-15~+60°C
	υψόμετρο	1 km (για κάθε αύξηση ύψους 100 m, η ισχύς εξόδου μειώνεται κατά 1%)
	διαστάσεις	145*288*223 mm
	καθαρό βάρος	9.3 kg

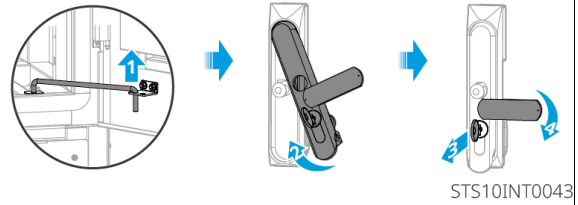
Χειρισμός πόρτας ντουλαπιού και καλύμματος

- πόρτα ντουλαπιού

Open the cabinet door / 打开柜门

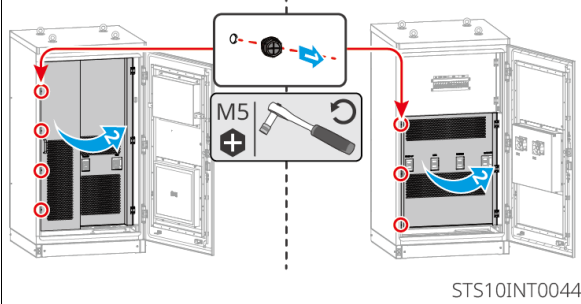


Closing the cabinet door / 关闭柜门

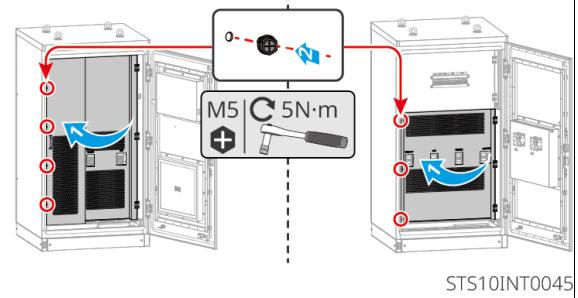


• Κάλυμμα AC

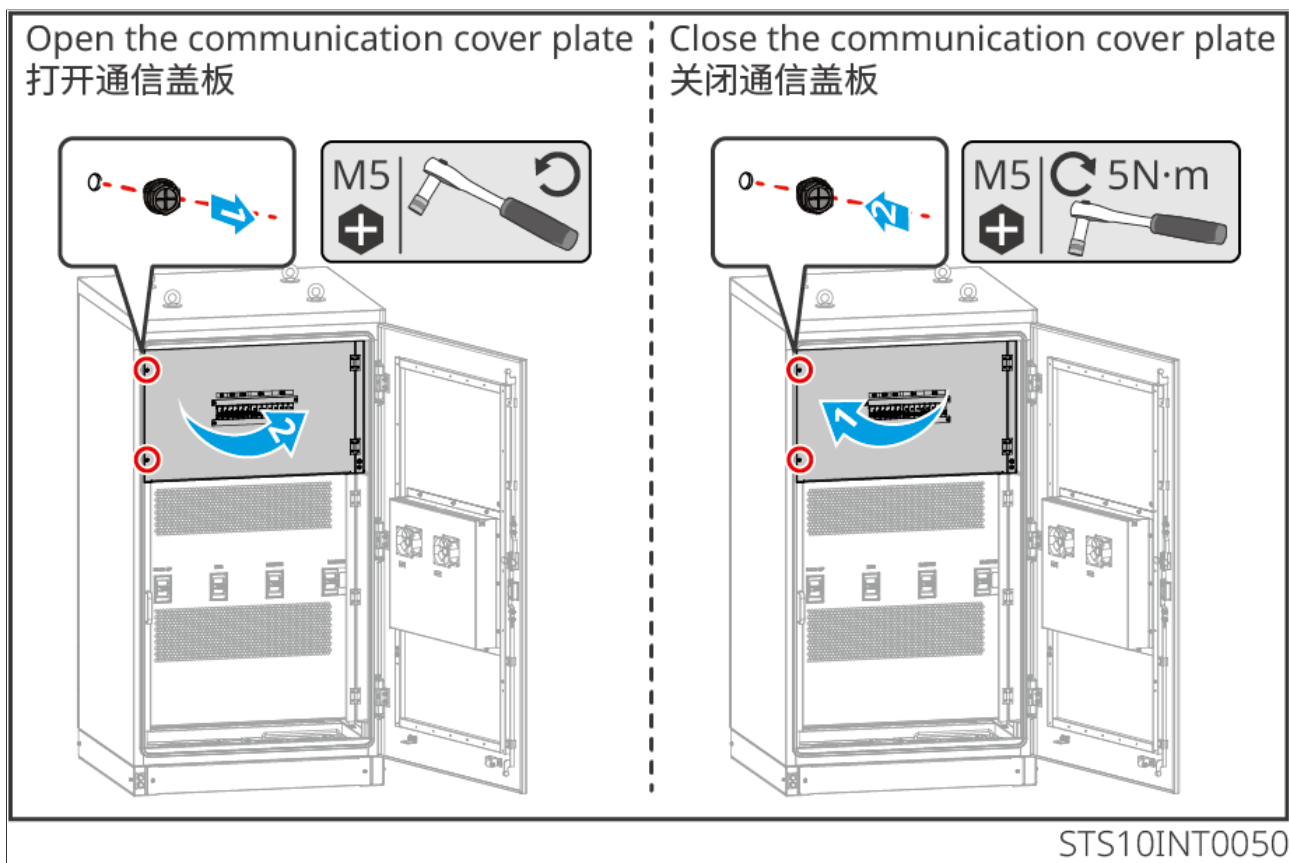
Open the AC cover plate/打开AC盖板



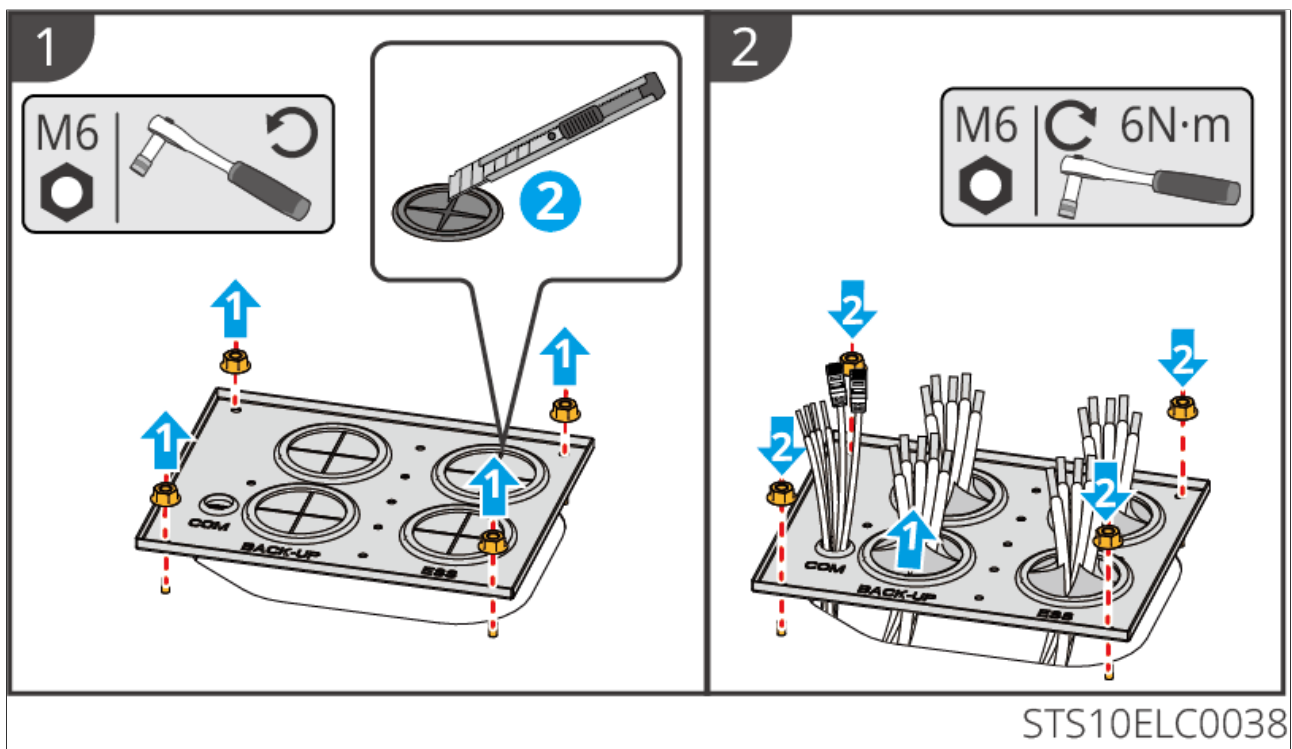
Close the AC cover plate/关闭AC盖板



• Κάλυμμα επικοινωνίας



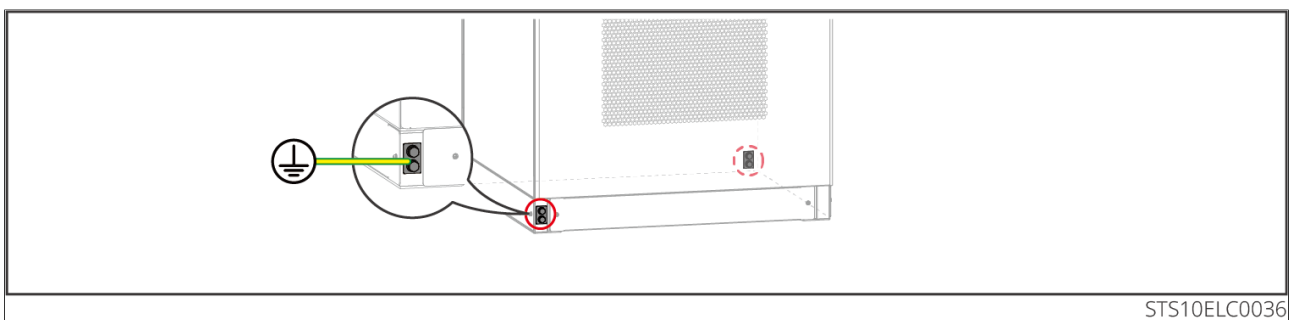
Λειτουργία ακροδέκτη σύνδεσης και πλάκας προστασίας καλωδίων



5.2 Σύνδεση προστατευτικής γείωσης

Προειδοποίηση

- Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε λειτουργίας στο μηχάνημα, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα είναι σωστά γειωμένο και ότι έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Για να βελτιωθεί η αντοχή στη διάβρωση των ακροδεκτών, μετά την ολοκλήρωση της σύνδεσης γείωσης, συνιστάται η εφαρμογή σιλικόνης ή βαψίματος στο εξωτερικό του ακροδέκτη γείωσης για προστασία.



5.3 Σύνδεση καλωδίου ισχύος

Smart-port & Back-up & Grid & ESS & Inverter

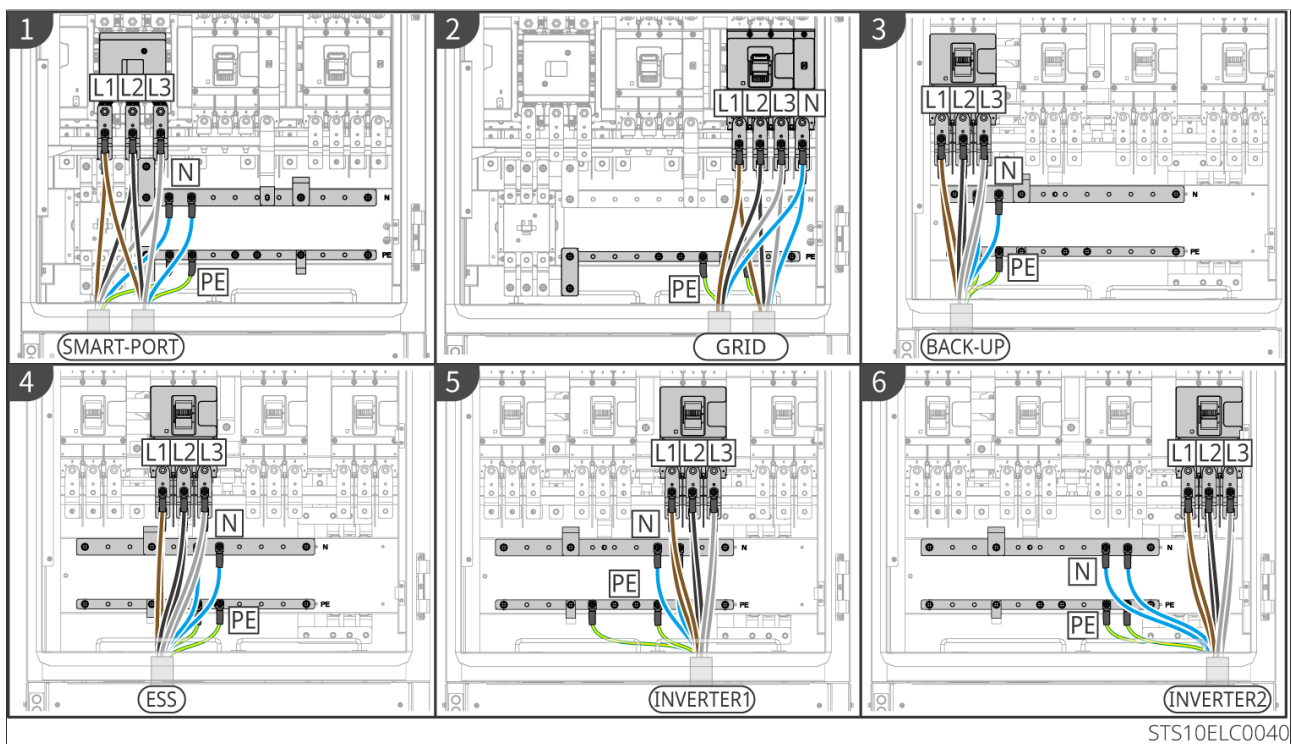
Προσοχή

Ο ζυγός ακροδεκτών του STS είναι από χαλκό. Εάν χρησιμοποιείτε σύρμα αλουμινίου, παρακαλούμε να προμηθευτείτε ακροδέκτες μετάβασης χαλκού-αλουμινίου.

1. Προετοιμάστε τα καλώδια και τους ακροδέκτες και εκτελέστε τη συμπίεση.
2. Στερεώστε το πτυχωμένο καλώδιο στην αντίστοιχη χάλκινη μπάρα χρησιμοποιώντας βίδες.

端口 Port	线缆材质 Cable Material	线缆类型 Cable Type	A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	I (mm)	S (mm ²)
BACK-UP SMART-PORT	Cu	L1/L2/L3	8.5-10	17-19	13.7-15	57-63	$\Phi: \leq 70$	95-120
		N		12.5-14.5	9.8-11.5	42.5-50		50-70
		PE						
	Al	L1/L2/L3	12.5-14.5	23	15.2	120	$\Phi: \leq 70$	120
		N	12.5	18	11.5	100		70
		PE						
GRID	Cu	L1/L2/L3	10	19	15	63	$\Phi: \leq 70$	120
		N						
		PE						
INVERTER ESS	Cu	L1/L2/L3	8.5-10	14.5-17	11.5-13.5	48.5-57	$\Phi: \leq 70$	70-95
		N		10.8-12.5	8.5-9.8	37-42.5		35-50
		PE						
	Al	L1/L2/L3	12.5-14.5	21-23	13.5-15.2	109-120	$\Phi: \leq 70$	95-120
		N	10.5-12.5	16-18	9.5-11.5	90-100		50-70
		PE						

STS10ELC0039

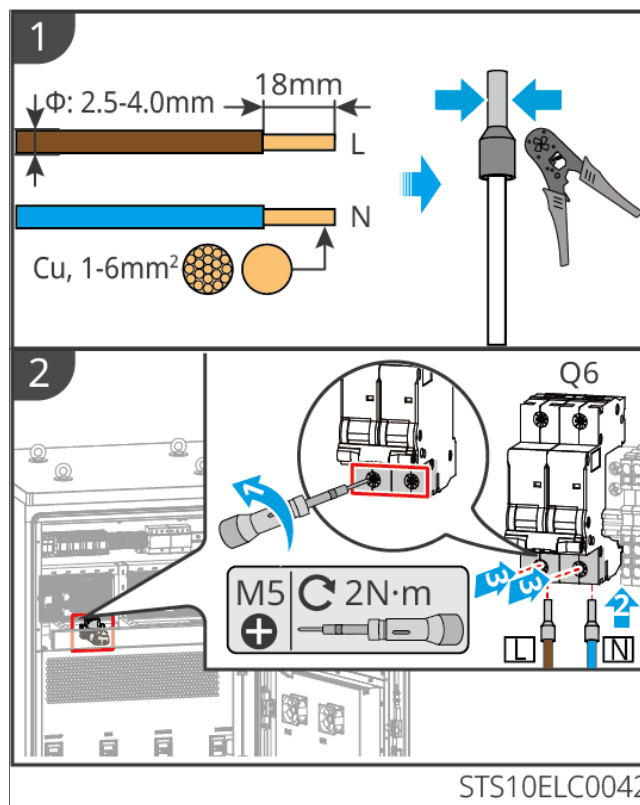


Q6 (Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας του SEC3000C)

Προσοχή

Συνιστάται η εγκατάσταση ενός UPS μεταξύ της τροφοδοσίας Q6 και του SEC3000C για να διασφαλιστεί η σταθερή λειτουργία του SEC3000C. Το συνιστώμενο μοντέλο UPS ανατρέξτε στο [Προετοιμασία πριν από την καλωδίωση](#).

1. Προετοιμάστε το μονοφασικό καλώδιο AC και τους ακροδέκτες. Για συγκεκριμένες απαιτήσεις, ανατρέξτε στο [SEC3000C εγχειρίδιο χρήστη](#).
2. ακροδέκτης συμπίεσης
3. Χαλαρώστε τις βίδες στο κάτω μέρος του διακόπτη κυκλώματος Q6, εισαγάγετε τον ακροδέκτη και στη συνέχεια σφίξτε.

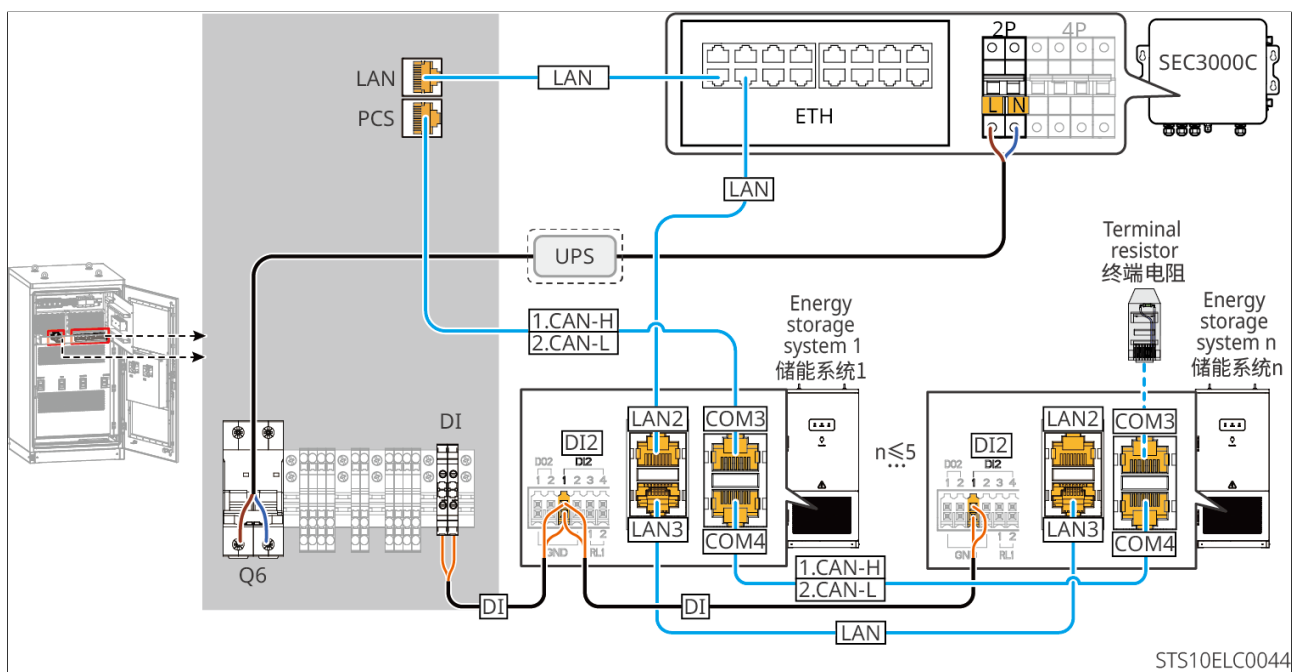


5.4 Σύνδεση γραμμής επικοινωνίας

Προσοχή

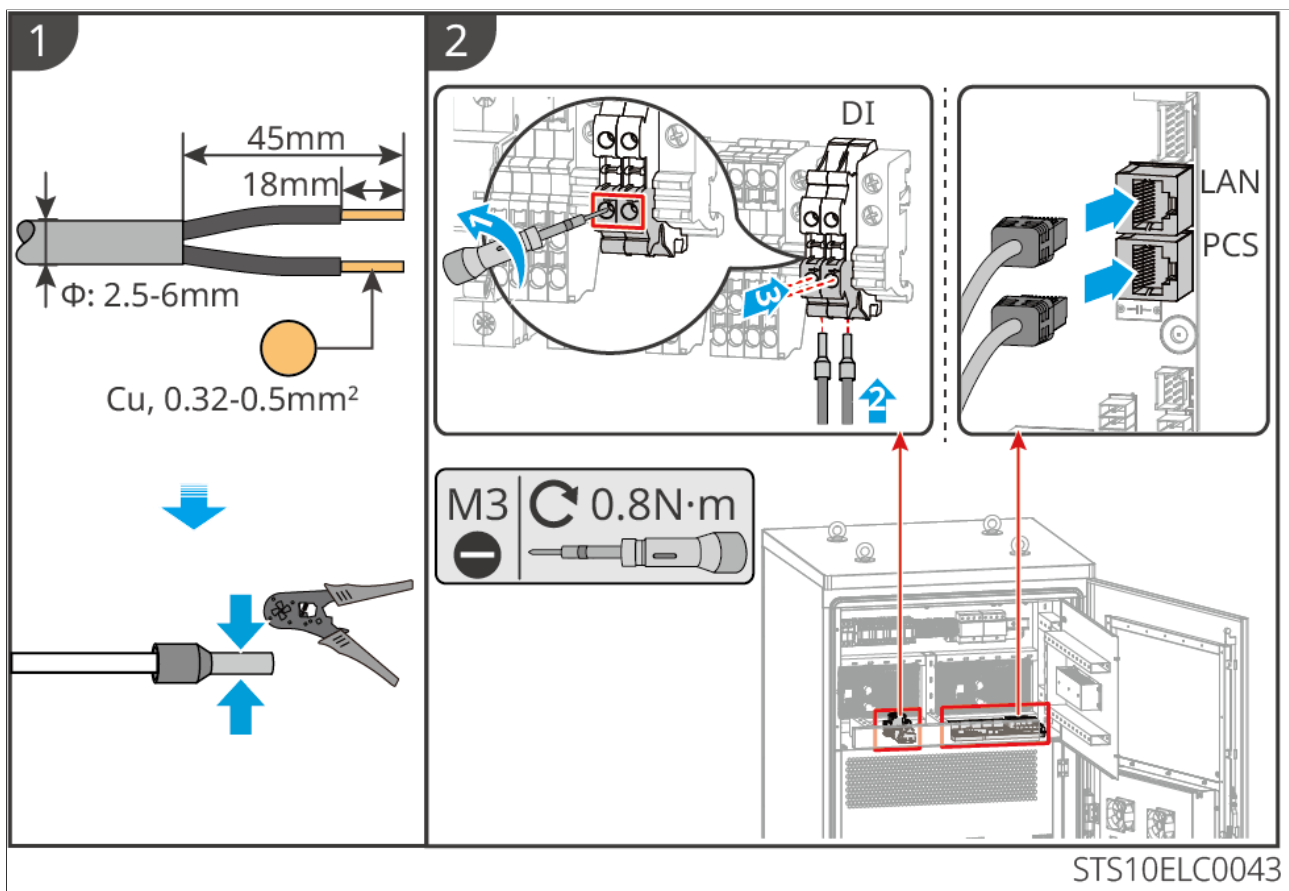
- Πριν συνδέσετε το καλώδιο επικοινωνίας, ανοίξτε πρώτα το κάλυμμα επικοινωνίας.
- Το μήκος της γραμμής επικοινωνίας μεταξύ του STS και του πλησιέστερου συστήματος αποθήκευσης ενέργειας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 45 μέτρα, και το μήκος της γραμμής επικοινωνίας μεταξύ δύο γειτονικών συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 μέτρα.
- Όταν πολλά συστήματα αποθήκευσης ενέργειας λειτουργούν παράλληλα, συνδέστε μια αντίσταση τερματισμού στη θύρα COM του τελευταίου συστήματος αποθήκευσης ενέργειας.
- Όταν πολλαπλά συστήματα αποθήκευσης ενέργειας συνδέονται παράλληλα, εάν ένα από αυτά παρουσιάσει βλάβη και χρειαστεί πλήρη απενεργοποίηση, αποσυνδέστε τα καλώδια δικτύου που συνδέονται στις θύρες COM3 και COM4 του εν λόγω συστήματος και βραχυκυκλώστε τα δύο καλώδια με έναν διπλό σύνδεσμο RJ45. Εάν το τελευταίο σύστημα αποθήκευσης παρουσιάσει βλάβη, αποσυνδέστε το καλώδιο δικτύου της θύρας COM αυτού του συστήματος και το καλώδιο δικτύου της θύρας COM του προηγούμενου συστήματος, και αφαιρέστε την αντίσταση τερματισμού από το συγκεκριμένο σύστημα, τοποθετώντας την στη θύρα COM του προηγούμενου συστήματος.
- Προτείνεται η εγκατάσταση UPS μεταξύ STS και SEC3000C. Μετά την εγκατάσταση UPS, το σύστημα μπορεί να πραγματοποιήσει απομακρυσμένη μαύρη εκκίνηση· χωρίς UPS, δεν είναι δυνατή η απομακρυσμένη μαύρη εκκίνηση.

Επισκόπηση καλωδίωσης



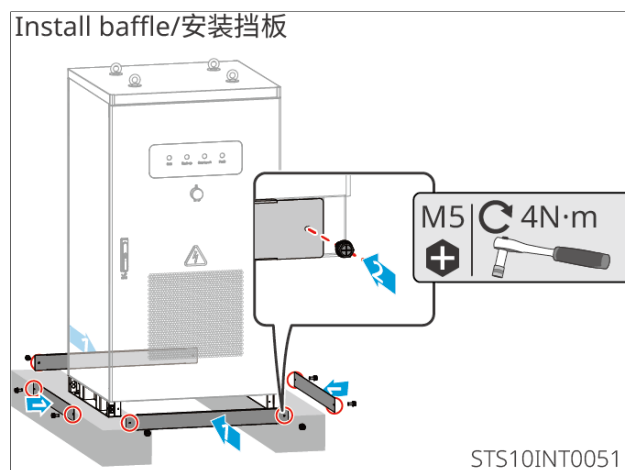
βήματα λειτουργίας

1. Προετοιμάστε το καλώδιο επικοινωνίας και πτυχώστε το τερματικό.
2. Περάστε τη γραμμή επικοινωνίας από την κάτω θύρα COM και συνδέστε την στην αντίστοιχη θύρα επικοινωνίας.



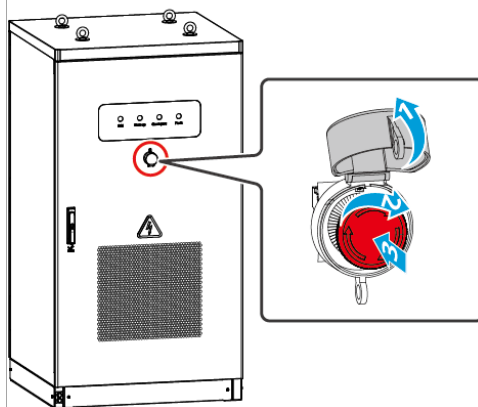
5.5 Λειτουργία μετά τη σύνδεση

1. Εγκατάσταση του διαφράγματος.



2. Απελευθερώστε τον διακόπτη έκτακτης ανάγκης.

Emergency stop switch/急停开关



STS10ELC0045

6 δοκιμαστική λειτουργία εξοπλισμού

6.1 Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση

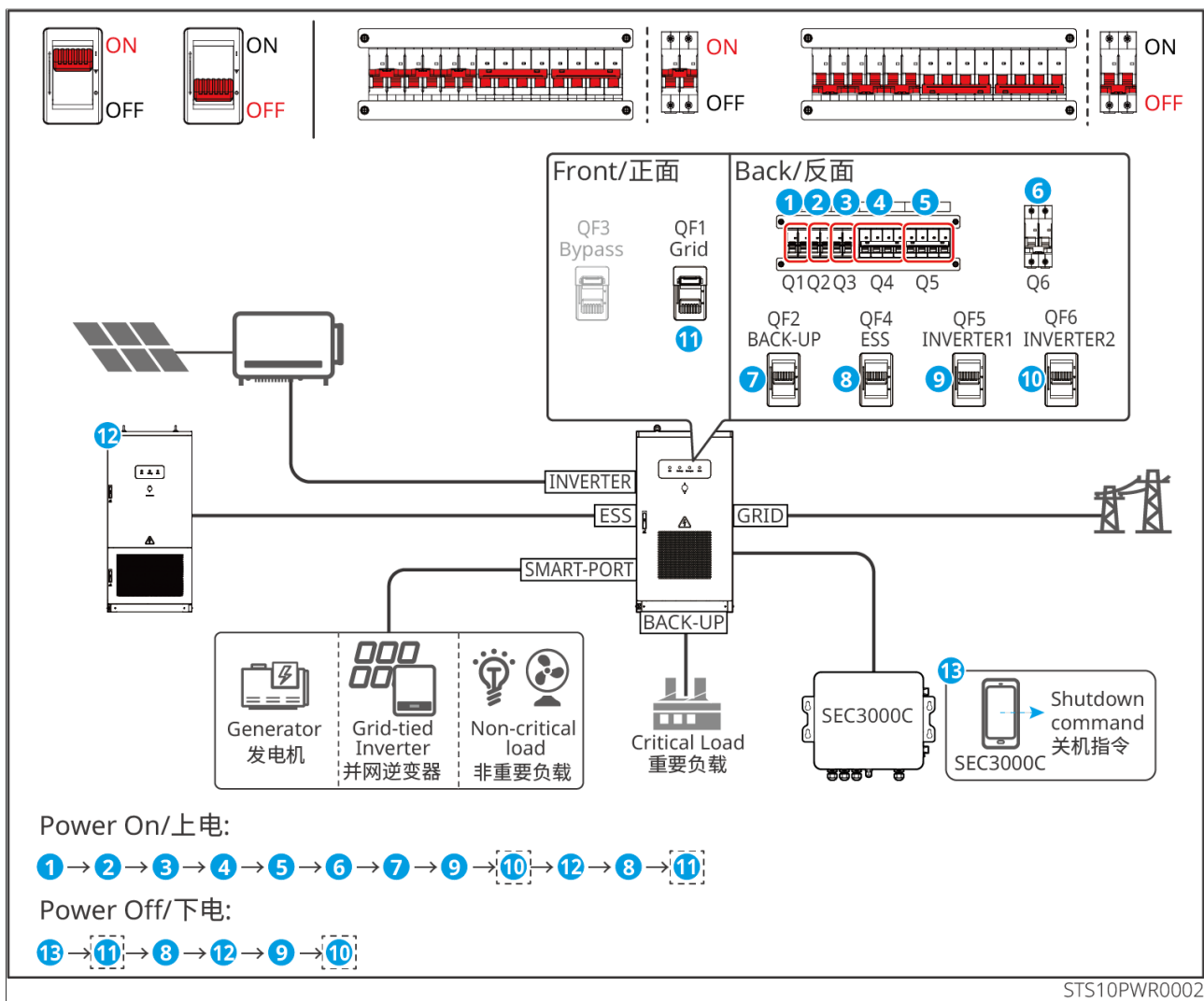
Αριθμός σειράς	Σημείο ελέγχου
1	Η εγκατάσταση του εξοπλισμού είναι σταθερή, η θέση εγκατάστασης είναι βολική για λειτουργία και συντήρηση, ο χώρος εγκατάστασης είναι κατάλληλος για αερισμό και απαγωγή θερμότητας, και το περιβάλλον εγκατάστασης είναι καθαρό και τακτοποιημένο.
2	Η σύνδεση της γραμμής προστασίας γείωσης, της γραμμής ισχύος και της γραμμής επικοινωνίας είναι σωστή και σταθερή.
3	Η δέσμευση καλωδίων πληροί τις απαιτήσεις δρομολόγησης, η κατανομή είναι λογική και χωρίς ζημιές.
4	Για τις αχρησιμοποίητες οπές διέλευσης καλωδίων και θύρες, παρακαλούμε να συνδέσετε αξιόπιστα χρησιμοποιώντας τους αντίστοιχους ακροδέκτες που συνοδεύουν το εξάρτημα και να σφραγίσετε.
5	Οι χρησιμοποιημένες οπές διέλευσης καλωδίων διασφαλίζεται ότι έχουν στεγανοποιηθεί.
6	Η τάση και η συχνότητα στο σημείο σύνδεσης του εξοπλισμού στο δίκτυο πληρούν τις απαιτήσεις σύνδεσης στο δίκτυο.

6.2 Ενεργοποίηση τροφοδοσίας εξοπλισμού

Προσοχή
Πριν από την τροφοδοσία, ανοίξτε το κάλυμμα.

1. Κλείστε τον διακόπτη Q1 (GRID μονοφασικός αυτόματος διακόπτης λήψης).
2. Κλείστε τον διακόπτη Q2 (αυτόματος διακόπτης μονοφασικής τροφοδοσίας από το BUS).

3. Κλείστε τον διακόπτη Q3 (Smart-port μονοφασικός αυτόματος διακόπτης τροφοδοσίας).
4. Κλείστε τον διακόπτη Q4 (αεροδιακόπτης αντικεραυνικής προστασίας διασύνδεσης).
5. Κλείσιμο διακόπτη Q5 (αυτόματος διακόπτης αλεξικέραυνου εκτός δικτύου).
6. Κλείστε τον διακόπτη Q6 (διακόπτης τροφοδοσίας SEC3000C).
7. Κλείστε τον διακόπτη QF2 (διακόπτης φορτίου).
8. Κλείσε το διακόπτη QF5 (διακόπτης φωτοβολταϊκού αντιστροφέα).
9. (Προαιρετικά) κλείστε τον διακόπτη QF6 (διακόπτης φωτοβολταϊκού αντιστροφέα).
Ο διακόπτης QF6 είναι προαιρετικός. Εάν η συσκευή πραγματικά δεν έχει αυτόν τον διακόπτη, παραλείψτε αυτό το βήμα.
10. Ενεργοποίηση συστήματος αποθήκευσης ενέργειας.
11. Κλείστε τον διακόπτη QF4 (διακόπτης συστήματος αποθήκευσης ενέργειας).
12. (Προαιρετικό) Κλείστε τον διακόπτη QF1 (κύριος διακόπτης εισόδου).
Εάν η θύρα GRID είναι Όχι Συνδεδεμένο στο δίκτυο, παραλείψτε αυτό το βήμα.



STS10PWR0002

7 Ρύθμιση συσκευής μέσω του ενσωματωμένου web του SEC3000C

Το SEC3000C Smart Energy Control Box είναι ειδικός εξοπλισμός για την πλατφόρμα παρακολούθησης και διαχείρισης φωτοβολταϊκών συστημάτων. Χρησιμοποιείται για τη συλλογή δεδομένων από συσκευές του φωτοβολταϊκού συστήματος, όπως μετατροπείς σύνδεσης στο δίκτυο, μετατροπείς αποθήκευσης ενέργειας, μετρητές κ.λπ., την αποθήκευση αρχείων καταγραφής και την αποστολή δεδομένων στην πλατφόρμα παρακολούθησης και διαχείρισης, επιτυγχάνοντας κεντρική παρακολούθηση, λειτουργία και συντήρηση του φωτοβολταϊκού συστήματος. For detailed functions, refer to the [SEC3000C User Manual](#).

8 Παρακολούθηση σταθμού ηλεκτροπαραγωγής μέσω SEMS+

SEMS+ είναι μια πλατφόρμα παρακολούθησης που επικοινωνεί με συσκευές μέσω WiFi/LAN/4G. Ακολουθούν οι συνήθεις λειτουργίες του SEMS+:

- Διαχείριση οργανισμών ή πληροφοριών χρηστών κ.λπ.
- Προσθήκη, παρακολούθηση πληροφοριών σταθμού ηλεκτρικής ενέργειας κλπ.
- Συντήρηση εξοπλισμού

Για λεπτομερείς λειτουργίες, ανατρέξτε στο «[SEMS+ Εγχειρίδιο Χρήστη](#)» .

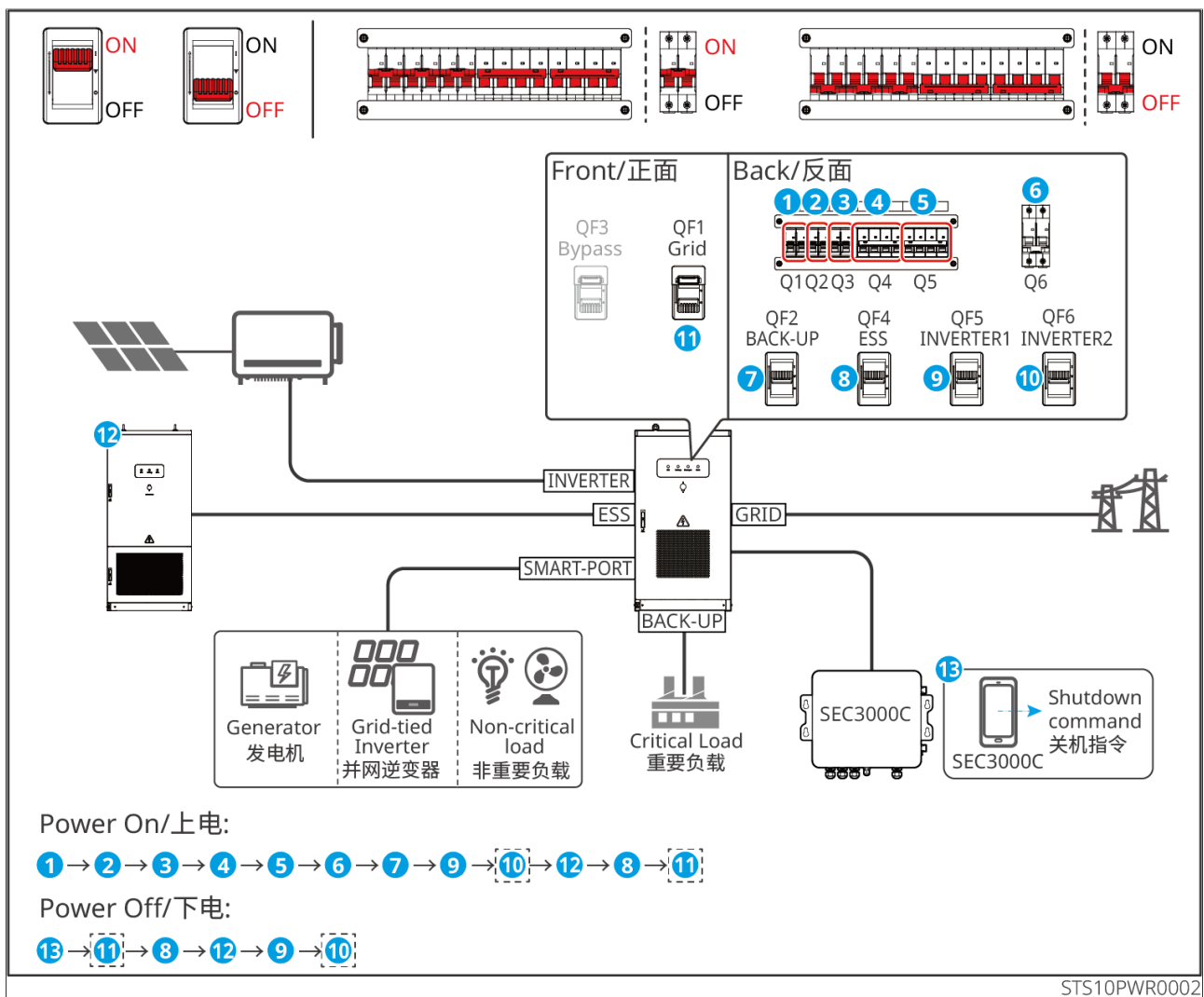
9 Συντήρηση συστήματος

9.1 Απενεργοποίηση εξοπλισμού

Προσοχή

Μετά την ολοκλήρωση της απενεργοποίησης, παρακαλούμε κλείστε το κάλυμμα.

1. Μέσω της διεπαφής ιστού SEC3000C, αποστείλτε εντολή τερματισμού λειτουργίας στο σύστημα.
2. (Προαιρετικά) Αποσυνδέστε το διακόπτη QF1 (κύριος διακόπτης εισόδου).
Εάν η θύρα GRID είναι Όχι Συνδεδεμένο στο δίκτυο, παραλείψτε αυτό το βήμα.
3. Ανοίξτε τον διακόπτη QF2 (διακόπτης φορτίου).
4. Αποσυνδέστε τον διακόπτη QF4 (διακόπτης συστήματος αποθήκευσης ενέργειας).
5. Απενεργοποίηση του συστήματος αποθήκευσης ενέργειας.
6. Αποσυνδέστε τον διακόπτη QF5 (διακόπτης φωτοβολταϊκού μετατροπέα).
7. Προαιρετικά: Αποσυνδέστε τον διακόπτη QF6 (διακόπτης φωτοβολταϊκού αντιστροφέα).
Ο διακόπτης QF6 είναι προαιρετικός. Εάν η συσκευή πραγματικά δεν έχει αυτόν τον διακόπτη, παραλείψτε αυτό το βήμα.



9.2 Αντιμετώπιση βλαβών

Παρακαλώ ακολουθήστε την παρακάτω μέθοδο για την αντιμετώπιση βλαβών. Εάν η μέθοδος αντιμετώπισης δεν σας βοηθήσει, επικοινωνήστε με το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση.

Όταν επικοινωνείτε με το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση, συλλέξτε τις παρακάτω πληροφορίες για γρήγορη επίλυση προβλημάτων.

1. Πληροφορίες συσκευής, όπως: σειριακός αριθμός, έκδοση λογισμικού, χρόνος εγκατάστασης συσκευής, χρόνος εμφάνισης βλάβης, συχνότητα εμφάνισης βλαβών, κ.λπ.
2. Συνθήκες εγκατάστασης εξοπλισμού, όπως: καιρικές συνθήκες, θέση

εγκατάστασης κ.λπ. Για την ανάλυση προβλημάτων, συνιστάται η παροχή φωτογραφιών, βίντεο και άλλων αρχείων για υποβοήθηση.

3. Κατάσταση ηλεκτρικού δικτύου

τύπος σφάλματος	ένδειξη σφάλματος	Αντιμετώπιση βλαβών
Βλάβη πλακέτας ελέγχου MC	Μη φυσιολογικό NTC (θερμοκρασία περιβάλλοντος)	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe
	Μη φυσιολογικός εσωτερικός ανεμιστήρας	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο/το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Αποτυχία επικοινωνίας DSP	1、Μετά την απενεργοποίηση, ελέγξτε εάν η θύρα RJ45 επικοινωνίας PCS που ελέγχεται από το MC και η θύρα COM RJ45 του ενσωματωμένου ντουλαπιού 261 LC είναι συνδεδεμένες ή παρουσιάζουν ανωμαλία 2、Αποκλείστε την ανωμαλία και αν το σφάλμα παραμένει μετά την επανενεργοποίηση, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο/το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe
	Σφάλμα επικοινωνίας επαφά	1、Μετά την απενεργοποίηση, ελέγξτε τη θύρα ελέγχου CN20 που ελέγχεται από το MC και τον ακροδέκτη Phoenix του διακόπτη Ksic αν είναι συνδεδεμένος ή αν υπάρχει ανωμαλία 2、Αφού εντοπίσετε και διορθώσετε την ανωμαλία, μετά την επανατροφοδότηση, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe

τύπος σφάλματος	ένδειξη σφάλματος	Αντιμετώπιση βλαβών
	Σφάλμα επικοινωνίας DG	1. Μετά την απενεργοποίηση, ελέγξτε εάν η θύρα RS485 της διάταξης ακροδεκτών της γεννήτριας ντίζελ στο ντουλάπι και ο ακροδέκτης επικοινωνίας στην πλευρά της γεννήτριας ντίζελ είναι συνδεδεμένοι ή υπάρχει ανωμαλία 2. Αφού εξαλειφθεί η ανωμαλία και γίνει εκ νέου ενεργοποίηση, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το Κέντρο Εξυπηρέτησης Μετά την Πώληση της GoodWe
Διακοπή έκτακτης ανάγκης	σφάλμα εντός πίνακα	1. Πατώντας κατά λάθος το κουμπί έκτακτης ανάγκης, αφού επιβεβαιώσετε ότι το STS έχει αποσυνδεθεί πλήρως και είναι ασφαλές, περιστρέψτε το κουμπί έκτακτης ανάγκης για επαναφορά 2. Εάν πατηθεί το κουμπί έκτακτης ανάγκης λόγω κινδύνου, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
Βλάβη επαφεί 1	Προειδοποίηση η ψευδούς απενεργοποίησης μαγνητικής συγκράτησης	Αποσυνδέστε πλήρως την ηλεκτρική τροφοδοσία του συστήματος και μετά από 5 λεπτά επανασυνδέστε την. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Προειδοποίηση η λανθασμένου κλεισίματος μαγνητικής διατήρησης	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.

τύπος σφάλματος	ένδειξη σφάλματος	Αντιμετώπιση βλαβών
	Αποτυχία κλεισίματος κύριου μαγνητικού διακόπτη	Απενεργοποιήστε το σύστημα από την τροφοδοσία, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Goodwe.
	主磁保持分闸失败	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα και μετά από 5 λεπτά επανενεργοποιήστε το. Εάν η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Goodwe.
	Σε κατάσταση κλεισίματος, μη φυσιολογική αποσύνδεση ρελέ	Αποσυνδέστε ολόκληρο το σύστημα από την τροφοδοσία και μετά από 5 λεπτά επανασυνδέστε. Εάν η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Goodwe.
	Μη φυσιολογικό κλείσιμο του ρελέ σε κατάσταση απενεργοποίησης	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα και μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Αποτυχία κλεισίματος ρελέ	Απενεργοποιήστε πλήρως το σύστημα. Μετά από 5 λεπτά, ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Growatt.
	Αποτυχία αποσύνδεσης ρελέ	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα και μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.

τύπος σφάλματος	ένδειξη σφάλματος	Αντιμετώπιση βλαβών
	Υπέρβαση χρόνου διακοπής ρεύματος φάσης A	Κλείστε την τροφοδοσία του συστήματος, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώλησης της GoodWe.
	B相电流分闸关断超时	Απενεργοποιήστε πλήρως το σύστημα. Μετά από 5 λεπτά, ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Μετά την Πώληση της GoodWe.
	Υπέρβαση χρόνου διακοπής ρεύματος φάσης C	Απενεργοποιήστε πλήρως το σύστημα. Μετά από 5 λεπτά, ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Growatt.
	Απώλεια τριφασικής εισόδου	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα, μετά από 5 λεπτά επανενεργοποιήστε το. Εάν η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Goodwe.
	Υποτάση τροφοδοσίας 24V	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα, μετά από 5 λεπτά επανενεργοποιήστε το. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Υποτάση οδήγησης μαγνητικής διατήρησης	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα. Μετά από 5 λεπτά, ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Goodwe.

τύπος σφάλματος	ένδειξη σφάλματος	Αντιμετώπιση βλαβών
	Αποτυχία ρύθμισης παράλληλης λειτουργίας	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο/το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Απώλεια εσωτερικής επικοινωνίας 485	Απενεργοποιήστε πλήρως την τροφοδοσία του συστήματος, μετά από 5 λεπτά επανενεργοποιήστε την. Εάν η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το Κέντρο Εξυπηρέτησης Μετά την Πώληση της GoodWe.
Βλάβη επαφέα 2	Αποτυχία ενέργειας παράλληλου Slaver	Απενεργοποιήστε πλήρως το σύστημα, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Σφάλμα καλωδίωσης φάσης N	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα και μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Σφάλμα ακολουθίας φάσεων ABC	Κλείστε την τροφοδοσία του συστήματος, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώλησης της GoodWe.
	Σφάλμα απώλειας φάσης	Κλείστε την τροφοδοσία του συστήματος, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώλησης της GoodWe.

τύπος σφάλματος	ένδειξη σφάλματος	Αντιμετώπιση βλαβών
	Σφάλμα υπερβολικής θερμοκρασίας MCU	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα και μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Κατά την παράλληλη σύνδεση, ένα διαχωρισμό και μία σύνδεση	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα και μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Κλείσιμο δύο μονάδων κατά την αλληλοκλείδωση	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα και μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	Ταυτόχρονη ενεργοποίηση επαφής ελέγχου	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
	υπερβολικά υψηλή συχνότητα ανοίγματος/κλ εισίματος	Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα, μετά από 5 λεπτά ενεργοποιήστε το ξανά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο / το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
Υπερφόρτωση Προστασία 1	Υπερφόρτωση Προστασία (GRID)	1. Απενεργοποιήστε πλήρως το σύστημα και ενεργοποιήστε ξανά μετά από 5 λεπτά. Εάν το σφάλμα εξαφανιστεί, τότε 2. Εάν συμβεί δύο ή περισσότερες φορές εντός ενός μήνα, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο/το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.

τύπος σφάλματος	ένδειξη σφάλματος	Αντιμετώπιση βλαβών
Υπερφόρτωση Προστασία 2	Υπερφόρτωση Προστασία (Smart-port)	1. Απενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα και ενεργοποιήστε το ξανά μετά από 5 λεπτά. Εάν το σφάλμα εξαφανιστεί, 2. Εάν συμβεί δύο ή περισσότερες φορές εντός ενός μήνα, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο/το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της GoodWe.
Σφάλμα αλεξικέραυνου 1	Ενέργεια του SPD1 στην πλευρά του δικτύου	Ελέγξτε αν το SPD1 (προστατευτική διάταξη υπέρτασης) έχει ενεργοποιηθεί. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Growatt και αναφέρετε την κατάσταση ενεργοποίησης.
Βλάβη αντικεραυνικής προστασίας 2	Ενεργοποίηση του SPD2 στην πλευρά εκτός δικτύου	Ελέγξτε εάν ο αλεξικέραυνος SPD1 έχει ενεργοποιηθεί, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο/το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση της Goodwe και αναφέρετε την κατάσταση ενεργοποίησης.

9.3 τακτική συντήρηση

Κίνδυνος

Πριν από τη συντήρηση, βεβαιωθείτε ότι το STS έχει πλήρως αποσυνδεθεί από την τροφοδοσία. Η λειτουργία υπό τάση μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον εξοπλισμό ή κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

περιεχόμενο συντήρησης	Μέθοδοι συντήρησης	περίοδος συντήρησης
καθαρισμός συστήματος	- Ελέγξτε εάν υπάρχουν ξένα σώματα ή σκόνη στις ψύκτρες και στις εισόδους/εξόδους αέρα. - Ελέγξτε εάν ο ανεμιστήρας και το προστατευτικό δίχτυ σκόνης είναι καθαρά, χωρίς συσσώρευση σκόνης.	1 φορά/εξάμηνο
ανεμιστήρας	Ελέγξτε εάν η λειτουργία του ανεμιστήρα είναι κανονική, εάν υπάρχει ασυνήθιστος θόρυβος και εάν η εμφάνιση είναι κανονική.	1 φορά/έτος
ηλεκτρική σύνδεση	Ελέγξτε εάν οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι χαλαρές, εάν η εξωτερική εμφάνιση του καλωδίου έχει υποστεί ζημιά ή εάν υπάρχει έκθεση χαλκού.	1 φορά/εξάμηνο - 1 φορά/έτος
στεγανότητα	Ελέγξτε εάν η στεγανότητα της οπής εισαγωγής καλωδίου του εξοπλισμού πληροί τις απαιτήσεις. Εάν το κενό είναι πολύ μεγάλο ή δεν έχει σφραγιστεί, πρέπει να σφραγιστεί ξανά.	1 φορά/έτος

9.4 αποσυναρμολόγηση εξοπλισμού

Προσοχή

- Πριν από την αφαίρεση του STS, βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός έχει πλήρως απενεργοποιηθεί.
- Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό.

1. Άνοιξε την πόρτα του ντουλαπιού.
2. Αποσυνδέστε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις του STS, στις οποίες περιλαμβάνονται: γραμμή τροφοδοσίας, γραμμή επικοινωνίας, γραμμή γείωσης Προστασίας.
3. Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης της βάσης STS.
4. Μεταφέρετε το STS από τη βάση χρησιμοποιώντας ανύψωση ή περονοφόρο ανυψωτικό όχημα.
5. Αποθηκεύστε σωστά τον εξοπλισμό. Εάν χρειαστεί να χρησιμοποιηθεί ξανά στο μέλλον, βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες αποθήκευσης πληρούν τις απαιτήσεις.

9.5 απόσυρση εξοπλισμού

Όταν ο εξοπλισμός δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί και χρειάζεται απόσυρση, παρακαλούμε να τον απορρίψετε σύμφωνα με τις απαιτήσεις διαχείρισης ηλεκτρικών αποβλήτων της χώρας/περιοχής όπου βρίσκεται ο εξοπλισμός. Μην τον απορρίψετε ως οικιακά απορρίμματα.

10 Technical Data

Technical Data	GW250K-ST5-PCS-G10	GW500K-ST5-PCS-G10
Grid side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	478.6	957.2
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	315	630
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Back-up side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s

Technical Data	GW250K-STC-PCS-G10	GW500K-STC-PCS-G10
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
ESS side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Smart Port side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60

Technical Data	GW250K-STC-PCS-G10	GW500K-STC-PCS-G10
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Inverter side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	835.6	1519.4
Max. Current (A)	1100@10s	1800@10s
Rated Power (kW)	500	1000 (Centralized Access 500+Independent Access 500)
Max. Apparent Power (kVA)	550	1000 (Centralized Access 500+Independent Access 500)

Technical Data	GW250K-ST5-PCS-G10	GW500K-ST5-PCS-G10
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
General Data		
On/Off Grid Transfer Time (ms)	<20	<20
Operating Temperature Range (°C)	-25~+55	-25~+55
Storage Temperature (°C)	-40~+70	-40~+70
Relative Humidity	0~100%	0~100%
Pollution Degree	III	III
Max. Operating Altitude (m)	4000	4000
Cooling Method	Smart Fan Cooling	Smart Fan Cooling
Communication	LAN、CAN	LAN, CAN
Weight (kg)	450	750
Dimension (W×H×D mm)	850×1600×800	1100×2010×1000
Mounting Method	Grounded	Grounded
Noise Emission (dB)	<60	<60
Ingress Protection Rating	IP54	IP54
Overvoltage Category	III	III
Protective Class	I	I

Technical Data	GW250K-ST5-PCS-G10	GW500K-ST5-PCS-G10
Certification		
Safety Regulation	IEC 61439-1、IEC 61439-2 EN 61439-1、EN 61439-1 IEC 60730	IEC 61439-1、IEC 61439-2 EN 61439-1、EN 61439-1 IEC 60730

11 Contact Details

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com