

V1.1-2026-02-09

# Εμπορικός και βιομηχανικός αντιστροφέας συνδεδεμένος στο δίκτυο SMT G2 35-60kW

- GW35K-SMT-L-G20
- GW37.5K-SMT-L-G20
- GW60K-SMT-G20

Εγχειρίδιο χρήστη

**GOODWE**

# Εξήγηση Αρχείων Δικαίου

**Πνευματικά δικαιώματα © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται.**

Χωρίς την άδεια της GoodWe Technologies Co., Ltd., όλο το περιεχόμενο αυτού του εγχειριδίου δεν μπορεί να αναπαραχθεί, διαδοθεί ή να ανεβαστεί σε δημόσια δίκτυα ή άλλες πλατφόρμες τρίτων με οποιονδήποτε τρόπο.

## **Άδεια Σημάτων**

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

## **Προσοχή**

Λόγω αναβαθμίσεων έκδοσης προϊόντος ή άλλων λόγων, το περιεχόμενο του εγγράφου μπορεί να ενημερώνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Εάν δεν υπάρχει ειδική συμφωνία, το περιεχόμενο του εγγράφου δεν μπορεί να αντικαταστήσει τις προειδοποιήσεις ασφαλείας στις ετικέτες του προϊόντος. Όλες οι περιγραφές στο έγγραφο προορίζονται μόνο ως οδηγίες χρήσης.

# Προειδοποιητικό

Αυτό το έγγραφο περιγράφει κυρίως τις πληροφορίες προϊόντος, την εγκατάσταση και καλωδίωση, τη δοκιμή διαμόρφωσης, τη διάγνωση σφαλμάτων και τη συντήρηση του αντιστροφέα. Πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση αυτού του προϊόντος, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο, κατανοήστε τις πληροφορίες ασφαλείας του προϊόντος και εξοικειωθείτε με τις λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Το έγγραφο μπορεί να ενημερώνεται ανά τακτά διαστήματα, παρακαλώ λάβετε την τελευταία έκδοση και περισσότερες πληροφορίες προϊόντος από την επίσημη ιστοσελίδα.

## Προϊόντα Προσαρμοσμένων

Αυτό το έγγραφο ισχύει για τους ακόλουθους τύπους αντιστροφών:

Μοντέλο	Ονομαστική ισχύς εξόδου	Ονομαστική τάση εξόδου
GW60K-SMT-G20	60kW	220/380V, 230/400V, 3L/N/PE or 3L/PE
GW35K-SMT-L-G20	35kW	127/220V, 3L/N/PE or 3L/PE
GW37.5K-SMT-L-G20	37.5kW	

## τα πρόσωπα στα οποία εφαρμόζεται

Εφαρμόζεται αποκλειστικά σε επαγγελματίες που γνωρίζουν τα τοπικά κανονιστικά πρότυπα και τα ηλεκτρικά συστήματα, έχουν υποβληθεί σε επαγγελματική εκπαίδευση και είναι εξοικειωμένοι με τις σχετικές γνώσεις για αυτό το προϊόν.

## Ορισμός Συμβόλων

Για καλύτερη χρήση αυτού του εγχειριδίου, στο εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα για να επισημανθούν σχετικές σημαντικές πληροφορίες. Παρακαλώ διαβάστε προσεκτικά τα σύμβολα και τις εξηγήσεις.

### **Κίνδυνος**

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

### **προειδοποίηση**

Δείχνει ότι υπάρχει μέτρια δυνητική επικινδυνότητα, η οποία εάν δεν αποφευχθεί μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

### **Προσοχή**

Υποδηλώνει χαμηλό βαθμό δυνητικού κινδύνου, ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε μέτρια ή ελαφριά τραυματισμούς.

### **Προσοχή**

Ενίσχυση και συμπλήρωση του περιεχομένου, μπορεί επίσης να παρέχει τεχνικές 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 Πλευρά σταθερού ρεύματος	8
1.3 Πλευρά εναλλακτικού ρεύματος	10
1.4 Εναλλάκτης	11
1.5 Δημιουργία Ευρωπαϊκής Σύμβασης	12
1.5.1 Επιχαρτήματα Μηχανής Επικοινωνίας	12
1.5.2 Εξοπλισμός χωρίς δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας	12
1.6 Απαιτήσεις Προσωπικού	13
2 Περιγραφή προϊόντος	15
2.1 Περιγραφή	15
2.2 Σχήμα κυκλώματος	15
2.3 Υποστηριζόμενες μορφές δικτύου	16
2.4 Περιγραφή εξωτερικού	17
2.4.1 Περιγραφή εξωτερικού	17
2.4.2 Μέγεθος προϊόντος	19
2.4.3 Περιγραφή ενδείξεων	19
2.4.4 Περιγραφή πλαισίου	20
2.5 Χαρακτηριστικά Λειτουργίας	21
2.6 Κατάσταση λειτουργίας του ερασιτέχνητα	24
3 Έλεγχος και Αποθήκευση Επιχαρτήματος	26

3.1 Έλεγχος Εξοπλισμού	26
3.2 Στοιχεία Παράδοσης	26
3.3 Αποθήκευση Επιχαρτήματος	28
4 Εγκατάσταση	29
4.1 Πρότυπα Ανάλυσης	29
4.2 Κατασκευή Μετασχηματιστών	32
4.2.1 Μετακίνηση του ερασιτέχνητα	32
4.2.2 Κατασκευή Μετασχηματιστών	32
5 Ηλεκτρική σύνδεση	35
5.1 Προφυλάξεις Ασφαλείας	35
5.2 Συνδεσμός GROUND Επικουρικής Γραμμής	38
5.3 Σύνδεση εξόδου εναλλακτικού ρεύματος	39
5.4 Σύνδεση εισόδου σταθερού ρεύματος	41
5.5 Σύνδεση Επικοινωνίας	44
5.5.1 Σχέδιο Δικτύωσης Επικοινωνίας RS485	44
5.5.2 Περιορισμός Ισχύος και Παρακολούθηση Φορτίου	45
5.5.3 Σύνδεση γραμμής επικοινωνίας	49
6 Πειραματική λειτουργία εξοπλισμού	53
6.1 Έλεγχος πριν την ενεργοποίηση	53
6.2 Ενεργοποίηση εξοπλισμού	53
7 Μελέτη και Ρυθμίσεις του ΣΥΣΤΗΜΑτος	55
7.1 Ρυθμίσεις παραμέτρων του ερασιτέχνητα μέσω οθόνης	55

7.1.1 Περιγραφή μενού οθόνης	56
7.1.2 Περιγραφή παραμέτρων του ερασιτέχνητα	58
7.2 Ρύθμιση παραμέτρων εναλλάκτη μέσω εφαρμογής	60
7.3 Παρακολούθηση σταθμού μέσω SEMS+	61
8 Περιποίηση του ΣύΣΤΗΜατος	62
8.1 Απενεργοποίηση ερασιτέχνητα	62
8.2 Αποσύνδεση ερασιτέχνητα	63
8.3 Καταστροφή ερασιτέχνητα	64
8.4 Πληροφορίες Πρόβληματος και Μέθοδοι Λύσης	64
8.4.1 Συστημική Βλάβη	64
8.4.2 Βλάβη Εναλλάκτη	66
8.5 Κανονική Συντήρηση	135
9 Τεχνικές Παράμετροι	137
10 Περιγραφή Ορολογίου	145
11 Λήψη Σχετικών Εγχειριδίων Προϊόντος	147
12 Επικοινωνία	148

# 1 Σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας

## προειδοποίηση

Ο inverter έχει σχεδιαστεί και ελεγχθεί αυστηρά σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας, αλλά ως ηλεκτρική συσκευή, πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στη συσκευή, είναι απαραίτητο να τηρηθούν οι σχετικές οδηγίες ασφαλείας. Εάν γίνει λανθασμένη χρήση, μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή ζημιά στην περιουσία.

## 1.1 Γενική Ασφάλεια

## Προσοχή

- Λόγω αναβαθμίσεων έκδοσης προϊόντος ή άλλων λόγων, το περιεχόμενο του εγγράφου ενημερώνεται περιοδικά. Εκτός εάν έχει συμφωνηθεί διαφορετικά, το περιεχόμενο του εγγράφου δεν μπορεί να αντικαταστήσει τις προφυλάξεις ασφαλείας στις ετικέτες του προϊόντος. Όλες οι περιγραφές στο έγγραφο χρησιμεύουν μόνο ως οδηγίες χρήσης.
- Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής, διαβάστε προσεκτικά αυτό το έγγραφο και το εγχειρίδιο χρήστη για να κατανοήσετε το προϊόν και τις προφυλάξεις.
- Όλες οι λειτουργίες της συσκευής πρέπει να εκτελούνται από επαγγελματίες, πιστοποιημένους ηλεκτρολόγους τεχνικούς, οι οποίοι γνωρίζουν τα σχετικά πρότυπα και τους κανονισμούς ασφαλείας στον τόπο του έργου.
- Κατά τη λειτουργία της συσκευής, χρησιμοποιήστε μονωτικά εργαλεία και φορέστε ατομικά προστατευτικά μέσα για να διασφαλίσετε την ασφάλεια των ατόμων. Η επαφή με ηλεκτρονικά εξαρτήματα απαιτεί τη χρήση στατικών γαντιών, στατικού βραχιολιού, αντιστατικών ρούχων κ.λπ., για να προστατεύσετε τη συσκευή από ζημιές λόγω στατικού ηλεκτρισμού.
- Ζημιές στη συσκευή ή τραυματισμοί προσωπικού που προκύπτουν από μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις αυτού του εγγράφου ή του αντίστοιχου εγχειριδίου χρήστη κατά την εγκατάσταση, τη χρήση ή τη ρύθμιση του αντιστροφέα, δεν εμπίπτουν στην ευθύνη του κατασκευαστή της συσκευής. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση του προϊόντος μπορείτε να βρείτε στον επίσημο ιστότοπο: <https://www.goodwe.com/support-service/warranty-related>.

## 1.2 Πλευρά σταθερού ρεύματος

## Κίνδυνος

- Χρησιμοποιήστε τον σύνδεσμο συνεχούς ρεύματος που παρέχεται με τη συσκευασία για τη σύνδεση των καλωδίων συνεχούς ρεύματος του αντιστροφέα. Η χρήση άλλου τύπου συνδέσμου συνεχούς ρεύματος μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες και τυχόν ζημιά εξοπλισμού που προκύπτει από αυτό δεν εμπίπτει στην ευθύνη του κατασκευαστή.
- Πριν συνδέσετε τη σειρά PV πάνελ στον αντιστροφέα, βεβαιωθείτε για τις ακόλουθες πληροφορίες. Διαφορετικά, ο αντιστροφέας μπορεί να υφίσταται μόνιμη βλάβη, σε σοβαρές περιπτώσεις να προκληθεί πυρκαγιά και να προκύψουν ζημιές σε προσωπικό ή περιουσιακά στοιχεία. Ζημιές ή τραυματισμοί που προκύπτουν από μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις αυτού του εγγράφου ή του σχετικού εγχειριδίου χρήστη δεν καλύπτονται από την εγγύηση.
  - Βεβαιωθείτε ότι ο θετικός πόλος (+) της σειράς PV πάνελ συνδέεται στον PV+ του αντιστροφέα και ο αρνητικός πόλος (-) της σειράς PV πάνελ συνδέεται στον PV- του αντιστροφέα.
  - Βεβαιωθείτε ότι η τάση ανοικτού κυκλώματος της σειράς PV πάνελ που συνδέεται σε κάθε MPPT δεν υπερβαίνει τη μέγιστη τάση εισόδου.
    - 60K: Μέγιστη τάση εισόδου 1100V
    - 35K&37.5K: Μέγιστη τάση εισόδου 900V
  - Για τη μονάδα 60K: Όταν η τάση εισόδου είναι μεταξύ 1000V-1100V, ο αντιστροφέας θα εισέλθει σε κατάσταση αναμονής. Όταν η τάση επανέλθει εντός του εύρους λειτουργίας του MPPT, ο αντιστροφέας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία.
  - Βεβαιωθείτε ότι η διαφορά τάσης μεταξύ διαφορετικών MPPT είναι μικρότερη ή ίση με 150V.

## Προειδοποίηση

- Βεβαιωθείτε ότι τα περιβλήματα των εξαρτημάτων και το σύστημα στερέωσης είναι καλά γειωμένα.
- Μετά την ολοκλήρωση της σύνδεσης των καλωδίων συνεχούς ρεύματος, βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις είναι σφιχτές και χωρίς χαλάρωση.
- Τα φωτοβολταϊκά πάνελ που χρησιμοποιούνται με τον μετατροπέα πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο IEC61730 Κατηγορίας A.
- Οι φωτοβολταϊκές συστοιχίες που συνδέονται στην ίδια είσοδο MPPT πρέπει να αποτελούνται από πάνελ του ίδιου τύπου και στον ίδιο αριθμό.
- Για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης του μετατροπέα, βεβαιωθείτε ότι η τάση μέγιστης ισχύος των σειριακά συνδεδεμένων πάνελ βρίσκεται εντός του εύρους πλήρους φορτίου τάσης MPPT του μετατροπέα.
- Βεβαιωθείτε ότι το ρεύμα εισόδου κάθε MPPT είναι μικρότερο ή ίσο με το μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα εισόδου ανά MPPT του μετατροπέα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι συνδεδεμένες φωτοβολταϊκές συστοιχίες κατανέμονται ομοιόμορφα στις διαθέσιμες εισόδους MPPT.

## 1.3 Πλευρά εναλλακτικού ρεύματος

## Προειδοποίηση


- Αφού λάβετε την άδεια σύνδεσης, μπορείτε να συνδέσετε τον αντιστροφέα στο ηλεκτρικό δίκτυο.
- Βεβαιωθείτε ότι η τάση και η συχνότητα στο σημείο σύνδεσης του δικτύου συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές σύνδεσης του αντιστροφέα.
- Συνιστάται να προσθέσετε προστατευτικές συσκευές, όπως διακόπτες κυκλώματος ή ασφάλειες, στην πλευρά εναλλασσόμενου ρεύματος του αντιστροφέα, και οι προδιαγραφές της προστατευτικής συσκευής πρέπει να είναι μεγαλύτερες από 1,25 φορές το μέγιστο ρεύμα εξόδου του αντιστροφέα.
- Συνιστάται η χρήση καλωδίων με πυρήνα από χαλκό για τις γραμμές εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος. Εάν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε σύρματα αλουμινίου, χρησιμοποιήστε ακροδέκτες μετάβασης χαλκού-αλουμινίου για την καλωδίωση.








## 1.4 Μετατροπέας

### Κίνδυνος

- Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης του αντιστροφέα, αποφύγετε την άσκηση βάρους στους ακροδέκτες του πυθμένα, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί βλάβη σε αυτούς.
- Μετά την εγκατάσταση του αντιστροφέα, οι ετικέτες και οι προειδοποιητικές πινακίδες στο περίβλημα πρέπει να παραμένουν καθαρά ορατές. Απαγορεύεται η κάλυψη, η τροποποίηση ή η ζημία τους.

Οι ετικέτες προειδοποίησης στο περίβλημα του μετατροπέα είναι οι εξής:

A/A	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
1		Υπάρχει πιθανός κίνδυνος κατά τη λειτουργία της συσκευής. Χρησιμοποιήστε προστατευτικό εξοπλισμό κατά τη χειραγώγηση της συσκευής.

A/A	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
2		Κίνδυνος υψηλής τάσης. Υπάρχει υψηλή τάση κατά τη λειτουργία της συσκευής. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι αποσυνδεδεμένη από την τροφοδοσία πριν από οποιαδήποτε εργασία.
3		Η επιφάνεια του αντιστροφέα είναι θερμή. Αποφύγετε να αγγίζετε κατά τη λειτουργία για να αποφύγετε εγκαύματα.
4		Χρονική καθυστέρηση εκφόρτισης. Μετά την απενεργοποίηση της συσκευής, περιμένετε 5 λεπτά για πλήρη εκφόρτιση.
5		Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήστη πριν από τη λειτουργία της συσκευής.
6		Η συσκευή δεν πρέπει να απορρίπτεται ως οικιακά απόβλητα. Απορρίψτε τη σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή επιστρέψτε την στον κατασκευαστή.
7		Σημείο σύνδεσης για το καλώδιο προστατευτικής γείωσης.
8		Σήμα πιστοποίησης CE.

## 1.5 Δημιουργία Ευρωπαϊκής Σύμβασης

### 1.5.1 Επιχαρτήματα Μηχανής Επικοινωνίας

Επιχαρτήματα Μηχανής Επικοινωνίας που μπορούν να πωληθούν στην ευρωπαϊκή αγορά πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις οδηγιών:

- 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)

### 1.5.2 Συσκευές χωρίς ασύρματη λειτουργία επικοινωνίας

Οι συσκευές χωρίς ασύρματη λειτουργία επικοινωνίας που μπορούν να πωληθούν στην ευρωπαϊκή αγορά πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις οδηγίων:

- 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)

## **1.6 Απαιτήσεις Προσωπικού**

## Προσοχή

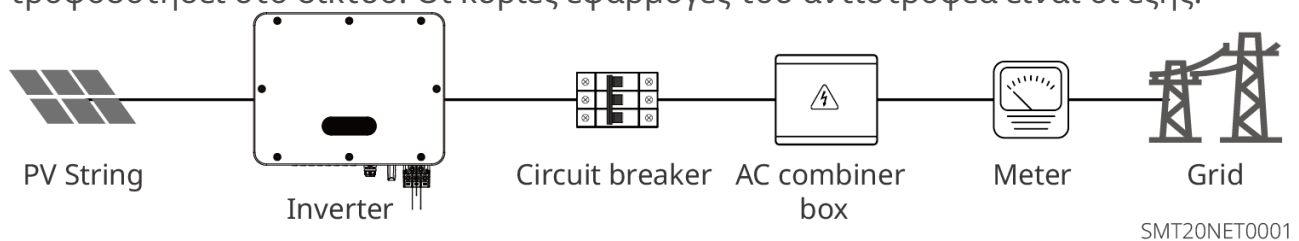
Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια, η συμμόρφωση και η αποτελεσματικότητα κατά τη μεταφορά, την εγκατάσταση, την καλωδίωση, τη λειτουργία και τη συντήρηση της συσκευής, όλες οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ή εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

1. Ως εξειδικευμένο ή εξουσιοδοτημένο προσωπικό ορίζονται:
  - Άτομα που γνωρίζουν την αρχή λειτουργίας της συσκευής, τη δομή του συστήματος, τους σχετικούς κινδύνους και κινδύνους, και έχουν λάβει επαγγελματική εκπαίδευση λειτουργίας ή διαθέτουν εκτεταμένη πρακτική εμπειρία.
  - Άτομα που έχουν λάβει σχετική τεχνική και ασφάλειας εκπαίδευση, διαθέτουν κάποια εμπειρία λειτουργίας, μπορούν να αντιληφθούν τους κινδύνους που ενέχουν συγκεκριμένες εργασίες για τον εαυτό τους και μπορούν να λάβουν προστατευτικά μέτρα για να ελαχιστοποιήσουν τους κινδύνους για τον εαυτό τους και για άλλους.
  - Επιτυχημένοι ηλεκτρολόγοι τεχνικοί που πληρούν τις νομικές απαιτήσεις της χώρας/περιοχής όπου βρίσκονται.
  - Άτομα με πτυχίο Ηλεκτρολόγου Μηχανικού/ανώτερο δίπλωμα σε ηλεκτροτεχνικό αντικείμενο ή ισότιμη τίτλο/επαγγελματική πιστοποίηση στον ηλεκτροτεχνικό τομέα, με τουλάχιστον 2/3/4 έτη εμπειρίας σε εργασίες δοκιμών και επιτήρησης σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών.
2. Το προσωπικό που ασχολείται με ειδικές εργασίες όπως ηλεκτροτεχνικές εργασίες, εργασίες σε ύψος, λειτουργία ειδικού εξοπλισμού κ.λπ., πρέπει να κατέχει έγκυρα πιστοποιητικά που απαιτούνται από τη χώρα όπου βρίσκεται ο εξοπλισμός.
3. Η λειτουργία εξοπλισμού μέσης τάσης πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από πιστοποιημένους ηλεκτρολόγους υψηλής τάσης.
4. Η αντικατάσταση εξοπλισμού και εξαρτημάτων επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

## 2 Περιγραφή προϊόντος

### 2.1 Σενάρια Εφαρμογής

Οι αντιστροφείς σειράς SMT είναι τριφασικοί αντιστροφείς συμβολοσειράς φωτοβολταϊκών συστημάτων σύνδεσης δικτύου. Ο αντιστροφέας μπορεί να μετατρέψει το συνεχές ρεύμα που παράγεται από τις φωτοβολταϊκές πλάκες σε εναλλασσόμενο ρεύμα που πληροί τις απαιτήσεις του δικτύου και να το τροφοδοτήσει στο δίκτυο. Οι κύριες εφαρμογές του αντιστροφέα είναι οι εξής:



### Σημασία Μοντέλου

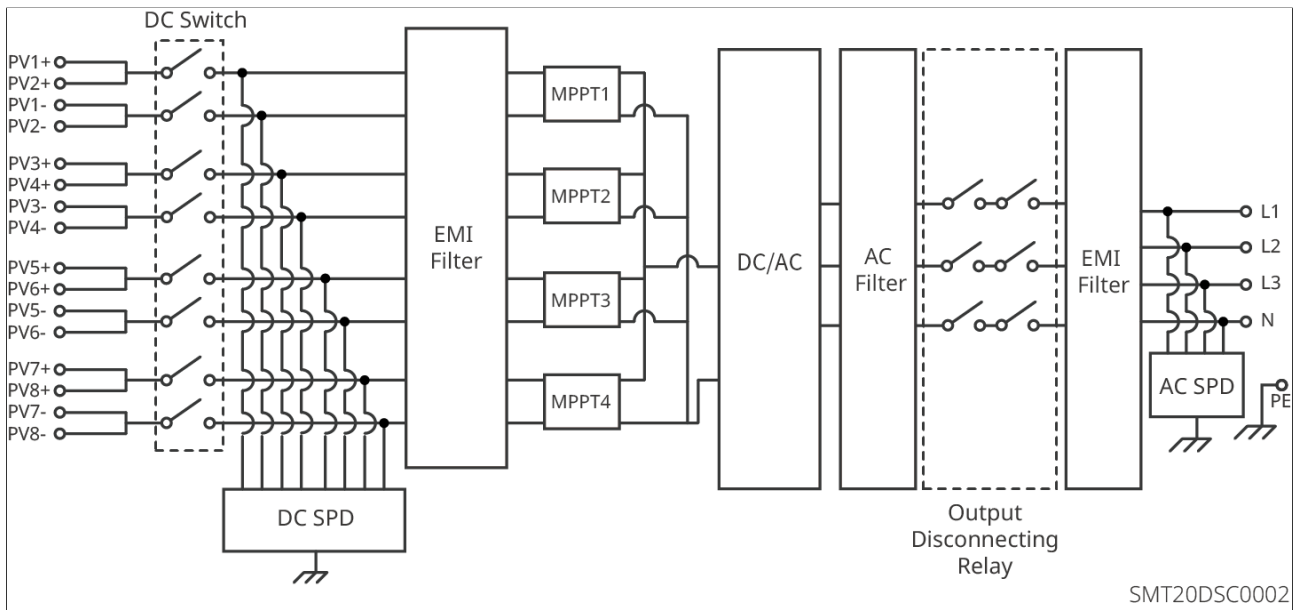
**GW35K-SMT-L-G20**

1 2 3 4 5

SMT20DSC0009

Αριθμός	Σημασία	Εξήγηση
1	Κωδικός μάρκας	GW: GoodWe
2	Ονομαστική ισχύς	35K: Ονομαστική εξόδου ισχύς 35kW
3	Όνομα σειράς	SMT: Σειρά SMT
4	Χαμηλή τάση	L: Έκδοση χαμηλής τάσης
5	Κωδικός έκδοσης	G20: Δεύτερη γενιά προϊόντος

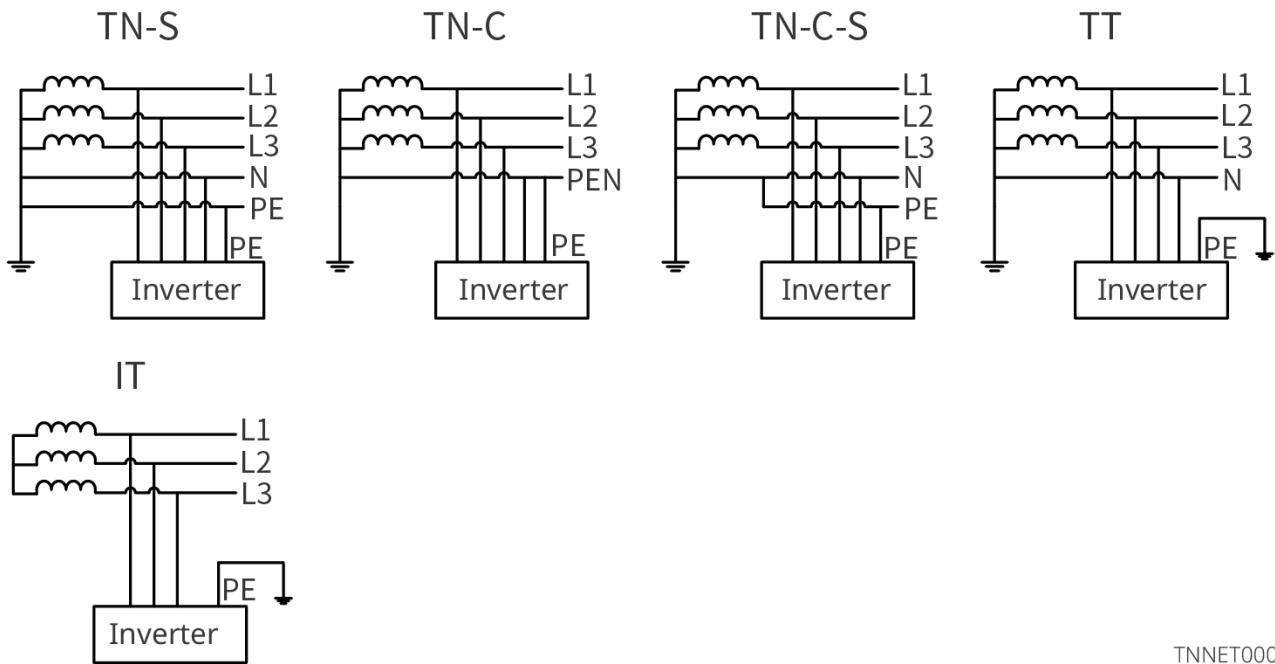
### 2.2 Σχήμα κυκλώματος



## 2.3 Υποστηριζόμενες Μορφές Δικτύου

### Προσοχή

- Για το σχήμα δικτύου TT, η ενεργή τιμή της τάσης μεταξύ ουδέτερου και γείωσης πρέπει να είναι μικρότερη από 20V.
- Για δίκτυα με σύνδεση ουδέτερου αγωγού (N), η τάση N ως προς γείωση πρέπει να είναι μικρότερη από 10V.

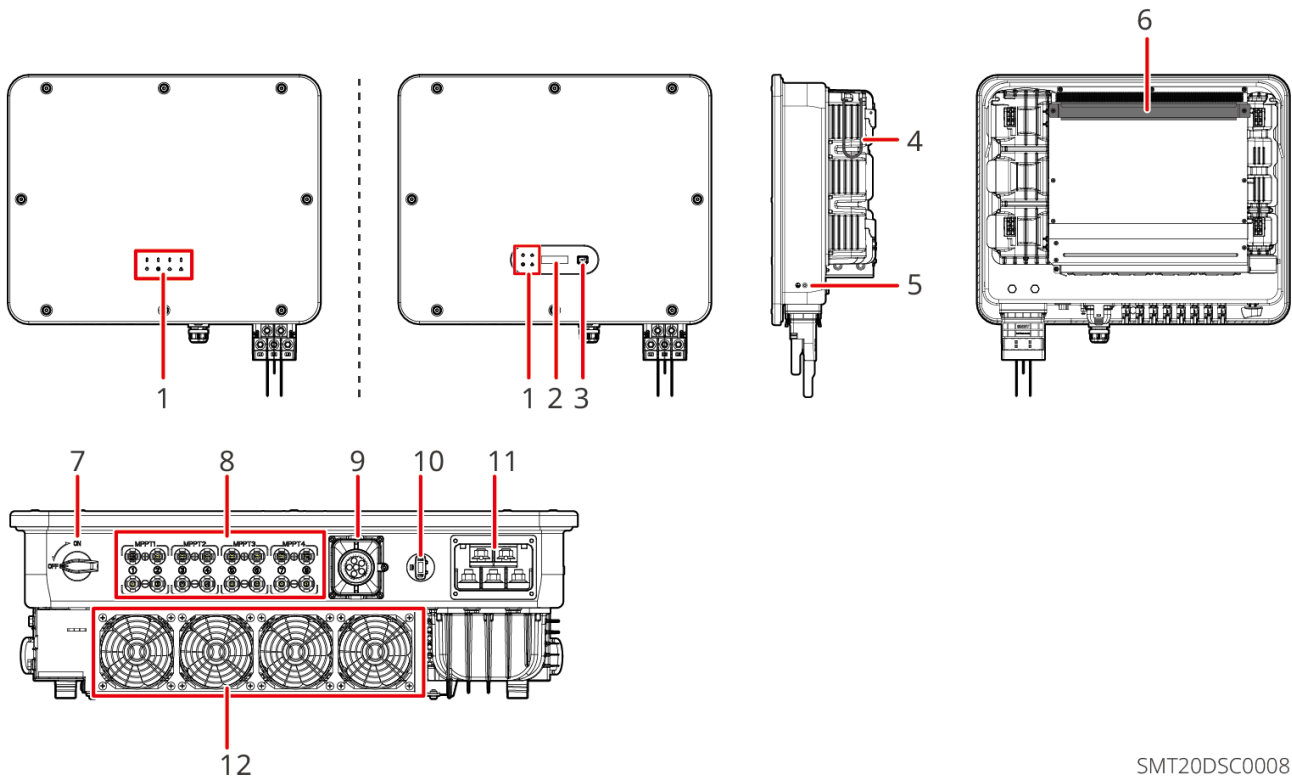


TNNET0002

## 2.4 Εξωτερική εμφάνιση & Διαστάσεις

Οι διαφορετικοί τύποι αντιστροφών έχουν διαφορές στο χρώμα και την εξωτερική εμφάνιση, με βάση το πραγματικό προϊόν.

### 2.4.1 Περιγραφή εξωτερικού

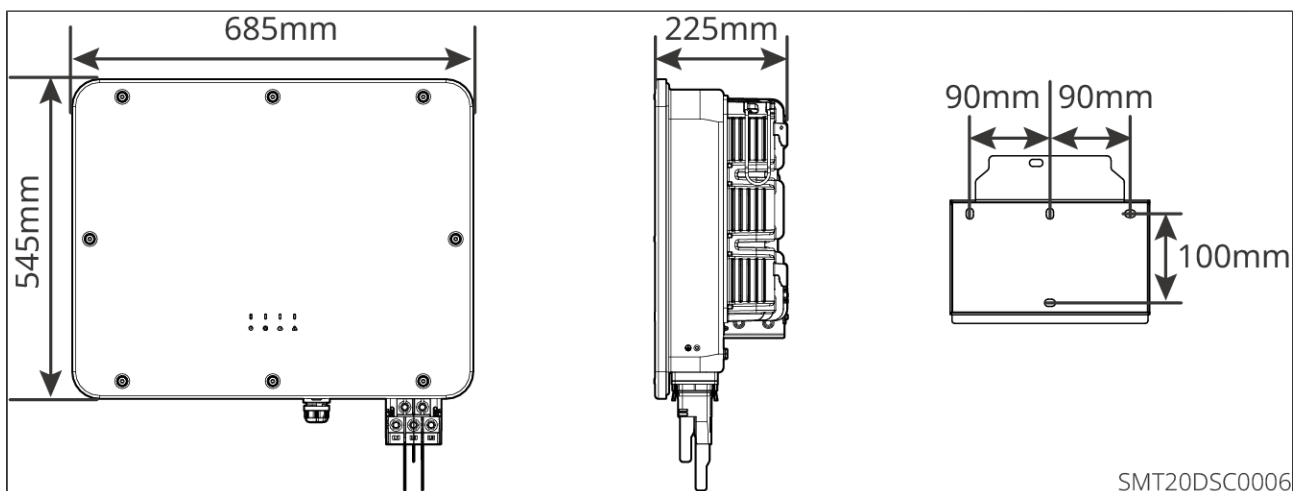


SMT20DSC0008



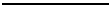











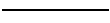


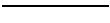
A/A	Συστατικό	Επεξήγηση
1	Δείκτης λειτουργίας (έκδοση χωρίς οθόνη)	Δείχνει την κατάσταση λειτουργίας του inverter
	Δείκτης λειτουργίας (έκδοση με οθόνη)	
2	Οθόνη (προαιρετική)	Προβολή σχετικών δεδομένων του inverter
3	Κουμπί (προαιρετικό)	Χρησιμοποιείται για τη λειτουργία της οθόνης, μπορεί να ρυθμίσει σχετικές παραμέτρους του inverter
4	Λαβή μεταφοράς	Χρησιμοποιείται για τη μεταφορά του inverter
5	Σημείο γείωσης προστασίας	Για σύνδεση του καλωδίου γείωσης προστασίας

A/A	Συστατικό	Επεξήγηση
6	Εξάρτημα κρέμασματος	Για να κρεμάσετε τον inverter στον πίσω βραχίονα τοποθέτησης
7	Διακόπτης DC	Ελέγχει τη σύνδεση ή αποσύνδεση της εισόδου DC MPPT1-4
8	Θύρα εισόδου PV	Για σύνδεση των συστοιχιών PV
9	Θύρα επικοινωνίας	Περιλαμβάνει διάφορες διεπαφές επικοινωνίας, όπως RS485, RCR, DRM κ.λπ., για σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας αντίστοιχης λειτουργίας.
10	Θύρα έξυπνης ράβδου επικοινωνίας	Για σύνδεση της έξυπνης ράβδου επικοινωνίας, επιλέξτε την αντίστοιχη έξυπνη ράβδο επικοινωνίας ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες σας
11	Θύρα εξόδου AC	Για σύνδεση καλωδίου AC
12	Ανεμιστήρας	Χρησιμοποιείται για την ψύξη του μηχανήματος

## 2.4.2 Μέγεθος προϊόντος

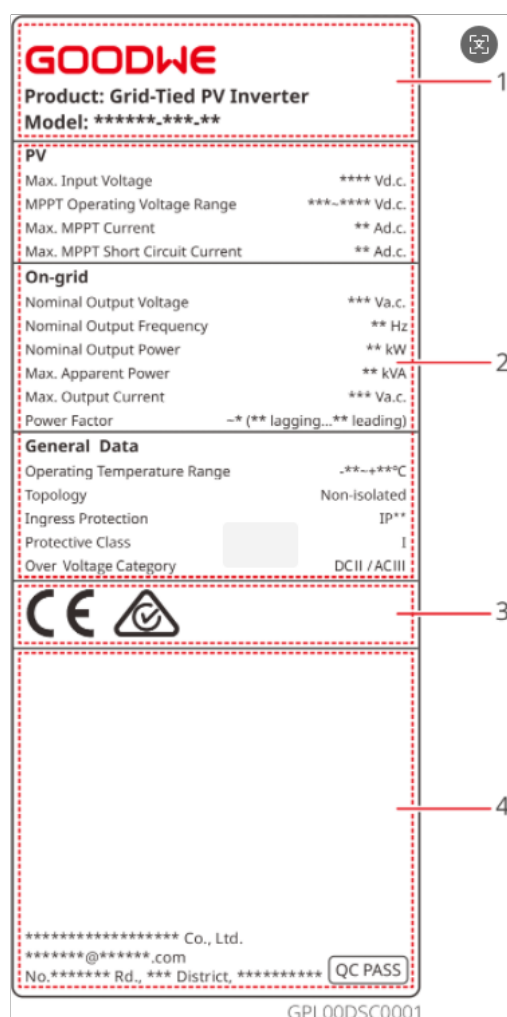


## 2.4.3 Περιγραφή ενδείξεων

Δείκτης	Κατάσταση	Επεξήγηση
 Τροφοδοσία		Σταθερή λάμψη: Ενεργοποίηση εξοπλισμού
		Σβηστό: Ο εξοπλισμός δεν είναι ενεργοποιημένος
 Λειτουργία		Σταθερή λάμψη: Το δίκτυο είναι κανονικό, επιτυχής σύνδεση στο δίκτυο
		Σβηστό: Δεν είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο
		Μονή αργή αναλαμπή: Αυτοέλεγχος πριν από τη σύνδεση στο δίκτυο
		Μονή γρήγορη αναλαμπή: Πρόκειται να συνδεθεί στο δίκτυο
 Επικοινωνία		Σταθερή λάμψη: Ασύρματη παρακολούθηση κανονική
		Μονή αναλαμπή: Επαναφορά ή επαναρύθμιση ασύρματης μονάδας
		Διπλή αναλαμπή: Δεν είναι συνδεδεμένο με σταθμό βάσης ή δρομολογητή
		Τετραπλή αναλαμπή: Δεν είναι συνδεδεμένο με τον διακομιστή παρακολούθησης
		Αναλαμπή: Επικοινωνία RS485 κανονική
		Σβηστό: Η ασύρματη μονάδα επαναφέρεται στις εργοστασιακές ρυθμίσεις
 Βλάβη		Σταθερή λάμψη: Βλάβη συστήματος
		Σβηστό: Χωρίς βλάβη

#### 2.4.4 Περιγραφή πλαισίου

Η πινακίδα είναι μόνο για αναφορά, παρακαλώ ανατρέξτε στο πραγματικό προϊόν.



1	2	3	4
Εμπορικό σήμα GoodWe, τύπος και μοντέλο προϊόντος	Τεχνικές προδιαγραφές προϊόντος	Σύμβολα ασφαλείας και πιστοποιήσεις προϊόντος	Στοιχεία επικοινωνίας, πληροφορίες σειριακού αριθμού

## 2.5 Χαρακτηριστικά Λειτουργίας

### AFCI

Ο μετατροπέας ενσωματώνει συσκευή προστασίας κυκλώματος AFCI για την ανίχνευση σφαλμάτων τόξου (arc fault) και τη γρήγορη διακοπή του κυκλώματος όταν ανιχνεύονται, αποτρέποντας έτσι πυρκαγιές από ηλεκτρικά αίτια.

Αιτίες δημιουργίας τόξου:

- Βλάβη στη σύνδεση των συνδετήρων στο φωτοβολταϊκό σύστημα.
- Εσφαλμένη ή κατεστραμμένη σύνδεση καλωδίων.
- Φθορά συνδετήρων ή καλωδίων λόγω παλαιότητας.

Μέθοδος αντιμετώπισης σφαλμάτων:

- Ο μετατροπέας ενσωματώνει λειτουργία AFCI, συμμορφούμενος με το πρότυπο IEC 63027.
- Όταν ο μετατροπέας ανιχνεύει την εμφάνιση τόξου, μπορείτε να δείτε την ώρα και το φαινόμενο της ειδοποίησης μέσω της Εφαρμογής.
- Αφού ενεργοποιηθεί η ειδοποίηση AFCI, ο μετατροπέας θα σταματήσει για προστασία. Μετά την εκκαθάριση της ειδοποίησης, ο μετατροπέας θα επανασυνδεθεί αυτόματα στο δίκτυο.
  - Αυτόματη επανασύνδεση: Εάν ο μετατροπέας ενεργοποιήσει ειδοποίηση AFCI <5 φορές εντός 24 ωρών, η ειδοποίηση μπορεί να εκκαθαριστεί αυτόματα μετά από πέντε λεπτά και ο μετατροπέας επανασυνδέεται στο δίκτυο.
  - Χειροκίνητη επανασύνδεση: Εάν ο μετατροπέας ενεργοποιήσει την 5η ειδοποίηση AFCI εντός 24 ωρών, απαιτείται χειροκίνητη εκκαθάριση της ειδοποίησης πριν ο μετατροπέας μπορέσει να επανασυνδεθεί στο δίκτυο. Για λεπτομερείς οδηγίες, ανατρέξτε στο «Εγχειρίδιο Χρήστη της Εφαρμογής SolarGo».

Μοντέλο	Ετικέτα	Επεξήγηση
GW60K-SMT-G20	F-I-AFPE-1-4-2	F (Πλήρης κάλυψη): Πλήρως καλυμμένες θύρες εισόδου PV του αντιστροφέα I (Ενσωματωμένο): Ενσωματωμένο στον αντιστροφέα AFPE (εξοπλισμός προστασίας από βλάβη τόξου): Συνδυάζει 2 λειτουργίες ανίχνευσης τόξου AFD και AFI 1: Ένα ζεύγος θυρών εισόδου PV (PV+, PV-) συνδέεται σε μία σειρά εισόδου PV 4: Αριθμός θυρών εισόδου PV που ανιχνεύει ένας αισθητήρας ανίχνευσης τόξου 2: Αριθμός αισθητήρων ανίχνευσης τόξου
GW35K-SMT-L-G20		
GW37.5K-SMT-L-G20		

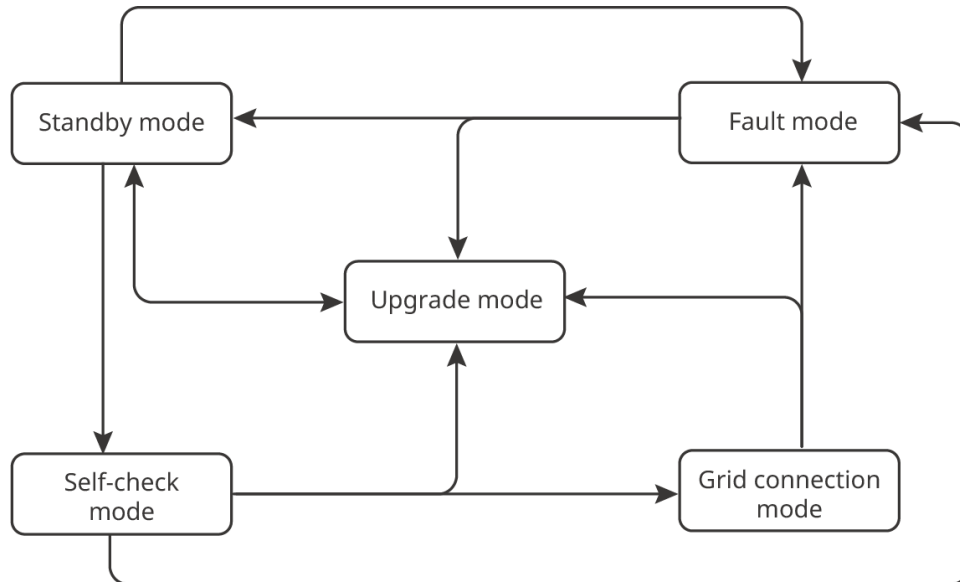
## Προσοχή

- Στην περιοχή της Βραζιλίας, η λειτουργία AFCI είναι στάνταρ και ενεργοποιημένη από το εργοστασιακό ρύθμιση.
- Σε άλλες περιοχές, η λειτουργία AFCI είναι προαιρετική και απενεργοποιημένη από το εργοστασιακό ρύθμιση. Εάν θέλετε να τη χρησιμοποιήσετε, ενεργοποιήστε τη λειτουργία "Ανίχνευση τόξου" από το μενού "Ρυθμίσεις για προχωρημένους" στην εφαρμογή SolarGo.

## Αποκατάσταση PID (Προαιρετικό)

Κατά τη λειτουργία των φωτοβολταϊκών πλαισίων, η διαφορά δυναμικού μεταξύ των ακροδεκτών εξόδου και του γειωμένου πλαισίου μπορεί με την πάροδο του χρόνου να οδηγήσει σε υποβάθμιση της απόδοσης παραγωγής ενέργειας του πλαισίου, γνωστή ως Επίδραση Επαγόμενης Υποβάθμισης Δυναμικού (PID). Η λειτουργία PID αυτού του μηχανήματος επιτυγχάνεται με την αύξηση της διαφοράς τάσης μεταξύ του φωτοβολταϊκού πλαισίου και του πλαισίου, καθιστώντας τη θετική (αυτό ονομάζεται αύξηση θετικής τάσης), επιτυγχάνοντας έτσι καταστολή PID. Είναι κατάλληλη για πλαίσια τύπου P και για πλαίσια τύπου N που απαιτούν αύξηση θετικής τάσης για καταστολή PID. Για πλαίσια τύπου N που απαιτούν μείωση αρνητικής τάσης για καταστολή PID, συνιστάται η απενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας. Για το εάν τα πλαίσια τύπου N ανήκουν στον τύπο που απαιτεί αύξηση θετικής τάσης για καταστολή PID, συμβουλευτείτε τον προμηθευτή πλαισίων.

## 2.6 Κατάσταση λειτουργίας του ερασιτέχνητα



OMNET0001

Αριθμός	Λειτουργία	Περιγραφή
1	Λειτουργία αναμονής	<p>Στάδιο αναμονής μετά την ενεργοποίηση της μηχανής.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Όταν πληρούνται οι προϋποθέσεις, εισέρχεται στη λειτουργία αυτο-ελέγχου.</li> <li>Εάν υπάρχει σφάλμα, ο αντιστροφέας εισέρχεται σε λειτουργία σφάλματος.</li> <li>Εάν ληφθεί αίτημα αναβάθμισης, τότε εισέρχεται στη λειτουργία αναβάθμισης.</li> </ul>

Αριθμός	Λειτουργία	Περιγραφή
2	Λειτουργία αυτο-ελέγχου	<p>Πριν από την εκκίνηση του αντιστροφέα, εκτελεί συνεχώς αυτο-έλεγχο, αρχικοποίηση κ.λπ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν πληρούνται οι προϋποθέσεις, εισέρχεται στη λειτουργία σύνδεσης στο δίκτυο και ο αντιστροφέας ξεκινά και λειτουργεί συνδεδεμένος στο δίκτυο.</li> <li>• Εάν ληφθεί αίτημα αναβάθμισης, τότε εισέρχεται στη λειτουργία αναβάθμισης.</li> <li>• Εάν ο αυτο-έλεγχος αποτύχει, τότε εισέρχεται σε λειτουργία σφάλματος.</li> </ul>
3	Λειτουργία σύνδεσης στο δίκτυο	<p>Ο αντιστροφέας λειτουργεί κανονικά συνδεδεμένος στο δίκτυο.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν ανιχνευθεί σφάλμα, εισέρχεται σε λειτουργία σφάλματος.</li> <li>• Εάν ληφθεί αίτημα αναβάθμισης, τότε εισέρχεται στη λειτουργία αναβάθμισης.</li> </ul>
4	Λειτουργία σφάλματος	<p>Εάν ανιχνευθεί σφάλμα, ο αντιστροφέας εισέρχεται σε λειτουργία σφάλματος. Αφού αποκατασταθεί το σφάλμα, εισέρχεται στη λειτουργία αναμονής. Μετά το τέλος της λειτουργίας αναμονής, ο αντιστροφέας ελέγχει την κατάσταση λειτουργίας και στη συνέχεια εισέρχεται στην επόμενη λειτουργία.</p>
5	Λειτουργία αναβάθμισης	<p>Ο αντιστροφέας μεταβαίνει σε αυτήν την κατάσταση κατά την ενημέρωση του προγράμματος. Όταν ολοκληρωθεί η ενημέρωση του προγράμματος, εισέρχεται στη λειτουργία αναμονής. Μετά το τέλος της λειτουργίας αναμονής, ο αντιστροφέας ελέγχει την κατάσταση λειτουργίας και στη συνέχεια εισέρχεται στην επόμενη λειτουργία.</p>

# 3 Έλεγχος και Αποθήκευση Επιχαρτήματος

## 3.1 Έλεγχος Συσκευής

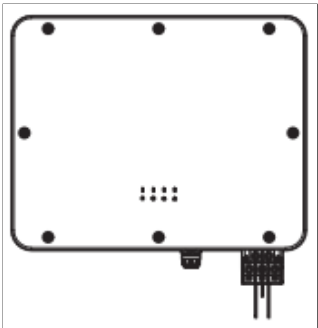
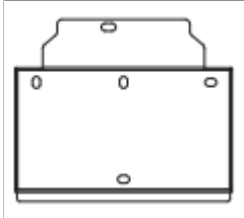
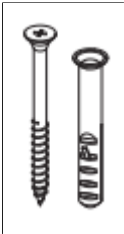
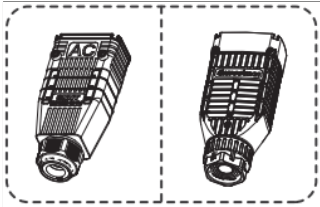
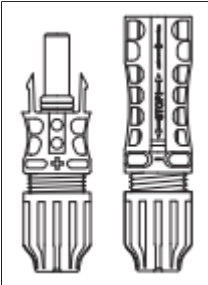
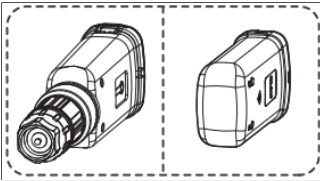
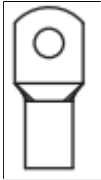

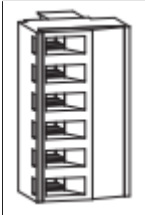

Πριν υπογράψετε για το προϊόν, παρακαλώ ελέγξτε λεπτομερώς τα ακόλουθα:

1. Ελέγξτε εάν η εξωτερική συσκευασία είναι κατεστραμμένη, όπως παραμόρφωση, τρύπες, ρωγμές ή άλλα σημάδια που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή μέσα στο κουτί. Εάν είναι κατεστραμμένη, μην ανοίξετε τη συσκευασία και επικοινωνήστε με τον πωλητή σας.
2. Ελέγξτε εάν το μοντέλο του inverter είναι σωστό. Εάν δεν ταιριάζει, μην ανοίξετε τη συσκευασία και επικοινωνήστε με τον πωλητή σας.
3. Ελέγξτε εάν ο τύπος και η ποσότητα των παραδοθέντων αντικειμένων είναι σωστά, και εάν η εμφάνιση είναι κατεστραμμένη. Εάν είναι κατεστραμμένη, επικοινωνήστε με τον πωλητή σας.

## 3.2 Παραδοτέα

### Προσοχή

- Κατά την ηλεκτρική σύνδεση, χρησιμοποιήστε τις ακροδέκτες που συνοδεύουν τη συσκευασία. Ζημιές που προκύπτουν από τη χρήση ασυμβατών συνδετήρων δεν καλύπτονται από την εγγύηση.
- Ανάλογα με τη διαμόρφωση του inverter, τα εξαρτήματα που συνοδεύουν (π.χ. κάλυμμα AC, έξυπνο ραβδί επικοινωνίας, σωληνωτές ακροδέκτες, ακροδέκτες επικοινωνίας) μπορεί να διαφέρουν σε προδιαγραφές ή ποσότητα. Οι πληροφορίες βασίζονται στην πραγματική παραλαβή.
- Το N υποδηλώνει ότι ο αριθμός των συνοδευτικών εξαρτημάτων εξαρτάται από τη διαμόρφωση του προϊόντος.

Παραδοτέα	Ποσότητα	Παραδοτέα	Ποσότητα
	Αντιστροφέας x 1		Πίσω βραχίονας x 1
	Διευρυνόμενα πριτσίνια x 4		Προστατευτικό κάλυμμα AC x 1
	Θετικός σύνδεσμος PV x 8 Αρνητικός σύνδεσμος PV x 8		Έξυπνο ραβδί επικοινωνίας x 1
	Ακροδέκτης γείωσης x 1		Σωληνοειδής ακροδέκτης x N
	Ακροδέκτης 6 pin x N		Ακροδέκτης 2 pin x N

Παραδοτέα	Ποσότητα	Παραδοτέα	Ποσότητα
	Κλειδί συνδέσμου DC x 1		Υλικό προϊόντος x 1

### 3.3 Αποθήκευση Επιχαρτήματος

Εάν ο εξοπλισμός δεν χρησιμοποιηθεί αμέσως, παρακαλώ αποθηκεύστε τον σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

1. Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική συσκευασία δεν έχει αφαιρεθεί και ότι το στεγνωτικό μέσα στο κουτί δεν έχει χαθεί.
2. Βεβαιωθείτε ότι το περιβάλλον αποθήκευσης είναι καθαρό, ότι το εύρος θερμοκρασίας και υγρασίας είναι κατάλληλο και ότι δεν υπάρχει συμπύκνωση.
3. Βεβαιωθείτε ότι το ύψος και η κατεύθυνση της στοίβαξης του αντιστροφέα τοποθετούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις που υποδεικνύονται στην ετικέτα της συσκευασίας.
4. Βεβαιωθείτε ότι μετά τη στοίβαξη του αντιστροφέα δεν υπάρχει κίνδυνος ανατροπής.
5. Εάν ο χρόνος αποθήκευσης του αντιστροφέα υπερβαίνει τα δύο χρόνια ή ο χρόνος μη λειτουργίας μετά την εγκατάσταση υπερβαίνει τους 6 μήνες, συνιστάται να ελεγχθεί και να δοκιμαστεί από επαγγελματίες πριν από τη χρήση.
6. Για να διασφαλιστεί η καλή ηλεκτρική απόδοση των εσωτερικών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων του αντιστροφέα, συνιστάται να τροφοδοτείται με ρεύμα κάθε 6 μήνες κατά την περίοδο αποθήκευσης. Εάν δεν τροφοδοτηθεί με ρεύμα για περισσότερο από 6 μήνες, συνιστάται να ελεγχθεί και να δοκιμαστεί από επαγγελματίες πριν από τη χρήση.

# 4 Εγκατάσταση

## 4.1 Πρότυπα Ανάλυσης

### Πρότυπα Περιβάλλοντος Ανάλυσης

1. Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να εγκαθίσταται σε περιβάλλοντα εύφλεκτα, εκρηκτικά ή διαβρωτικά.
2. Ο φορέας εγκατάστασης πρέπει να είναι στέρεος και αξιόπιστος, ικανός να αντέξει το βάρος του inverter.
3. Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις εξαερισμού και ψύξης του εξοπλισμού, καθώς και τις απαιτήσεις χώρου λειτουργίας.
4. Το επίπεδο προστασίας του εξοπλισμού ικανοποιεί την εγκατάσταση σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, και η θερμοκρασία και η υγρασία του περιβάλλοντος εγκατάστασης πρέπει να είναι εντός κατάλληλων ορίων.
5. Το inverter πρέπει να αποφεύγει περιβάλλοντα εγκατάστασης με άμεση ηλιακή ακτινοβολία, βροχή ή χιόνι, και συνιστάται η εγκατάσταση σε προστατευμένη θέση. Εάν είναι απαραίτητο, μπορεί να κατασκευαστεί τέντα.
6. Η θέση εγκατάστασης πρέπει να είναι εκτός εύρους παιδιών και να αποφεύγεται η εγκατάσταση σε εύκολα προσβάσιμες θέσεις. Κατά τη λειτουργία, η επιφάνεια του εξοπλισμού μπορεί να είναι υψηλής θερμοκρασίας, για να αποφευχθεί το κάψιμο.
7. Το ύψος εγκατάστασης του εξοπλισμού πρέπει να διευκολύνει τη λειτουργία και τη συντήρηση, διασφαλίζοντας ότι οι ενδείξεις, όλες οι ετικέτες είναι εύκολα ορατές και οι ακροδέκτες σύνδεσης είναι εύκολα προσβάσιμες.
8. Το υψόμετρο εγκατάστασης του inverter πρέπει να είναι κάτω από το μέγιστο υψόμετρο λειτουργίας των 4000m.
9. Το inverter, εάν εγκατασταθεί σε περιοχές με αλατισμό, θα υποστεί διάβρωση. Οι περιοχές αλατισμού αναφέρονται σε περιοχές μέχρι 1000m από την ακτή ή που επηρεάζονται από θαλάσσια ανέμους. Οι περιοχές που επηρεάζονται από θαλάσσια ανέμους διαφέρουν ανάλογα με τις μετεωρολογικές συνθήκες (π.χ. τυφώνες, εποχιακοί άνεμοι) ή το ανάγλυφο (π.χ. φράγματα, λόφοι).
10. Αποφύγετε περιβάλλοντα ισχυρού μαγνητικού πεδίου για να αποφύγετε ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές. Εάν κοντά στη θέση εγκατάστασης υπάρχουν ραδιοφωνικοί σταθμοί ή συσκευές ασύρματης επικοινωνίας κάτω των 30MHz, ακολουθήστε τις ακόλουθες απαιτήσεις για την εγκατάσταση του εξοπλισμού:
  - Προσθέστε πυρήνα σιδηρίτη με πολλαπλές περιελίξεις στις γραμμές εισόδου DC ή εξόδου AC του inverter, ή προσθέστε χαμηλοπερατό φίλτρο EMI.

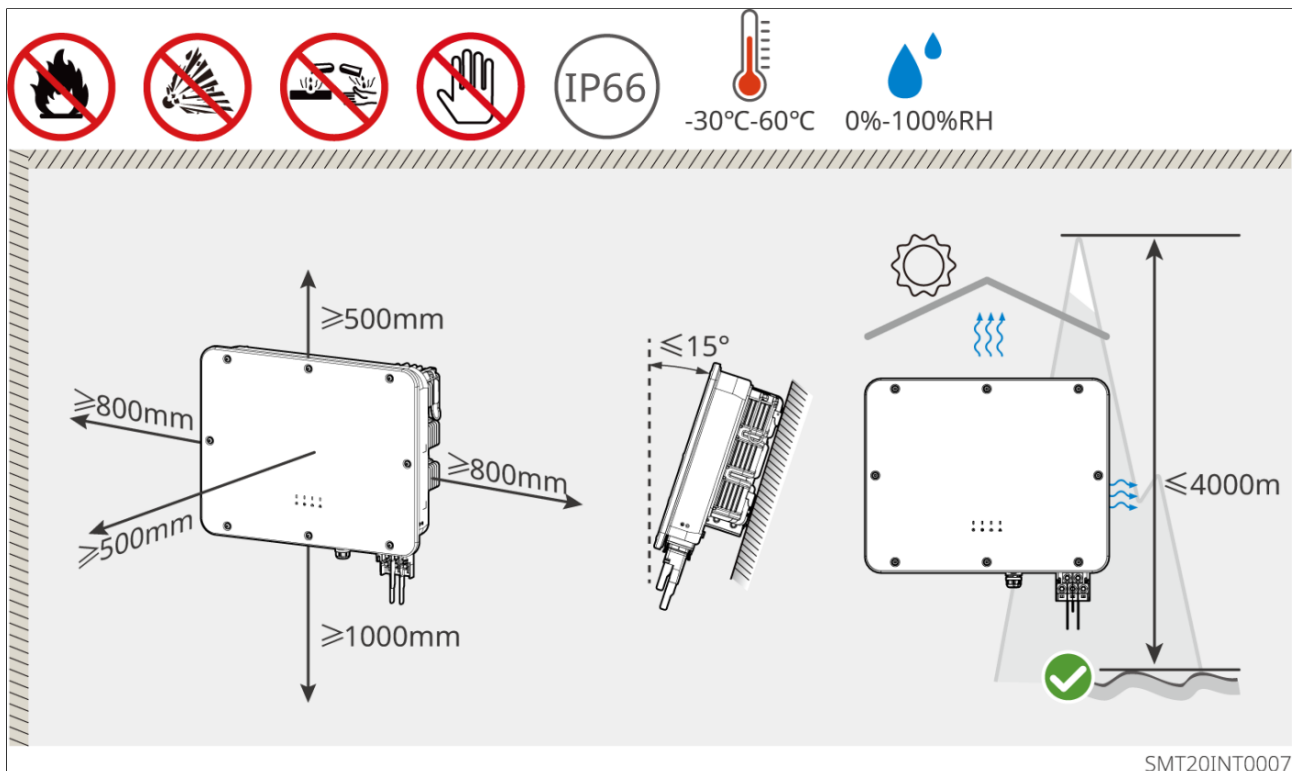
- Η απόσταση μεταξύ του inverter και των συσκευών ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών πρέπει να υπερβαίνει τα 30m.

## Απαιτήσεις Φορέα Εγκατάστασης

- Ο φορέας εγκατάστασης δεν πρέπει να είναι από εύφλεκτο υλικό και πρέπει να έχει αντοχή στη φωτιά.
- Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια εγκατάστασης είναι στέρεη, διασφαλίζοντας ότι ο φορέας πληροί τις απαιτήσεις φόρτου του εξοπλισμού.
- Κατά τη λειτουργία, ο εξοπλισμός παράγει κραδασμούς, μην τον εγκαθιστάτε σε φορείς με κακή ηχομόνωση, για να αποφευχθεί η ενόχληση των κατοίκων από τον θόρυβο.

## Απαιτήσεις Γωνίας Εγκατάστασης

- Συνιστάται η γωνία εγκατάστασης του inverter: κάθετη ή πίσω κλίση  $\leq 15^\circ$ .
- Δεν επιτρέπεται η αντιστροφή, η πρόσθια κλίση, η πίσω κλίση πέραν της γωνίας ή η οριζόντια εγκατάσταση του inverter.



## Απαιτήσεις Εργαλείων Εγκατάστασης

Κατά την εγκατάσταση, συνιστώνται τα ακόλουθα εργαλεία εγκατάστασης. Εάν είναι απαραίτητο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν άλλα βοηθητικά εργαλεία στον χώρο.

Τύπος Εργαλείου	Περιγραφή	Τύπος Εργαλείου	Περιγραφή
	Μονωτικά Γάντια		Μάσκα Κατά της Σκόνης
	Γυαλιά Ασφαλείας		Παπούτσια Ασφαλείας
	Κλειδί Δακτυλίου (M8)		Κομπρεσέρ
	Πένσα Λοξής Κοπής		Πιστόλι Θερμού Αέρα
	Πένσα Απογύμνωσης		Πένσα Συμπίεσης Ακροδεκτών DC
	Σφυρί Καουτσούκ		Μαρκαδόρος
	Πολύμετρο		Θερμοσυρριβανόμενες Θήλες

Τύπος Εργαλείου	Περιγραφή ή	Τύπος Εργαλείου	Περιγραφή
	Ηλεκτρική Σκούπα		Αλφάδι
	Κλειδί Ροπής (Επίπεδο Κεφάλι: M2 Σταυρωτό Κεφάλι: M5)		Δεσμίδες Καλωδίων

## 4.2 Κατασκευή Μετασχηματιστών

### 4.2.1 Μετακίνηση του ερασιτέχνητα

#### Προσοχή

Πριν από την εγκατάσταση, ο μετατροπέας πρέπει να μεταφερθεί στον τόπο εγκατάστασης. Κατά τη μεταφορά, για να αποφευχθεί τραυματισμός προσωπικού ή ζημιά στον εξοπλισμό, παρακαλούμε λάβετε υπόψη τα ακόλουθα:

1. Αναθέστε επαρκή αριθμό ατόμων ανάλογα με το βάρος του εξοπλισμού, για να αποφευχθεί το βάρος να υπερβαίνει την ανθρώπινη αντοχή και να προκληθεί τραυματισμός.
2. Φορέστε προστατευτικά γάντια για να αποφύγετε τραυματισμούς.
3. Διασφαλίστε ότι ο εξοπλισμός παραμένει σταθερός κατά τη μεταφορά, για να αποφευχθεί η πτώση του.

## 4.2.2 Κατασκευή Μετασχηματιστών

### Προσοχή

- Κατά τη διάρκεια της διάτρησης, βεβαιωθείτε ότι η θέση της τρύπας αποφεύγει τους σωλήνες νερού, τα καλώδια κ.λπ. μέσα στον τοίχο, για να αποφευχθεί κίνδυνος.
- Κατά τη διάρκεια της διάτρησης, φορέστε γυαλιά ασφαλείας και μάσκα σκόνης για να αποφύγετε την εισπνοή σκόνης στο αναπνευστικό σύστημα ή την πτώση της στα μάτια.
- Βεβαιωθείτε ότι η θέση της τρύπας αποφεύγει τους σωλήνες νερού, τα καλώδια κ.λπ. μέσα στον τοίχο, για να αποφευχθεί κίνδυνος.
- Εάν χρειάζεστε στήριγμα για να εγκαταστήσετε τον μετατροπέα, παρακαλούμε προετοιμάστε το στήριγμα μόνοι σας και στερεώστε το καλά.
- Εάν χρειάζεστε χειρολαβή ή κρίκο ανάρτησης, επικοινωνήστε με το κέντρο μεταπωλητικών υπηρεσιών για αγορά.
- Οι γραφικές παραστάσεις και η εμφάνιση σε αυτό το έγγραφο είναι μόνο για αναφορά. Διαφορετικά μοντέλα ή διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου μοντέλου μπορεί να έχουν διαφορετική εμφάνιση, παρακαλούμε ανατρέξτε στο πραγματικό προϊόν.

**Βήμα 1:** Τοποθετήστε την πλάτη οριζόντια στον τοίχο, χρησιμοποιήστε έναν μαρκαδόρο για να σημειώσετε τις θέσεις διάτρησης.

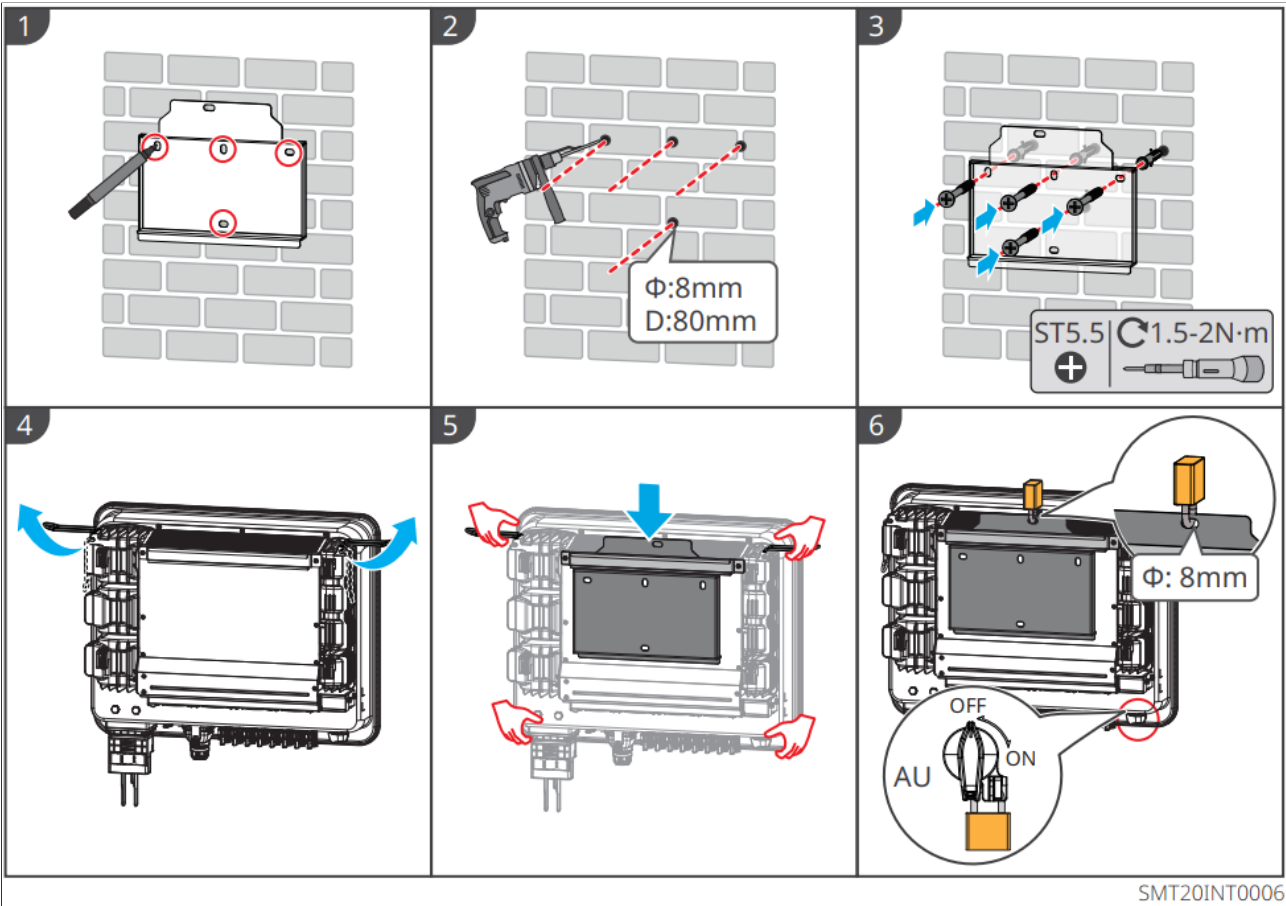
**Βήμα 2:** Χρησιμοποιήστε έναν κρουστικό τρυπάνι με διάμετρο τρυπανιού 8mm για να τρυπήσετε τρύπες, διασφαλίζοντας ότι το βάθος της τρύπας είναι περίπου 80mm.

**Βήμα 3:** Χρησιμοποιήστε βίδες επέκτασης για να στερεώσετε την πλάτη στον τοίχο.

**Βήμα 4:** Ανοίξτε τις λαβές και στις δύο πλευρές του μετασχηματιστή.

**Βήμα 5:** Ο εγκαταστάτης το μεταφέρει κρατώντας τις λαβές και κρεμάει τον μετασχηματιστή στην πλάτη.

**Βήμα 6:** (Προαιρετικό) Κλειδώστε τον μετασχηματιστή και τον διακόπτη.



# 5 Ηλεκτρική σύνδεση

## 5.1 Προφυλάξεις Ασφαλείας

### Κίνδυνος

- Πριν από οποιαδήποτε ηλεκτρική σύνδεση, αποσυνδέστε τον διακόπτη συνεχούς ρεύματος (DC) και τον διακόπτη εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) εξόδου του μετατροπέα, διασφαλίζοντας ότι η συσκευή είναι χωρίς τροφοδοσία. Απαγορεύεται αυστηρά η εργασία σε ζωντανά κυκλώματα, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Όλες οι εργασίες κατά τη διάρκεια των ηλεκτρικών συνδέσεων, καθώς και οι προδιαγραφές των καλωδίων και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται, πρέπει να συμμορφώνονται με τις ισχύουσες νομοθετικές απαιτήσεις της περιοχής σας.
- Εάν το καλώδιο υφίσταται υπερβολική τάση, μπορεί να οδηγήσει σε κακή σύνδεση. Κατά τη σύνδεση, αφήστε ένα ελάχιστο περιθώριο μήκους στο καλώδιο πριν το συνδέσετε στις ακροδέκτες του μετατροπέα.

### Προσοχή

- Κατά την εκτέλεση ηλεκτρικών συνδέσεων, φορέστε απαραίτητα ατομικά προστατευτικά μέσα όπως ασφαλή παπούτσια, προστατευτικά γάντια, μονωτικά γάντια κ.λπ., σύμφωνα με τις απαιτήσεις.
- Μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό επιτρέπεται να εκτελεί εργασίες σχετικές με ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Τα χρώματα των καλωδίων στα διαγράμματα αυτού του εγγράφου είναι μόνο για αναφορά. Οι προδιαγραφές των καλωδίων πρέπει να συμμορφώνονται με τις τοπικές κανονιστικές απαιτήσεις.
- Η εμφάνιση στα διαγράμματα αυτού του εγγράφου είναι μόνο για αναφορά. Διαφορετικά μοντέλα ή διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου μοντέλου μπορεί να έχουν διαφορετική εμφάνιση. Παρακαλώ ανατρέξτε στο φυσικό προϊόν.

## Απαιτήσεις Προδιαγραφών Καλωδίων

Καλώδιο	Τύπος	Εξωτερική Διάμετρος Καλωδίου (mm)	Εμβαδόν Διατομής Αγωγού (mm <sup>2</sup> )	
Καλώδιο Συνεχούς Ρεύματος (DC)	Καλώδιο Φωτοβολταϊκών που πληροί το πρότυπο 1100V	4.7~6.4	Προτεινόμενο: 4~6	
Καλώδιο Εναλλασσόμενου Ρεύματος (AC)	Μονόπυρρηνο/Τετραπύρρηνο/Πενταπύρρηνο Καλώδιο Χαλκού/Αλουμινίου για Εξωτερική Χρήση	22~42	Χαλκός: 25~70	Αλουμίνιο: 35~70
Καλώδιο Προστατευτικής Γείωσης	Καλώδιο για Εξωτερική Χρήση	16~35		
Καλώδιο Επικοινωνίας	Θωρακισμένο Στριμμένο Ζεύγος (STP) για Εξωτερική Χρήση που πληροί τα τοπικά πρότυπα	4.5~7	0.2~0.5	

Καλώδιο	Τύπος	Εξωτερική Διάμετρος Καλωδίου (mm)	Εμβαδόν Διατομής Αγωγού (mm <sup>2</sup> )
<p>Σημείωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Όταν χρησιμοποιείτε αλουμινένιο καλώδιο, χρησιμοποιήστε ακροδέκτες μετάβασης χαλκού-αλουμινίου.</li> <li>Το συνολικό μήκος του καλωδίου επικοινωνίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1000m.</li> <li>Οι τιμές σε αυτόν τον πίνακα ισχύουν μόνο εάν ο εξωτερικός αγωγός προστατευτικής γείωσης χρησιμοποιεί το ίδιο μέταλλο με τους αγωγούς φάσης. Διαφορετικά, η διατομή του εξωτερικού αγωγού προστατευτικής γείωσης πρέπει να επιλέγεται ώστε να έχει ισοδύναμη αγωγιμότητα με αυτή που καθορίζεται στον πίνακα.</li> </ol>			

## RCD και Απαιτήσεις Προδιαγραφών Διακοπών Εναλλασσόμενου Ρεύματος

Σύμφωνα με τις τοπικές νομικές απαιτήσεις, αποφασίστε εάν θα εγκαταστήσετε RCD (συσκευή παρακολούθησης υπολειμματικού ρεύματος). Ο αντιστροφέας μπορεί να συνδεθεί εξωτερικά με ένα RCD τύπου A, για προστασία όταν η συνιστώσα συνεχούς ρεύματος της διαρροής υπερβαίνει το όριο. Οι ακόλουθες προδιαγραφές RCD παρέχονται για αναφορά:

<b>Μοντέλο Αντιστροφέα</b>	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20	GW60K-SMT-G20
<b>Προδιαγραφές RCD</b>	≥600mA		

Για να διασφαλιστεί ότι ο αντιστροφέας μπορεί να αποσυνδεθεί ασφαλώς από το δίκτυο σε περίπτωση ανωμαλίας, συνδέστε έναν διακόπτη εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εναλλασσόμενου ρεύματος του αντιστροφέα. Επιλέξτε έναν κατάλληλο διακόπτη εναλλασσόμενου ρεύματος σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Οι ακόλουθες προδιαγραφές διακοπών παρέχονται για αναφορά:

<b>Μοντέλο Μετατροπέα</b>	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20	GW60K-SMT-G20
<b>Προδιαγραφές Διακόπτη Κυκλώματος AC</b>	125A		

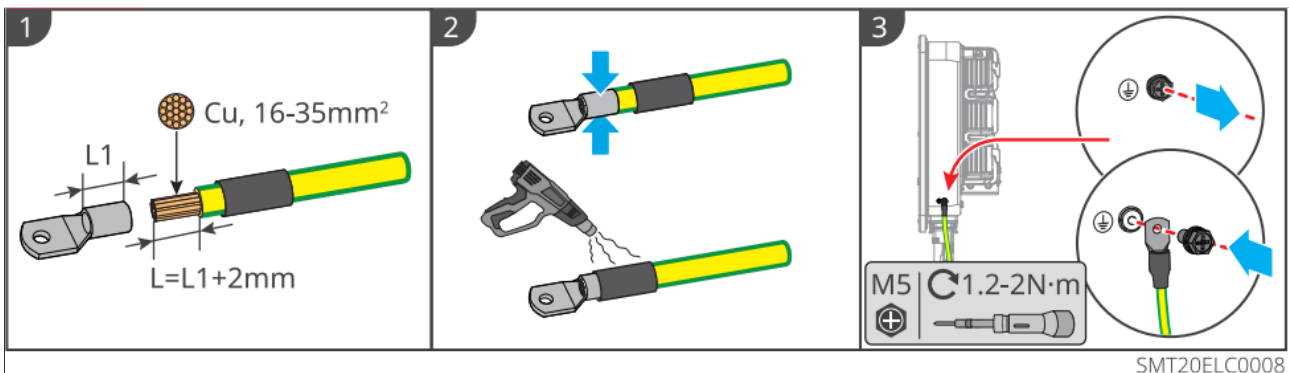
### Προσοχή

- Κάθε αντιστροφέας πρέπει να εξοπλίζεται με έναν αυτόματο διακόπτη εναλλασσόμενου ρεύματος. Δεν επιτρέπεται πολλοί αντιστροφείς να συνδέονται ταυτόχρονα στον ίδιο αυτόματο διακόπτη.
- Απαγορεύεται η σύνδεση φορτίου μεταξύ του αντιστροφέα και του αυτόματου διακόπτη εναλλασσόμενου ρεύματος που είναι άμεσα συνδεδεμένος με αυτόν.

## 5.2 Συνδεσμός GROUND Επικουρικής Γραμμής

## ⚠ Προειδοποίηση

- Η προστατευτική γείωση του περιβλήματος του κουτιού δεν μπορεί να αντικαταστήσει το προστατευτικό καλώδιο γείωσης της εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος. Κατά τη σύνδεση, βεβαιωθείτε ότι τα προστατευτικά καλώδια γείωσης και στις δύο θέσεις είναι αξιόπιστα συνδεδεμένα.
- Εάν υπάρχουν πολλοί αντιστροφείς, βεβαιωθείτε ότι όλα τα σημεία προστατευτικής γείωσης των περιβλημάτων των κουτιών των αντιστροφών είναι ισοδυναμικά συνδεδεμένα.
- Για να βελτιωθεί η αντοχή στη διάβρωση των ακροδεκτών, συνιστάται, μετά την εγκατάσταση της σύνδεσης του προστατευτικού καλωδίου γείωσης, να εφαρμοστεί σιλικόνη ή βαφή στο εξωτερικό μέρος του ακροδέκτη γείωσης για προστασία.
- Παρακαλούμε προετοιμάστε το προστατευτικό καλώδιο γείωσης και τους ακροδέκτες σύμφωνα με τις συνιστώμενες προδιαγραφές.
- Καλώδια γείωσης άλλων διαστάσεων που συμμορφώνονται με τα τοπικά πρότυπα και τους κανονισμούς ασφαλείας μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για συνδέσεις γείωσης. Ωστόσο, οποιαδήποτε ζημία που προκύπτει από αυτό δεν εμπίπτει στην ευθύνη του κατασκευαστή του εξοπλισμού.



## 5.3 Σύνδεση εξόδου εναλλακτικού ρεύματος

## Προειδοποίηση

- Κατά τη σύνδεση, τα καλώδια εναλλασσόμενου ρεύματος εξόδου πρέπει να αντιστοιχούν πλήρως στις θύρες "L1", "L2", "L3", "N", "PE" των ακροδεκτών εναλλασσόμενου ρεύματος. Εσφαλμένη σύνδεση των καλωδίων μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον εναλλάκτη.
- Βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί εισάγονται πλήρως στις οπές σύνδεσης των ακροδεκτών εναλλασσόμενου ρεύματος, χωρίς να είναι εκτεθειμένοι.
- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια είναι σφιχτά συνδεδεμένα, διαφορετικά κατά τη λειτουργία της συσκευής μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των ακροδεκτών και βλάβη του εναλλάκτη.
- Για τα καλώδια εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος συνιστώνται καλώδια με αγωγούς χαλκού. Εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν καλώδια αλουμινίου, χρησιμοποιήστε ακροδέκτες μετάβασης χαλκού-αλουμινίου για τη σύνδεση.
- Οι ακροδέκτες εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος μπορούν να συνδεθούν σε διαμόρφωση τριφασικού συστήματος με τέσσερα καλώδια ή τριφασικού συστήματος με πέντε καλώδια. Η συγκεκριμένη διαμόρφωση εξαρτάται από το πραγματικό σενάριο σύνδεσης. Στο παρόν κείμενο, ως παράδειγμα χρησιμοποιείται το τριφασικό σύστημα με πέντε καλώδια.
- Το καλώδιο προστατευτικής γείωσης πρέπει να έχει εφεδρικό μήκος, ώστε σε περίπτωση που τα καλώδια εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος υποστούν ένταση λόγω ανωτέρας βίας, το καλώδιο γείωσης να είναι το τελευταίο που θα δεχτεί την καταπόνηση.

## Προσοχή

- Το βύσμα του καλύμματος προστασίας AC είναι συμβατό με μονοσύρματο καλώδιο πολλαπλών πυρήνων. Εάν χρησιμοποιείτε πολυσύρματο καλώδιο ενός πυρήνα, παρακαλώ χρησιμοποιήστε πυρίμαχο πηλό για να σφραγίσετε το κάλυμμα προστασίας AC.
- Παρακαλώ προετοιμάστε μόνοι σας πυρίμαχο πηλό που πληροί τις τοπικές απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας.

**Βήμα 1:** Ετοιμάστε το καλώδιο εναλλακτικού ρεύματος και τα αντίστοιχα ακροδέκτες.

**Βήμα 2:** Περνήστε το καλώδιο εναλλακτικού ρεύματος διαδοχικά μέσα από το κάλυμμα προστασίας εναλλακτικού ρεύματος, και στη συνέχεια συμπιέστε τον ακροδέκτη ΟΤ του

καλωδίου εναλλακτικού ρεύματος.

**Βήμα 3:** Συνδεσμός Καβελών Εναλλασσόμενου Τόμου.

**Βήμα 4:** Εγκαταστήστε το κάλυμμα προστασίας εναλλακτικού ρεύματος.

**1** Multi-core cable      Single-core cable

Or      Or

S(Cu), 25-70mm<sup>2</sup>      S(Al), 35-70mm<sup>2</sup>

L1 L2 L3 N PE      L1 L2 L3 N PE

L+2mm      L+2mm

S      S

D

**Cu**

8.5-12.9mm      2.3-4.2mm

L      L

14.5-26mm      9-16mm      6.7-12.3mm

60-94.5mm

**Al**

8.4-12.5mm      3.5-4.5mm

L      L

18-26mm      12-18mm      7-12mm

75-102mm

---

**2**

D	22-28mm	28-35mm	35-43mm
	1+2+3	2+3	3

Type I

D

1 2 3

**3**

5X

N PE

L1 L2 L3

M8 C 8-10N·m

**4**

AC

M5 C 2-2.4N·m

1 +

61.4mm C 5-6N·m

2

---

D	16-22mm	22-28mm	28-35mm	35-42mm
	1+2+3+4	2+3+4	3+4	4

Type II

D

1 2 3 4

**3**

N PE

L1 L2 L3

M8 C 8-10N·m

**4**

AC

M5 C 2-2.4N·m

1 +

56mm C 9-10N·m

2

## 5.4 Σύνδεση εισόδου σταθερού ρεύματος

## Κίνδυνος

1. Μην συνδέετε την ίδια συστοιχία PV σε πολλούς μετατροπείς, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον μετατροπέα.
2. Απαγορεύεται η γείωση των θετικών και αρνητικών πόλων της συστοιχίας PV. Πριν συνδέσετε τη συστοιχία PV στον μετατροπέα, βεβαιωθείτε ότι η μικρότερη αντίσταση μόνωσης προς γείωση της συστοιχίας PV πληροί τις απαιτήσεις ελάχιστης αντίστασης μόνωσης.
3. Χρησιμοποιήστε τους συνδετήρες DC που παρέχονται με τη συσκευασία για τη σύνδεση των καλωδίων DC του μετατροπέα.
4. Πριν συνδέσετε τη συστοιχία PV στον μετατροπέα, επιβεβαιώστε τις ακόλουθες πληροφορίες. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί μόνιμη βλάβη στον μετατροπέα, και σε σοβαρές περιπτώσεις, πυρκαγιά που θα οδηγήσει σε απώλεια ζωής και υλικών ζημιές. Οι ζημιές ή τραυματισμοί που προκύπτουν από μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις αυτού του εγγράφου ή του σχετικού εγχειριδίου χρήστη δεν καλύπτονται από την εγγύηση.
  - Βεβαιωθείτε ότι ο θετικός πόλος της συστοιχίας PV συνδέεται στο PV+ του μετατροπέα και ο αρνητικός πόλος της συστοιχίας PV συνδέεται στο PV- του μετατροπέα.
  - Βεβαιωθείτε ότι η τάσης ανοικτού κυκλώματος κάθε συστοιχίας PV που συνδέεται σε κάθε MPPT δεν υπερβαίνει τη μέγιστη τάση εισόδου.
    - 60K: Η μέγιστη τάση εισόδου είναι 1100V
    - 35K&37.5K: Η μέγιστη τάση εισόδου είναι 900V
  - Για το μοντέλο 60K: Όταν η τάση εισόδου είναι μεταξύ 1000V-1100V, ο μετατροπέας θα εισέλθει σε κατάσταση αναμονής. Όταν η τάση επανέλθει εντός του εύρους λειτουργίας τάσης του MPPT, ο μετατροπέας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία.
  - Βεβαιωθείτε ότι η διαφορά τάσης μεταξύ διαφορετικών MPPT είναι  $\leq 150V$ .

## Προσοχή

- Οι φωτοβολταϊκές χορδές στον ίδιο κύκλωμα MPPT πρέπει να χρησιμοποιούν φωτοβολταϊκές μονάδες του ίδιου μοντέλου και της ίδιας ποσότητας.
- Για να μεγιστοποιηθεί η απόδοση παραγωγής ενέργειας του μετατροπέα, βεβαιωθείτε ότι η τάση μέγιστης ισχύος μετά τη σύνδεση των φωτοβολταϊκών μονάδων σε σειρά βρίσκεται εντός του εύρους τάσης πλήρους φορτίου MPPT του μετατροπέα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι συνδεδεμένες φωτοβολταϊκές χορδές κατανέμονται ομοιόμορφα σε κάθε κύκλωμα MPPT.

## Μέθοδος σύνδεσης συμβολοσειράς PV

- : Σύνδεση μιας συμβολοσειράς PV
- : Σύνδεση δύο συμβολοσειρών PV

Αριθμός συμβολοσειρών PV	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT4
5	••	•	•	•
6	••	••	•	•
7	••	••	••	•
8	••	••	••	••

## Βήματα σύνδεσης

### Προσοχή

Εάν οι θύρες εισόδου συνεχούς ρεύματος του μετατροπέα δεν είναι συνδεδεμένες, εγκαταστήστε αμέσως τα καλύμματα προστασίας από σκόνη, διαφορετικά θα επηρεαστεί το επίπεδο προστασίας της συσκευής.

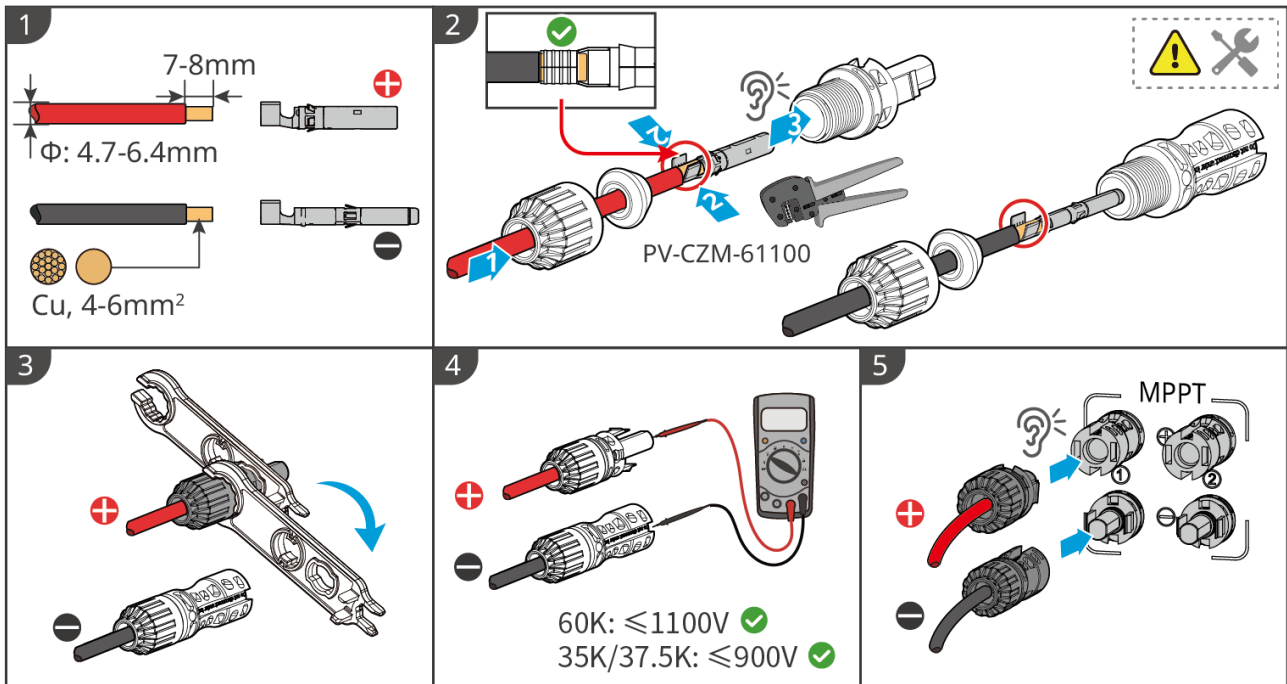
**Βήμα 1:** Ετοιμάστε καλώδια συνεχούς ρεύματος και ακροδέκτες PV.

**Βήμα 2:** Αποσυναρμολογήστε τον σύνδεσμο συνεχούς ρεύματος, περάστε το καλώδιο συνεχούς ρεύματος μέσα από τον σύνδεσμο, πιέστε τον ακροδέκτη PV και στη συνέχεια συναρμολογήστε τον σύνδεσμο.

**Βήμα 3:** Σφίξτε τον σύνδεσμο συνεχούς ρεύματος.

**Βήμα 4:** Μετρήστε την τάση μεταξύ των θετικών και αρνητικών πόλων του φωτοβολταϊκού module, διασφαλίζοντας ότι η τάση ανοικτού κυκλώματος του φωτοβολταϊκού module δεν υπερβαίνει τα 1100V.

**Βήμα 5:** Συνδέστε τον σύνδεσμο συνεχούς ρεύματος στη θύρα συνεχούς ρεύματος του inverter.



SMT20ELC0009

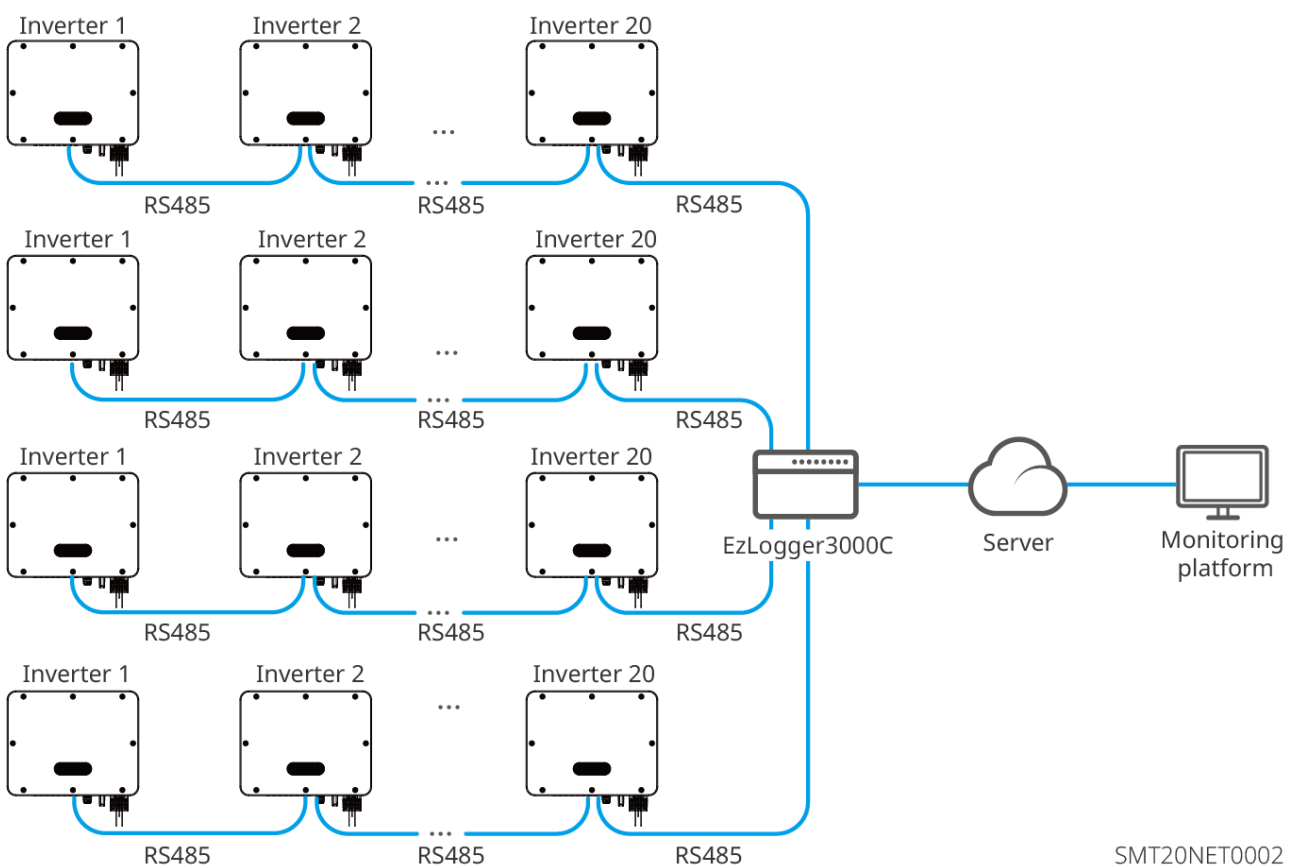
## 5.5 Σύνδεση Επικοινωνίας

- Ο inverter υποστηρίζει σύνδεση μέσω σήματος RS485 με άλλους inverters, μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας, συλλέκτες δεδομένων (EzLogger3000C) και άλλες συσκευές, για την υλοποίηση λειτουργιών όπως η δικτύωση παράλληλων μονάδων και ο περιορισμός ισχύος σύνδεσης με το δίκτυο.
- Ο inverter υποστηρίζει σύνδεση μέσω έξυπνης ράβδου επικοινωνίας με κινητό ή web διεπαφή για να ρυθμιστούν παράμετροι της συσκευής, να προβληθούν πληροφορίες λειτουργίας και σφάλματα, και να ανεβαίνουν πληροφορίες λειτουργίας του συστήματος σε πλατφόρμα παρακολούθησης, διευκολύνοντας την έγκαιρη κατανόηση της κατάστασης του συστήματος.

### 5.5.1 Σχέδιο Δικτύωσης Επικοινωνίας RS485

## Προσοχή

- Όταν πολλοί αντιστροφείς συνδέονται με ένα συλλέκτη δεδομένων για δημιουργία δικτύου RS485, κάθε θύρα COM του συλλέκτη δεδομένων μπορεί να υποστηρίξει έως και 20 αντιστροφείς. Το συνολικό μήκος του καλωδίου RS485 για κάθε θύρα COM δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1000m.
- Προτιμήστε, αν είναι δυνατόν, τη χρήση θωρακισμένων καλωδίων επικοινωνίας. Κατά τη σύνδεση, βεβαιωθείτε ότι γειώνετε το θωράκισμα.



SMT20NET0002

### 5.5.2 Περιορισμός Ισχύος Σύνδεσης στο Δίκτυο

Όταν όλα τα φορτία σε ένα φωτοβολταϊκό σύστημα δεν μπορούν να καταναλώσουν την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια, το πλεόνασμα ρεύματος τροφοδοτείται πίσω στο δίκτυο. Σε αυτή την περίπτωση, η παραγωγή του συστήματος μπορεί να παρακολουθείται και η ποσότητα ρεύματος που τροφοδοτείται στο δίκτυο μπορεί να ελεγχθεί μέσω συσκευών όπως έξυπνα μετρητές και συλλέκτες δεδομένων.

## Προειδοποίηση

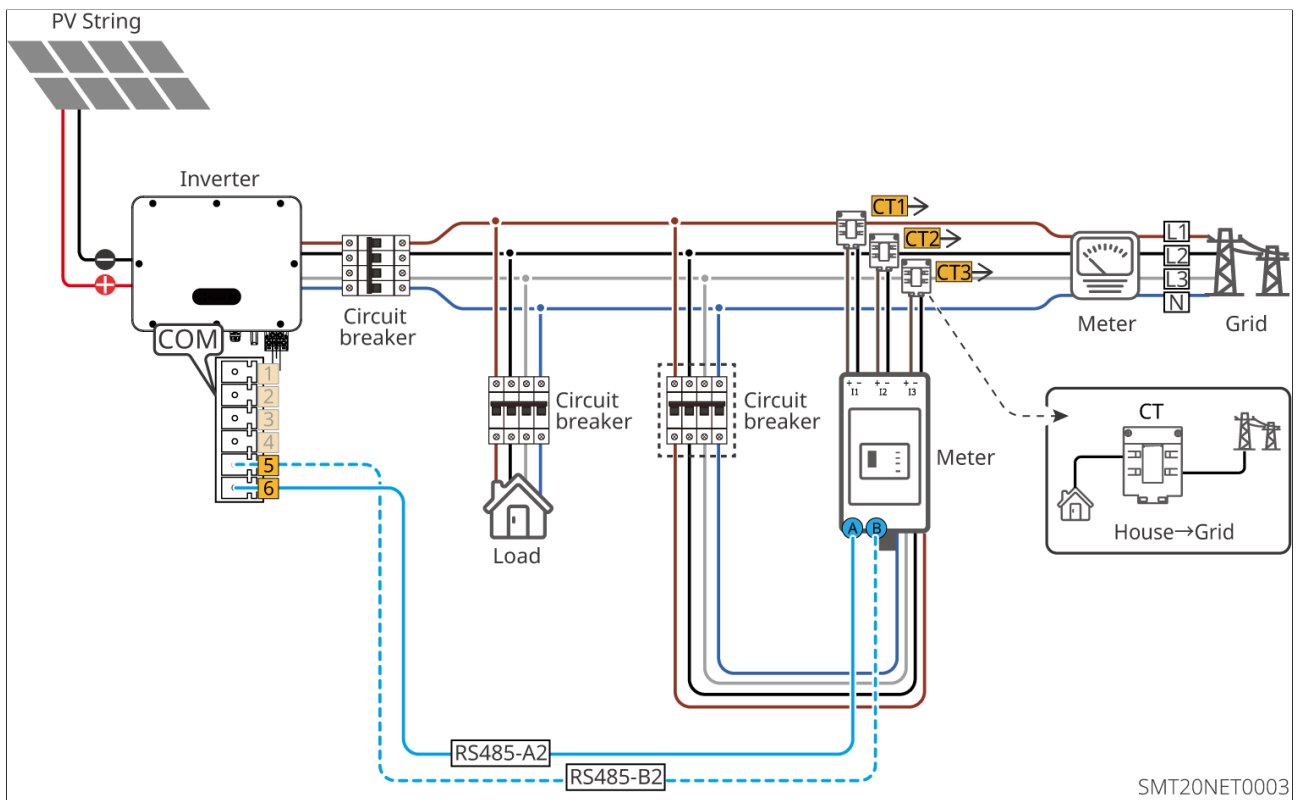
1. Η θέση εγκατάστασης του CT πρέπει να είναι κοντά στο σημείο σύνδεσης και η κατεύθυνση εγκατάστασης να είναι σωστή. Το "-->" στο CT δείχνει την κατεύθυνση του ρεύματος από τον αντιστροφέα προς το δίκτυο. Εάν είναι ανάποδα, ο αντιστροφέας θα ενεργοποιήσει συναγερμό και δεν θα μπορεί να παρέχει λειτουργία αποτροπής αντίστροφης ροής.
2. Το άνοιγμα του CT πρέπει να είναι μεγαλύτερο από την εξωτερική διάμετρο του καλωδίου εναλλασσόμενου ρεύματος, ώστε να διασφαλίζεται ότι το καλώδιο μπορεί να περάσει μέσα από το CT.
3. Για τις συγκεκριμένες μεθόδους καλωδίωσης του CT, παρακαλώ ανατρέξτε στα σχετικά έγγραφα του κατασκευαστή, για να διασφαλιστεί η σωστή κατεύθυνση καλωδίωσης και η κανονική λειτουργία.
4. Το CT πρέπει να σφηνωθεί στα καλώδια L1, L2, L3 και όχι στο καλώδιο N.
5. Προδιαγραφές CT:
  - Για την αναλογία ρεύματος του CT, επιλέξτε nA/5A. (nA: ρεύμα εισόδου πρωτεύοντος κυκλώματος CT, η τιμή n κυμαίνεται από 200 έως 5000 και επιλέγεται από τον χρήστη ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες. 5A: ρεύμα εξόδου δευτερεύοντος κυκλώματος CT.)
  - Για την ακρίβεια του CT, συνιστάται να επιλέξετε 0.5, 0.5s, 0.2 ή 0.2s, διασφαλίζοντας ότι το σφάλμα δειγματοληψίας ρεύματος του CT είναι  $\leq 1\%$ .
6. Για να διασφαλιστεί η ακρίβεια μέτρησης ρεύματος του CT, το προτεινόμενο μήκος καλωδίου του CT δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30m και η ικανότητα μεταφοράς ρεύματος του καλωδίου πρέπει να είναι τουλάχιστον 6A.

## Προσοχή

1. Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση του μετρητή και η σειρά φάσεων είναι σωστές. Προτεινόμενη διατομή καλωδίου τάσης εισόδου μετρητή: 1mm<sup>2</sup> (18AWG).
2. Ισχύει μόνο για GM330:
  - Η αναλογία μετασχηματισμού εξωτερικού CT μπορεί να ρυθμιστεί μέσω της εφαρμογής SolarGo. Για παράδειγμα: Εάν επιλέξετε CT 200A/5A, η αναλογία μετασχηματισμού CT πρέπει να οριστεί σε 40.
  - Εάν το σενάριο δικτύωσης είναι τριφασικό τριών συρμάτων, το καλώδιο N στην πλευρά του μετρητή πρέπει να βραχυκυκλωθεί με το καλώδιο L2 και το καλώδιο L2 στην πλευρά του δικτύου δεν πρέπει να συνδέεται στο CT.
  - Για λεπτομερείς πληροφορίες ρύθμισης, ανατρέξτε στο: Εγχειρίδιο χρήστη της εφαρμογής SolarGo

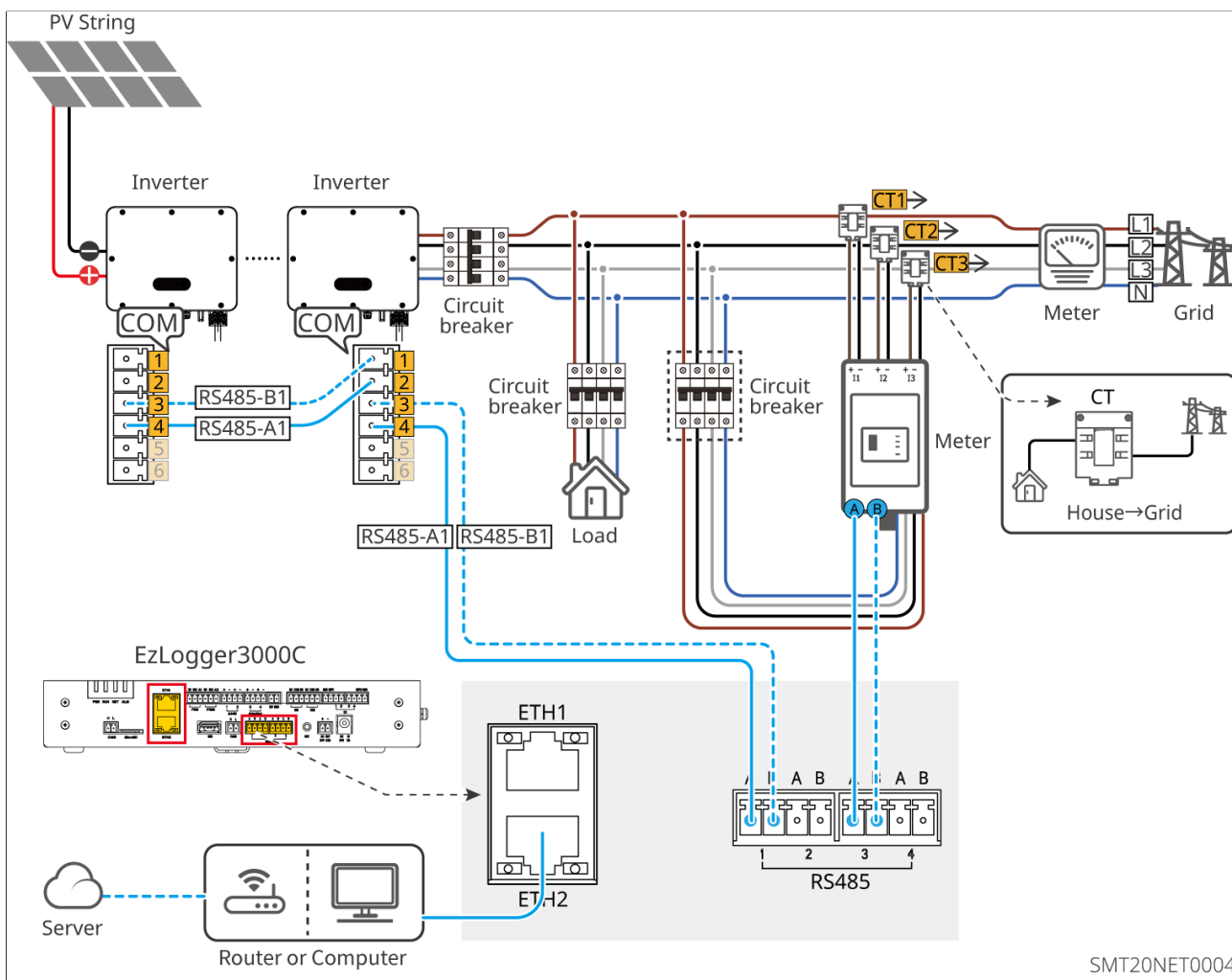


## Περιορισμός Ισχύος Μονής Μονάδας Σχέδιο Δικτύωσης (GM330)



SMT20NET0003

## Σχέδιο Δικτύωσης Περιορισμού Ισχύος Πολλαπλών Μονάδων (EzLogger3000C+GM330)

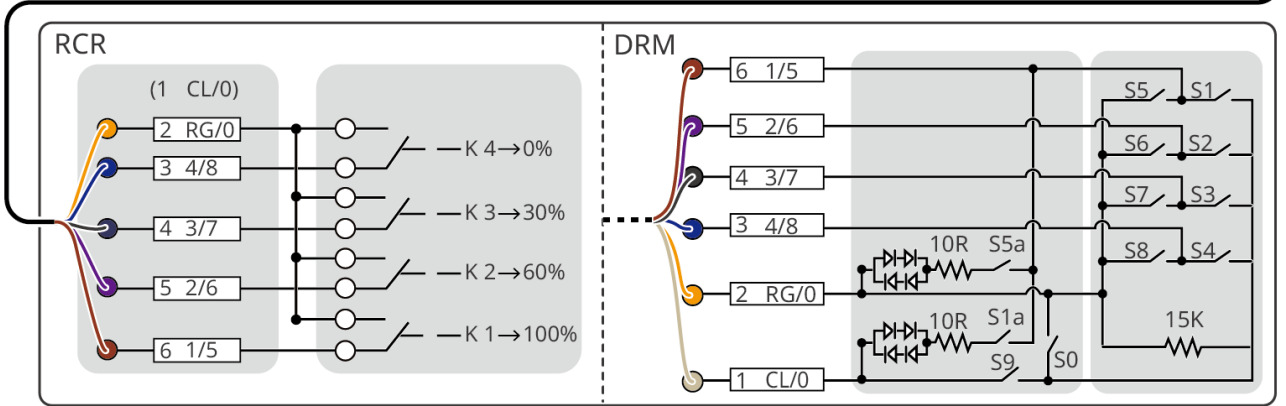
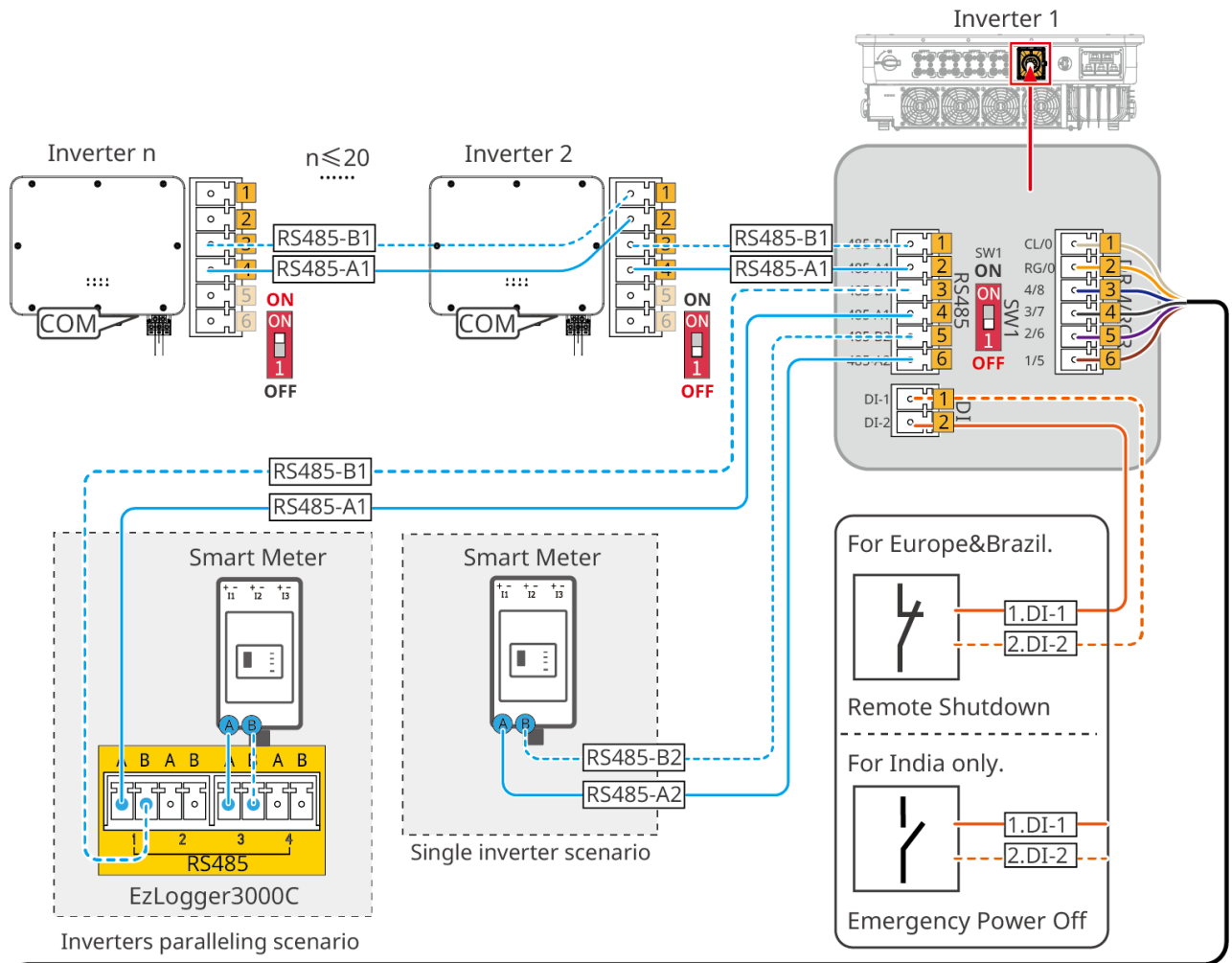


### 5.5.3 Σύνδεση γραμμής επικοινωνίας

#### Προσοχή

Κατά τη σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας, βεβαιωθείτε ότι οι ορισμοί των θυρών σύνδεσης ταιριάζουν απόλυτα με τη συσκευή. Η διαδρομή των καλωδίων πρέπει να αποφεύγει πηγές παρεμβολών, καλώδια ισχύος κ.λπ., για να μην επηρεαστεί η λήψη σήματος.

#### Θύρα επικοινωνίας



SMT20ELC0012

Λειτουργία	Αριθμός Σειράς	Όνομα Θύρας	Εξήγηση
	1	RS485-B1	

Λειτουργία	Αριθμός Σειράς	Όνομα Θύρας	Εξήγηση
RS485	2	RS485-A1	Για σύνδεση πολλαπλών αντιστροφών ή για σύνδεση θύρας RS485 συλλέκτη δεδομένων
	3	RS485-B1	
	4	RS485-A1	
	5	RS485-B2	Με τη βοήθεια ηλεκτρικού μετρητή και CT για την υλοποίηση της λειτουργίας αντιροής
	6	RS485-A2	
	Απομακρυσμένη Απενεργοποίηση και Επείγουσα Απενεργοποίηση	1	DI-1
2		DI-2	
DRM/RCR	1	CL/0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DRM: Παρέχει θύρα ελέγχου σήματος DRM</li> <li>• RCR: Θύρα ελέγχου σήματος RCR, ικανοποιεί τις απαιτήσεις διαχείρισης δικτύου σε περιοχές όπως η Γερμανία</li> </ul>
	2	RG/0	
	3	4/8	
	4	3/7	
	5	2/6	
	6	1/5	

### Βήματα σύνδεσης

**Βήμα 1:** Αφαιρέστε τον σύνδεσμο επικοινωνίας.

**Βήμα 2:** Ξεβιδώστε τον σύνδεσμο επικοινωνίας.

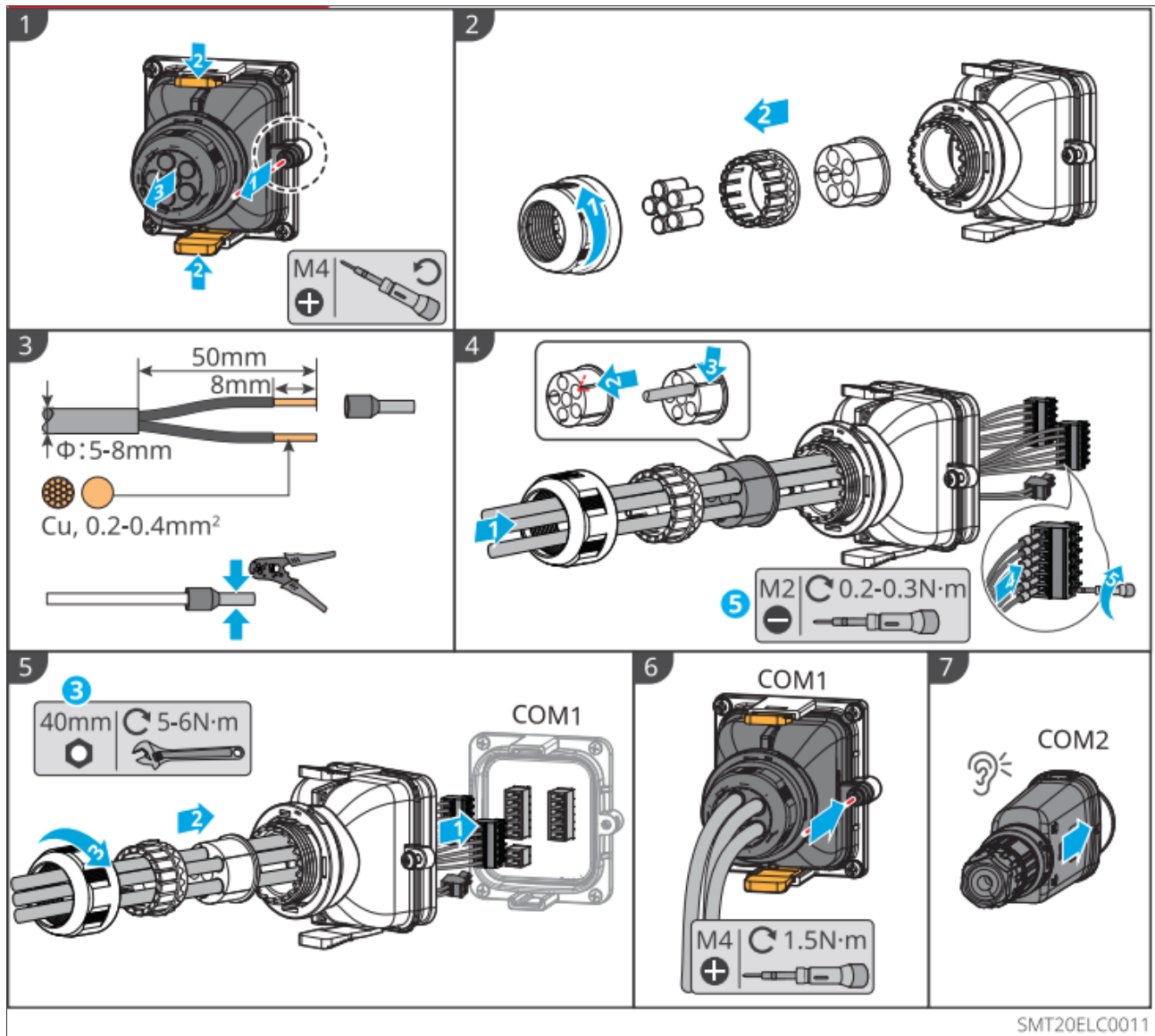
**Βήμα 3:** Προετοιμάστε το καλώδιο επικοινωνίας και πιέστε τον σωληνωτό ακροδέκτη.

**Βήμα 4:** Περάστε το καλώδιο επικοινωνίας μέσα από τον σύνδεσμο επικοινωνίας, έπειτα εισάγετε τον σωληνωτό ακροδέκτη στον ακροδέκτη 6pin/2pin και σφίξτε τον.

**Βήμα 5:** Εισάγετε τον ακροδέκτη 6pin/2pin στην αντίστοιχη θύρα και στη συνέχεια συναρμολογήστε τον σύνδεσμο επικοινωνίας.

**Βήμα 6:** Στερεώστε τον σύνδεσμο επικοινωνίας στον μετατροπέα.

**Βήμα 7:** Εγκαταστήστε τη μονάδα επικοινωνίας.



# 6 Πειραματική λειτουργία εξοπλισμού

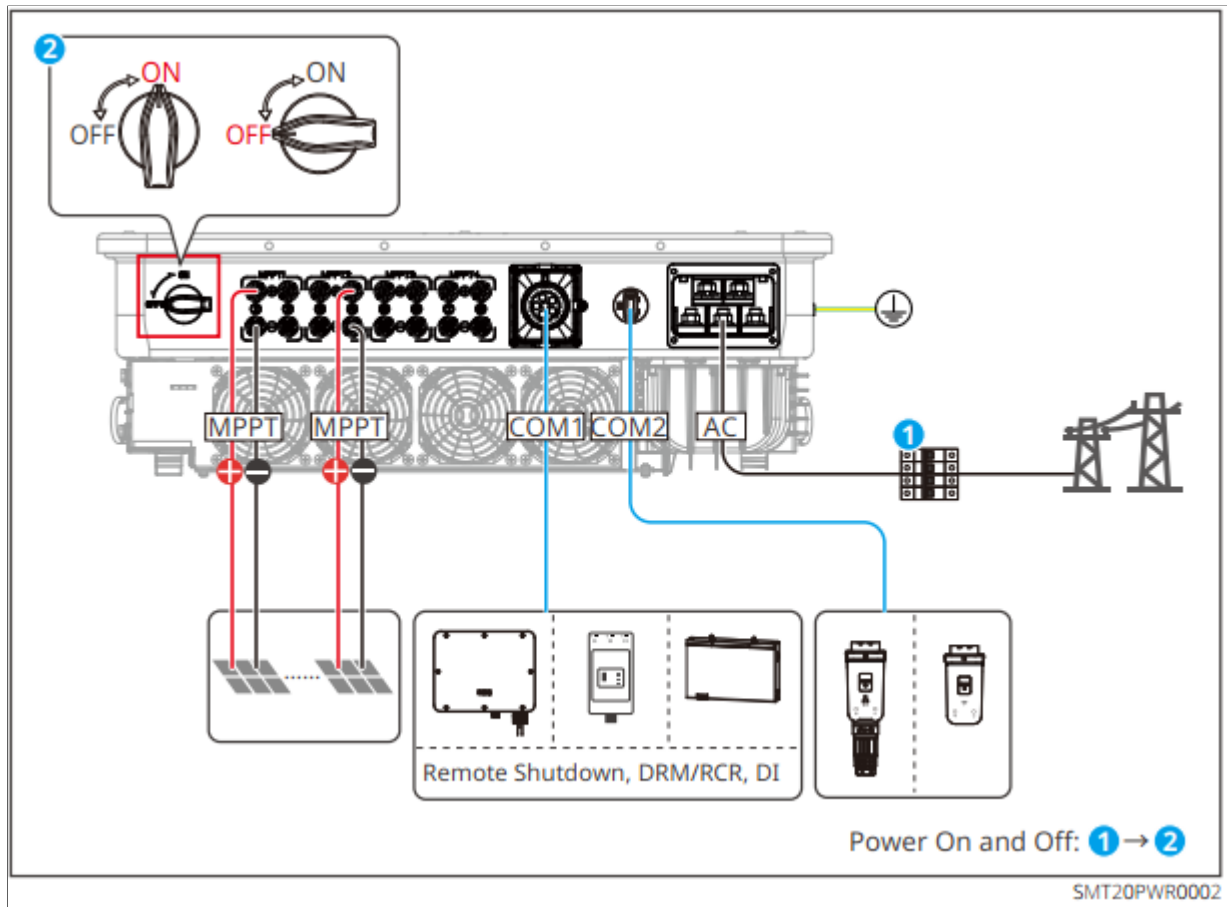
## 6.1 Έλεγχος πριν την ενεργοποίηση

Αριθμός	Στοιχείο Ελέγχου
1	Ο inverter είναι στερεωμένος σταθερά, η θέση εγκατάστασης διευκολύνει τη λειτουργία και τη συντήρηση, ο χώρος εγκατάστασης επιτρέπει τον αερισμό και την ψύξη, και το περιβάλλον εγκατάστασης είναι καθαρό και οργανωμένο.
2	Ο αγωγός προστατευτικής γείωσης, τα καλώδια εισόδου συνεχούς ρεύματος, τα καλώδια εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τα καλώδια επικοινωνίας είναι συνδεδεμένα σωστά και σταθερά.
3	Η δέσμευση των καλωδίων συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις διαδρομής καλωδίων, είναι καλά κατανομημένη και χωρίς βλάβες.
4	Οι αχρησιμοποίητες θύρες έχουν φραγεί.
5	Η τάση και η συχνότητα του σημείου σύνδεσης του inverter με το δίκτυο συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις σύνδεσης στο δίκτυο.

## 6.2 Ενεργοποίηση εξοπλισμού

**Βήμα 1:** Κλείστε το διακόπτη εναλλασσόμενου ρεύματος μεταξύ του αντιστροφέα και του δικτύου.

**Βήμα 2:** Κλείστε το διακόπτη συνεχούς ρεύματος του αντιστροφέα.



# 7 Μελέτη και Ρυθμίσεις του ΣΥΣΤΗΜατος

## 7.1 Ρυθμίσεις παραμέτρων του ερασιτέχνητα μέσω οθόνης

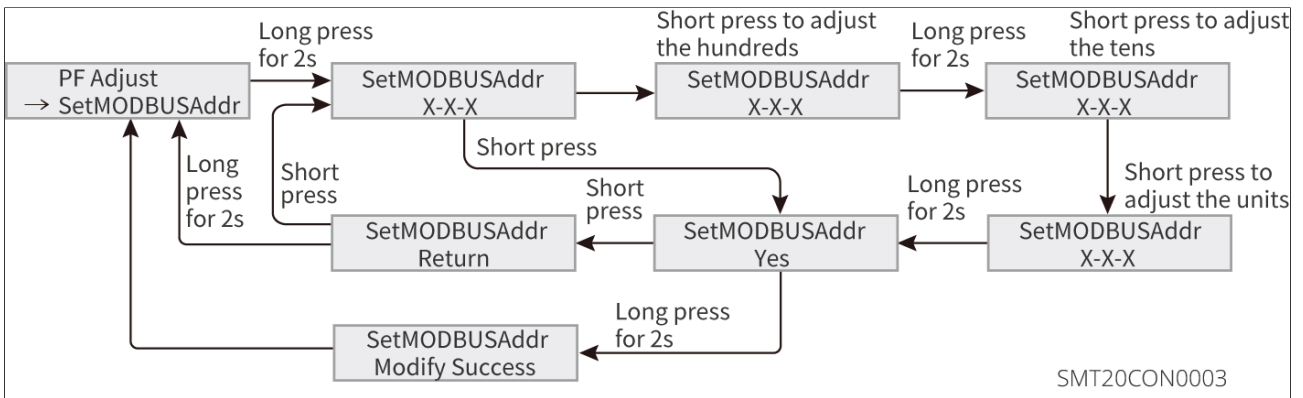
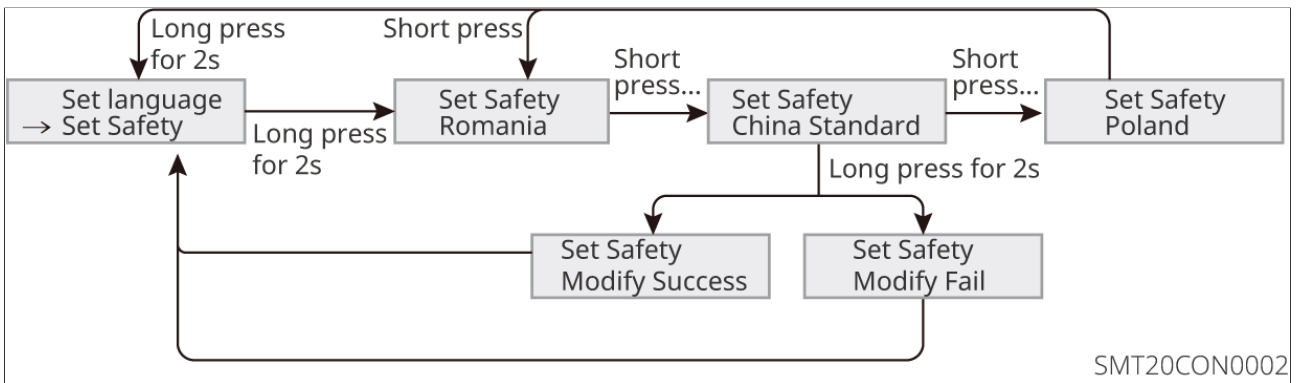
### Προσοχή

- Οι εικόνες διεπαφής σε αυτό το εγχειρίδιο αντιστοιχούν στην έκδοση λογισμικού αντιστροφέα V1.01.01. Η διεπαφή παρέχεται μόνο για αναφορά· προτείνεται να βασιστείτε στην πραγματική κατάσταση.
- Τα ονόματα παραμέτρων, τα εύρη και οι προεπιλεγμένες τιμές ενδέχεται να αλλάξουν ή να προσαρμοστούν στο μέλλον· προτείνεται να βασιστείτε στην πραγματική εμφάνιση.
- Οι παράμετροι ισχύος του αντιστροφέα πρέπει να ρυθμιστούν από επαγγελματίες. Αυτό αποφεύγει λάθη στη ρύθμιση που μπορούν να επηρεάσουν την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του αντιστροφέα.

### Επεξήγηση πλήκτρων οθόνης

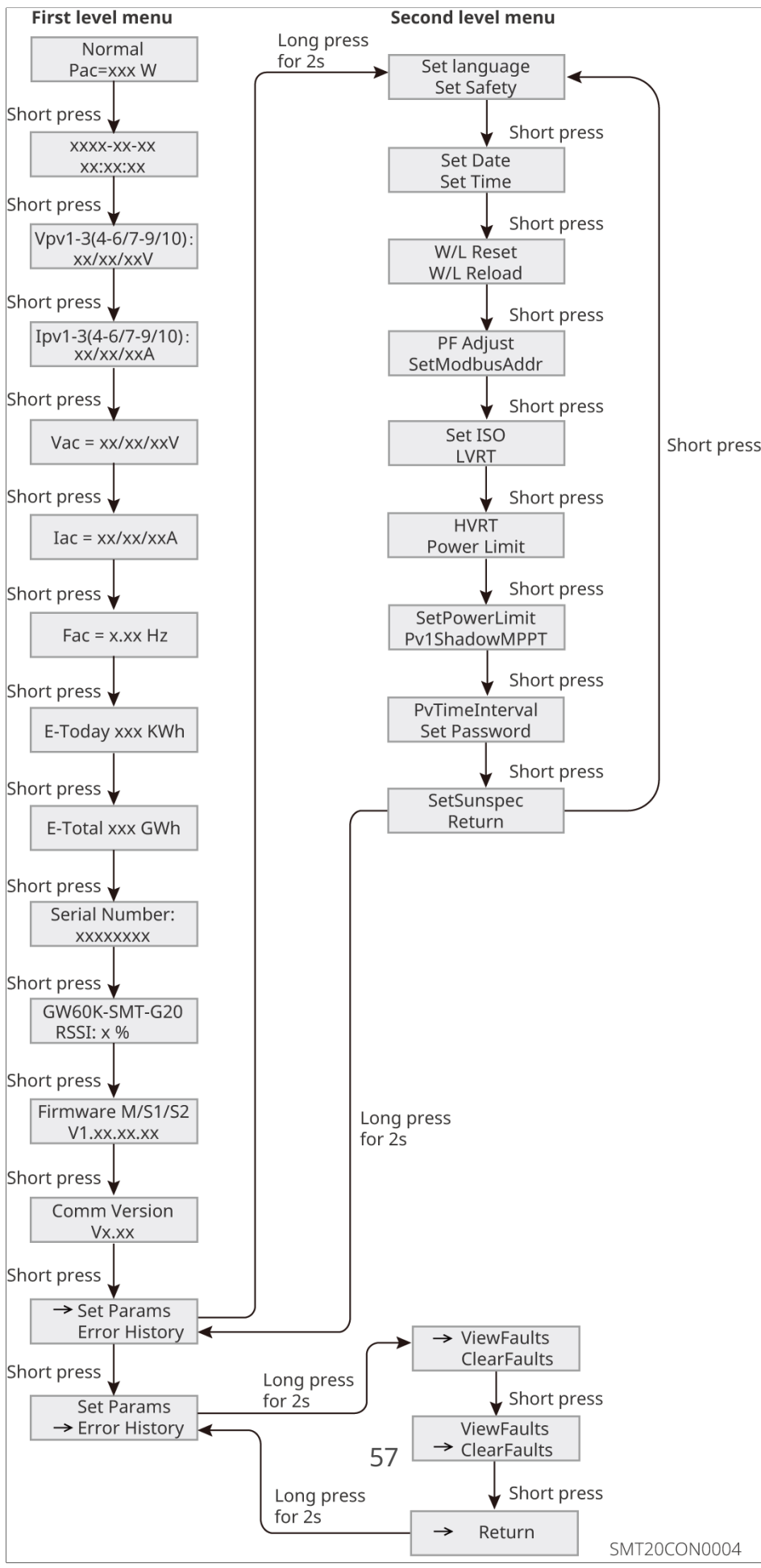
- Σε όλα τα επίπεδα μενού, εάν σταματήσετε να χρησιμοποιείτε τα πλήκτρα για περισσότερο από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, η οθόνη LCD θα σκοτεινιάσει και η εμφάνιση θα επιστρέψει αυτόματα στην αρχική διεπαφή.
- Σύντομο πάτημα του πλήκτρου λειτουργίας οθόνης: εναλλαγή διεπαφών μενού, προσαρμογή τιμών παραμέτρων.
- Παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου λειτουργίας οθόνης: μετά την ολοκλήρωση της προσαρμογής της τιμής της παραμέτρου, το παρατεταμένο πάτημα ορίζει επιτυχώς την παράμετρο και μεταβαίνει στο επόμενο υπομενού.

### Παραδείγματα λειτουργίας πλήκτρων



### 7.1.1 Περιγραφή μενού οθόνης

Παρουσιάζει τη δομή του μενού οθόνης, για να σας διευκολύνει να εισέλθετε στα διάφορα επίπεδα μενού, να δείτε πληροφορίες του αντιστροφέα και να ρυθμίσετε σχετικές παραμέτρους του αντιστροφέα.



## 7.1.2 Περιγραφή παραμέτρων του ερασιτέχνητα

Όνομα παραμέτρου	Περιγραφή
Σύνδεση στο δίκτυο Ισχύς=0W	Οθόνη αναμονής, εμφανίζει την πραγματική ισχύ του αναστροφέα.
Ημερομηνία και ώρα	Προβολή της ημερομηνίας και της ώρας της χώρας/περιοχής όπου βρίσκεται ο αναστροφέας.
Τάση εισόδου	Προβολή της τάσης συνεχούς ρεύματος εισόδου του αναστροφέα.
Ρεύμα εισόδου	Προβολή του ρεύματος συνεχούς ρεύματος εισόδου του αναστροφέα.
Τάση δικτύου	Προβολή της τάσης του ηλεκτρικού δικτύου.
Ρεύμα εξόδου	Προβολή του ρεύματος εναλλασσόμενου ρεύματος εξόδου του αναστροφέα.
Συχνότητα δικτύου	Προβολή της συχνότητας του ηλεκτρικού δικτύου.
Ημερήσια παραγωγή	Προβολή της παραγωγής ενέργειας του συστήματος για την τρέχουσα ημέρα.
Συνολική παραγωγή	Προβολή του συνολικού ποσού παραγωγής ενέργειας του συστήματος.
Σειριακός αριθμός	Προβολή του σειριακού αριθμού του αναστροφέα.
Ισχύς σήματος GW60K-SMT-G20	Προβολή της ισχύος σήματος της μονάδας επικοινωνίας (Ισχύς σήματος: xx%).
Έκδοση υλικολογισμικού	Προβολή της έκδοσης υλικολογισμικού του αναστροφέα.
Έκδοση επικοινωνίας	Προβολή της έκδοσης λογισμικού ARM του αναστροφέα.

<b>Όνομα παραμέτρου</b>	<b>Περιγραφή</b>
Ρύθμιση ασφάλειας	Ρύθμιση σύμφωνα με τα πρότυπα του ηλεκτρικού δικτύου της χώρας/περιοχής όπου βρίσκεται ο αναστροφέας και το πραγματικό σενάριο εφαρμογής του αναστροφέα.
Ρύθμιση ημερομηνίας	Ρύθμιση σύμφωνα με την πραγματική ώρα της χώρας/περιοχής όπου βρίσκεται ο αναστροφέας.
Ρύθμιση ώρας	
Επανεκκίνηση W/L	Επανεκκίνηση της μονάδας επικοινωνίας με αποκοπή ρεύματος.
Επαναφορά W/L	Επαναφορά της μονάδας επικοινωνίας στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Μετά την επαναφορά, θα πρέπει να διαμορφώσετε ξανά τις παραμέτρους δικτύου της μονάδας επικοινωνίας.
Ρύθμιση συντελεστή ισχύος	Ρύθμιση του συντελεστή ισχύος του αναστροφέα σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες.
Ρύθμιση διεύθυνσης Modbus	Ρύθμιση σύμφωνα με την πραγματική διεύθυνση Modbus στην οποία είναι συνδεδεμένος ο αναστροφέας.
Ρύθμιση ISO	Ρύθμιση του κατωφλίου μόνωσης PV-PE. Όταν η πραγματική τιμή που ανιχνεύεται είναι μικρότερη από την τιμή ρύθμισης, θα αναφερθεί σφάλμα ISO.
Διαπερατότητα χαμηλής τάσης	Όταν είναι ενεργοποιημένη, σε περίπτωση βραχυπρόθεσμης ανωμαλίας χαμηλής τάσης στο δίκτυο, ο αναστροφέας δεν θα αποσυνδεθεί αμέσως από το δίκτυο και μπορεί να υποστηρίξει για κάποιο χρονικό διάστημα.
Διαπερατότητα υψηλής τάσης	Όταν είναι ενεργοποιημένη, σε περίπτωση βραχυπρόθεσμης ανωμαλίας υψηλής τάσης στο δίκτυο, ο αναστροφέας δεν θα αποσυνδεθεί αμέσως από το δίκτυο και μπορεί να υποστηρίξει για κάποιο χρονικό διάστημα.
Ενεργοποίηση περιορισμού ισχύος	Ρύθμιση σύμφωνα με την πραγματική ισχύ που μπορεί να τροφοδοτηθεί στο δίκτυο.

Όνομα παραμέτρου	Περιγραφή
Ρύθμιση ορίου ισχύος	
Λειτουργία σκίασης	Εάν τα πάνελ PV έχουν σοβαρή σκίαση, μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία σάρωσης σκιάς.
Ρύθμιση κωδικού πρόσβασης	Ο κωδικός πρόσβασης του αναστροφέα υποστηρίζει αλλαγή. Αφού αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης, θυμηθείτε τον. Εάν τον ξεχάσετε, επικοινωνήστε με το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της GoodWe.
Ρύθμιση Sunspec	Ρύθμιση του πρωτοκόλλου Sunspec σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες επικοινωνίας.
Προβολή σφαλμάτων	Προβολή του ιστορικού εγγραφών προειδοποιήσεων του αναστροφέα.
Εκκαθάριση σφαλμάτων	Εκκαθάριση του ιστορικού εγγραφών προειδοποιήσεων του αναστροφέα.

## 7.2 Ρύθμιση παραμέτρων αντιστροφέα μέσω της εφαρμογής

Η Εφαρμογή SolarGo είναι μια εφαρμογή που μπορεί μέσω Bluetooth, WiFi να επικοινωνήσει με τον αντιστροφέα. Παρακάτω είναι οι κοινές λειτουργίες:

1. Προβολή δεδομένων λειτουργίας, έκδοσης λογισμικού, πληροφοριών συναγεμμού κ.λπ. του αντιστροφέα.
2. Ρύθμιση παραμέτρων δικτύου, παραμέτρων επικοινωνίας κ.λπ. του αντιστροφέα.
3. Συντήρηση συσκευής.

Για λεπτομερείς λειτουργίες, ανατρέξτε στο «Εγχειρίδιο χρήστη της Εφαρμογής SolarGo». Το εγχειρίδιο χρήστη μπορεί να ληφθεί από τον επίσημο ιστότοπο ή σκανάροντας τον παρακάτω κωδικό QR.



Εφαρμογή SolarGo



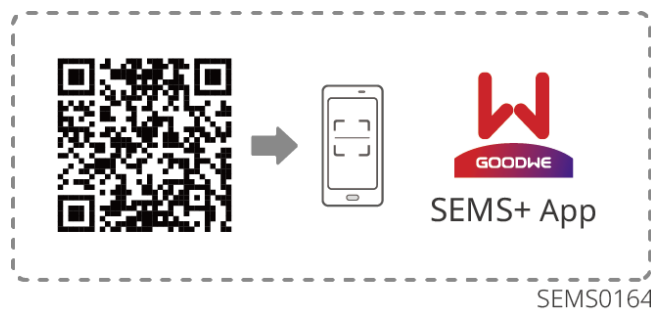
Εφαρμογή SolarGo Εγχειρίδιο Χρήστη

## 7.3 Παρακολούθηση σταθμού παραγωγής ενέργειας μέσω SEMS+

Το SEMS+ είναι μια πλατφόρμα παρακολούθησης που μπορεί να επικοινωνεί με συσκευές μέσω WiFi, LAN ή 4G. Παρακάτω είναι οι κοινές λειτουργίες του SEMS+:

1. Διαχείριση πληροφοριών οργανισμού ή χρήστη κ.λπ.
2. Προσθήκη, παρακολούθηση πληροφοριών σταθμού παραγωγής ενέργειας κ.λπ.
3. Συντήρηση συσκευών.

Σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR για λήψη και εγκατάσταση.



Για λεπτομερείς λειτουργίες, ανατρέξτε στο «Εγχειρίδιο Χρήστη SEMS+». Το εγχειρίδιο χρήστη μπορεί να ληφθεί από την επίσημη ιστοσελίδα ή σαρώνοντας τον παρακάτω κωδικό QR.



# 8 Περιποίηση του ΣΥΣΤΗΜατος

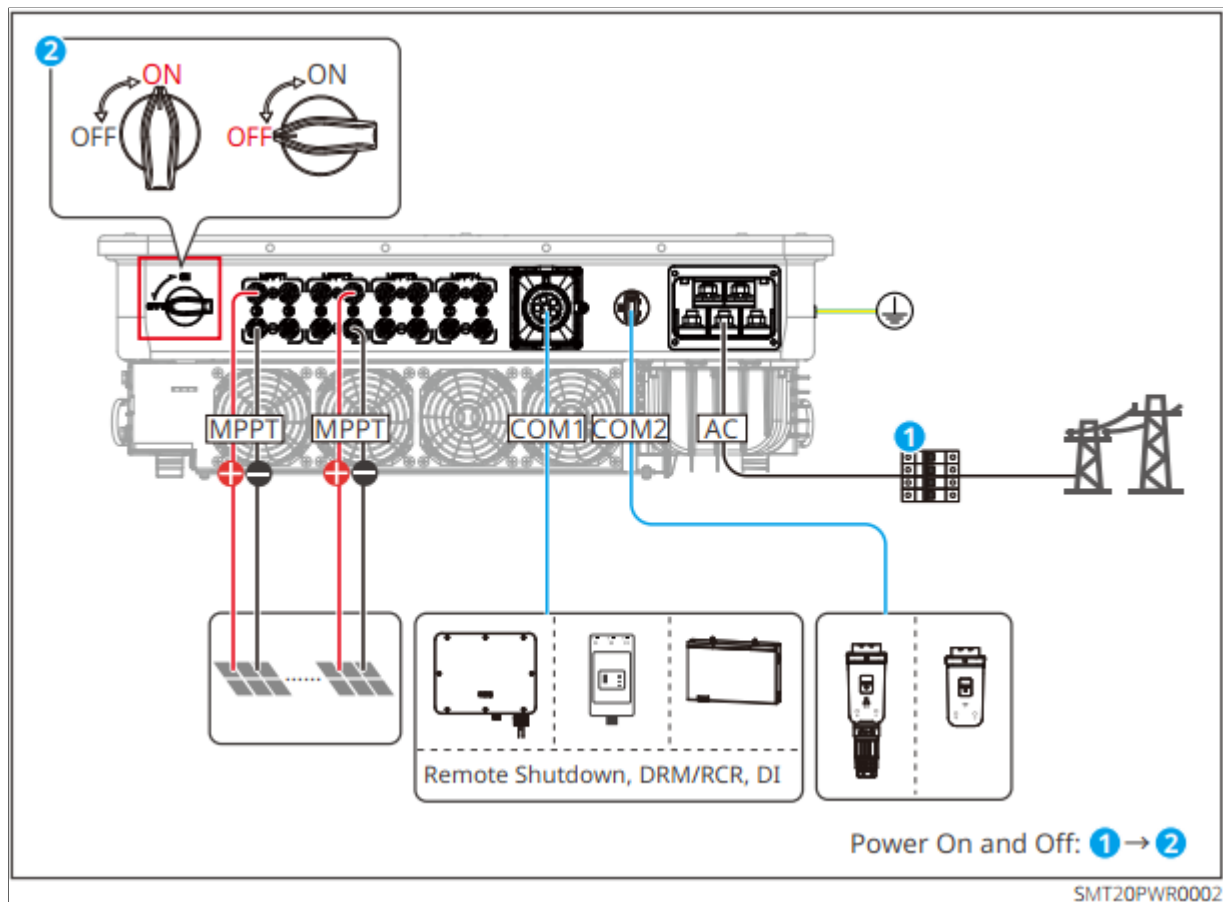
## 8.1 Απενεργοποίηση ερασιτέχνητα

### Κίνδυνος

- Όταν εκτελείτε λειτουργίες ή συντήρηση στον αντιστροφέα, παρακαλείστε να τον απενεργοποιήσετε. Η λειτουργία του εξοπλισμού υπό τάση μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη του αντιστροφέα ή σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Μετά την απενεργοποίηση του αντιστροφέα, τα εσωτερικά εξαρτήματα χρειάζονται κάποιο χρόνο για να εκφορτιστούν. Παρακαλείστε να περιμένετε σύμφωνα με τις απαιτήσεις χρόνου στην ετικέτα μέχρι να εκφορτιστεί πλήρως η συσκευή.

**Βήμα 1:** Αποσυνδέστε το διακόπτη εναλλασσόμενου ρεύματος μεταξύ του εναλλάκτη και του δικτύου.

**Βήμα 2:** Αποσυνδέστε το διακόπτη συνεχούς ρεύματος του εναλλάκτη.



## 8.2 Αποσύνδεση ερασιτέχνητα

### ⚠ Προειδοποίηση

- Βεβαιωθείτε ότι ο μετατροπέας είναι απενεργοποιημένος.
- Κατά τη λειτουργία του μετατροπέα, φορέστε ατομικά προστατευτικά μέσα.

**Βήμα 1:** Αποσυνδέστε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις του inverter, συμπεριλαμβανομένων: γραμμών DC, γραμμών AC, γραμμών επικοινωνίας, modules επικοινωνίας, γραμμών γείωσης.

**Βήμα 2:** Αφαιρέστε το inverter από την πλάκα πίσω στερέωσης.

**Βήμα 3:** Αφαιρέστε την πλάκα πίσω στερέωσης.

**Βήμα 4:** Αποθηκεύστε σωστά το inverter, εάν το inverter χρειαστεί να χρησιμοποιηθεί στο μέλλον, βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες αποθήκευσης πληρούν τις

απαιτήσεις.

## 8.3 Καταστροφή ερασιτέχνητα

Όταν ο inverter δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί και απαιτείται διάθεση, παρακαλούμε να τηρήσετε τους κανονισμούς για την επεξεργασία ηλεκτρικών αποβλήτων της χώρας/περιοχής όπου βρίσκεται ο inverter για να διατεθεί ο inverter σωστά. Απαγορεύεται η διάθεση του inverter ως οικιακό απόβλητο.

## 8.4 Πληροφορίες Πρόβληματος και Μέθοδοι Λύσης

Παρακαλώ ακολουθήστε τις παρακάτω μεθόδους για ανίχνευση προβλημάτων. Εάν οι μέθοδοι ανίχνευσης δεν σας βοηθήσουν, επικοινωνήστε με το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση.

Όταν επικοινωνείτε με το κέντρο εξυπηρέτησης μετά την πώληση, παρακαλώ συλλέξτε τις παρακάτω πληροφορίες για να επιλυθεί το πρόβλημα γρήγορα.

1. Πληροφορίες προϊόντος, όπως: σειριακός αριθμός, έκδοση λογισμικού, χρόνος εγκατάστασης της συσκευής, χρόνος εμφάνισης του προβλήματος, συχνότητα εμφάνισης του προβλήματος, κ.λπ.
2. Περιβάλλον εγκατάστασης της συσκευής, όπως: καιρικές συνθήκες, εάν τα εξαρτήματα είναι καλυμμένα, υπάρχουν σκιάσεις, κ.λπ. Συνιστάται να παρέχετε φωτογραφίες, βίντεο κ.λπ. για βοήθεια στην ανάλυση του προβλήματος.
3. Κατάσταση του ηλεκτρικού δικτύου.

### 8.4.1 Σφάλμα Συστήματος

Εάν το σύστημα αντιμετωπίσει προβλήματα που δεν αναφέρονται, ή εάν ακολουθώντας τις οδηγίες δεν μπορείτε να αποτρέψετε το πρόβλημα ή την ανωμαλία, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία του συστήματος και επικοινωνήστε αμέσως με τον αντιπρόσωπό σας.

Αριθμός	Βλάβη	Μέτρα επίλυσης
1	Δεν μπορεί να ανιχνευθεί το σήμα ασύρματης επικοινωνίας του έξυπνου ραβδιού επικοινωνίας	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βεβαιωθείτε ότι καμία άλλη συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη στο σήμα ασύρματης επικοινωνίας του έξυπνου ραβδιού.</li> <li>2. Βεβαιωθείτε ότι η εφαρμογή SolarGo έχει αναβαθμιστεί στην πιο πρόσφατη έκδοση.</li> <li>3. Βεβαιωθείτε ότι το έξυπνο ραβδί επικοινωνίας τροφοδοτείται κανονικά και ότι η μπλε ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει ή είναι σταθερή.</li> <li>4. Βεβαιωθείτε ότι η έξυπνη συσκευή βρίσκεται εντός της εμβέλειας επικοινωνίας του έξυπνου ραβδιού.</li> <li>5. Ανανεώστε ξανά τη λίστα συσκευών στην εφαρμογή.</li> <li>6. Επανεκκινήστε τον μετατροπέα.</li> </ol>
2	Δεν είναι δυνατή η σύνδεση με το σήμα ασύρματης επικοινωνίας του έξυπνου ραβδιού επικοινωνίας	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βεβαιωθείτε ότι καμία άλλη συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη στο σήμα ασύρματης επικοινωνίας του έξυπνου ραβδιού.</li> <li>2. Επανεκκινήστε τον μετατροπέα ή το ραβδί επικοινωνίας και δοκιμάστε να συνδεθείτε ξανά στο σήμα ασύρματης επικοινωνίας του έξυπνου ραβδιού.</li> <li>3. Βεβαιωθείτε ότι η σύζευξη Bluetooth έχει πραγματοποιηθεί με επιτυχία και είναι κρυπτογραφημένη.</li> </ol>
3	Δεν μπορεί να βρεθεί το SSID του δρομολογητή	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Τοποθετήστε τον δρομολογητή πιο κοντά στο έξυπνο ραβδί επικοινωνίας ή προσθέστε μια συσκευή επαναλήπτη WiFi για να ενισχύσετε το σήμα WiFi.</li> <li>2. Μειώστε τον αριθμό των συσκευών που είναι συνδεδεμένες στον δρομολογητή.</li> </ol>

Αριθμός	Βλάβη	Μέτρα επίλυσης
4	Μετά την ολοκλήρωση όλων των ρυθμίσεων, η σύνδεση του έξυπνου ραβδιού επικοινωνίας με τον δρομολογητή αποτυγχάνει	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Επανεκκινήστε τον μετατροπέα.</li> <li>2. Ελέγξτε εάν το όνομα δικτύου, ο τύπος κρυπτογράφησης και ο κωδικός πρόσβασης στις ρυθμίσεις WiFi είναι ίδια με αυτά του δρομολογητή.</li> <li>3. Επανεκκινήστε τον δρομολογητή.</li> <li>4. Τοποθετήστε τον δρομολογητή πιο κοντά στο έξυπνο ραβδί επικοινωνίας ή προσθέστε μια συσκευή επαναλήπτη WiFi για να ενισχύσετε το σήμα WiFi.</li> </ol>
5	Μετά την ολοκλήρωση όλων των ρυθμίσεων, η σύνδεση του έξυπνου ραβδιού επικοινωνίας με τον διακομιστή αποτυγχάνει	Επανεκκινήστε τον δρομολογητή και τον μετατροπέα.

#### 8.4.2 Βλάβη αντιστροφή

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
1	Διακοπή ρεύματος δικτύου/Grid Power Outage	<p>1. Διακοπή ρεύματος δικτύου.</p> <p>2. Αποσυνδέθηκε η γραμμή εναλλασσόμενου ρεύματος ή ο διακόπτης εναλλασσόμενου ρεύματος.</p>	<p>1. Η ειδοποίηση εξαφανίζεται αυτόματα μετά την επαναφορά της παροχής ρεύματος δικτύου.</p> <p>2. Ελέγξτε αν η γραμμή εναλλασσόμενου ρεύματος ή ο διακόπτης εναλλασσόμενου ρεύματος είναι αποσυνδεδεμένοι.</p>
2	Προστασία από υπέρταση δικτύου/Grid Overvoltage	<p>Η τάση δικτύου είναι υψηλότερη από το επιτρεπόμενο εύρος, ή η διάρκεια υψηλής τάσης υπερβαίνει την τιμή ρύθμισης διέλευσης υψηλής τάσης.</p>	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφέας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε αν η τάση δικτύου βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η τάση δικτύου υπερβαίνει το επιτρεπόμενο εύρος, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</li> <li>• Εάν η τάση δικτύου</li> </ul>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
			<p>βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους, μετά από έγκριση του τοπικού παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας, τροποποιήστε το σημείο προστασίας υπερτάσης δικτύου του αντιστροφέα, HVRTή απενεργοποιήστε τη λειτουργία προστασίας υπερτάσης δικτύου.</p> <p>3. Εάν δεν μπορεί να επανέλθει για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελέγξτε αν ο διακόπτης εναλλασσόμενου ρεύματος και το καλώδιο εξόδου είναι σωστά συνδεδεμένα.</p>
3	Προστασία από υποτάση δικτύου/Grid Undervoltage	Η τάση δικτύου είναι χαμηλότερη από το επιτρεπόμενο εύρος, ή η διάρκεια χαμηλής τάσης υπερβαίνει την τιμή ρύθμισης διέλευσης χαμηλής τάσης.	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφέας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά,</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
			<p>ελέγξτε αν η τάση δικτύου βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η τάση δικτύου υπερβαίνει το επιτρεπόμενο εύρος, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</li> <li>• Εάν η τάση του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων, πρέπει να τροποποιήσετε το σημείο προστασίας υπότασης του δικτύου του μετατροπέα, μετά από συγκατάθεση του τοπικού πάροχου ηλεκτρικής ενέργειας. LVRTή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία προστασίας υπότασης του δικτύου.</li> </ul> <p>3. Εάν δεν μπορεί να επανέλθει για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελέγξτε αν ο διακόπτης εναλλασσόμενου ρεύματος και το καλώδιο εξόδου είναι σωστά συνδεδεμένα.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
4	Προστασία από ταχεία υπέρταση δικτύου/Grid Rapid Overvoltage	Ανιχνεύθηκε ανωμαλία στην τάση του δικτύου ή υπερτάση που προκάλεσε βλάβη.	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφείας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε αν η τάση δικτύου βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η τάση δικτύου υπερβαίνει το επιτρεπόμενο εύρος, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</li> <li>• Εάν η τάση του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων, πρέπει να τροποποιήσετε το σημείο προστασίας υπότασης του δικτύου του μετατροπέα, μετά από συγκατάθεση του τοπικού πάροχου ηλεκτρικής ενέργειας. LVRTή να απενεργοποιήσετε τη</li> </ul>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
			<p>λειτουργία προστασίας υπότασης του δικτύου.</p> <p>3. Εάν δεν μπορεί να επανέλθει για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελέγξτε αν ο διακόπτης εναλλασσόμενου ρεύματος και το καλώδιο εξόδου είναι σωστά συνδεδεμένα.</p>
5	10minΠροστασία υπερτάσης/Grid 10min Overvoltage	Στο10mino μέσος όρος ολίσθησης της τάσης του δικτύου υπερβαίνει τα όρια ασφαλείας.	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφέας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Ελέγξτε εάν η τάση του δικτύου λειτουργεί συνεχώς σε υψηλή τάση. Εάν συμβαίνει συχνά, ελέγξτε εάν η τάση του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η τάση δικτύου υπερβαίνει το</li> </ul>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
			<p>επιτρεπόμενο εύρος, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η τάση του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων, πρέπει να τροποποιήσετε την τάση του δικτύου μετά από συγκατάθεση του τοπικού πάροχου ηλεκτρικής ενέργειας. 10minσημείο προστασίας υπερτάσης.</li> </ul>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
6	Υπερσυχνότητα δικτύου/Grid Overfrequency	Ανωμαλία δικτύου: Η πραγματική συχνότητα του δικτύου είναι υψηλότερη από τις απαιτήσεις του τοπικού δικτύου.	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφείας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν συμβαίνει συχνά, ελέγξτε εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</li> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων, πρέπει να τροποποιήσετε το σημείο προστασίας υπερσυχνότητας μετά από συγκατάθεση του τοπικού πάροχου ηλεκτρικής ενέργειας.</li> </ul>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
7	Υποσυχνότητα δικτύου/Grid Underfrequency	Ανωμαλία δικτύου: Η πραγματική συχνότητα του δικτύου είναι χαμηλότερη από τις απαιτήσεις του τοπικού δικτύου.	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφείας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν συμβαίνει συχνά, ελέγξτε εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</li> </ul> <p>Εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων, πρέπει να τροποποιήσετε το σημείο προστασίας υπερσυχνότητας μετά από συγκατάθεση του τοπικού πάροχου ηλεκτρικής ενέργειας.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
8	Αστάθεια συχνότητας δικτύου/Grid Frequency Unstable	Ανωμαλία δικτύου: Ο ρυθμός μεταβολής της πραγματικής συχνότητας του δικτύου δεν αντιστοιχεί στα πρότυπα του τοπικού δικτύου.	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφέας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</li> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών σας.</li> </ul>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
9	Αστάθεια φάσης πλέγματος/Grid Phase Unstable	<p>Ασυνήθιστο δίκτυο: Ο ρυθμός μεταβολής της φάσης της τάσης του δικτύου δεν πληροί τα τοπικά πρότυπα του δικτύου.</p>	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφέας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</li> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών σας.</li> </ul>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
10	Προστασία κατά της νησιδοποίησης/Anti-islanding Protection	<p>Το δίκτυο έχει αποσυνδεθεί, διατηρώντας την τάση του δικτύου λόγω του φορτίου, και σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας, διακόπτεται η σύνδεση με το δίκτυο.</p>	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφείας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.</li> <li>• Εάν η συχνότητα του δικτύου βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών σας.</li> </ul>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
11	Βλάβη λόγω χαμηλής τάσης κατά τη διέλευση τάσης/LVRT Undervoltage	Ασυνήθιστο δίκτυο: Ο χρόνος ασυνήθιστης τάσης του δικτύου υπερβαίνει τον καθορισμένο χρόνο για υψηλή/χαμηλή διέλευση.	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφείας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η τάση και η συχνότητα του δικτύου βρίσκονται εντός των επιτρεπόμενων ορίων και είναι σταθερές. Εάν όχι, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας· εάν ναι, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών σας.</p>
12	Υπέρταση HVRT/HVRT Overvoltage	Ασυνήθιστο δίκτυο: Ο χρόνος ασυνήθιστης τάσης του δικτύου υπερβαίνει τον καθορισμένο χρόνο για υψηλή/χαμηλή διέλευση.	
13	Κυματομορφή πλέγματος μη φυσιολογική/Grid Waveform Abnormal	Ασυνήθιστο δίκτυο: Ανεπιθύμητη ανίχνευση τάσης του δικτύου προκάλεσε βλάβη.	
14	Απώλεια φάσης δικτύου Grid Phase Loss	Ασυνήθιστο δίκτυο: Υπάρχει πτώση τάσης σε μία φάση του δικτύου.	

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
15	Ανισορροπία τάσης δικτύου/Grid Voltage Imbalance	Οι διαφορές τάσης μεταξύ των φάσεων του δικτύου είναι πολύ μεγάλες.	<p>1. Εάν εμφανίζεται σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε προσωρινή ανωμαλία του δικτύου. Ο αντιστροφείας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία όταν ανιχνεύσει ότι το δίκτυο είναι φυσιολογικό, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε εάν η τάση και η συχνότητα του δικτύου βρίσκονται εντός των επιτρεπόμενων ορίων και είναι σταθερές. Εάν όχι, επικοινωνήστε με τον τοπικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας· εάν ναι, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών σας.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
16	Αποτυχία Ακολουθίας Φάσεων Πλέγματος/Grid Phase Sequence Abnormal	Ασυνήθιστη σύνδεση μετατροπέα και δικτύου: Η σύνδεση δεν είναι θετική ακολουθία.	1. Ελέγξτε αν η σύνδεση του μετατροπέα και του δικτύου είναι σε σωστή σειρά. Μετά τη σωστή σύνδεση (π.χ. εναλλαγή οποιωνδήποτε δύο καλωδίων φάσης), το σφάλμα θα εξαφανιστεί αυτόματα. 2. Εάν το σφάλμα παραμένει παρά τη σωστή σύνδεση, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.
17	Προστασία από γρήγορη απενεργοποίηση δικτύου/Grid Rapid Shutdown Protection	Γρήγορος τερματισμός της εξόδου μετά από ανίχνευση διακοπής του δικτύου.	1. Το σφάλμα εξαφανίζεται αυτόματα με την επαναφορά της παροχής του δικτύου.
18	Απώλεια καλωδίων ουδέτερου δικτύου (Splitδίκτυο)/Neutral Line Loss (Split Grid)	Απώλεια καλωδίων ουδέτερου δικτύου ανά φάση	1. Η ειδοποίηση εξαφανίζεται αυτόματα μετά την επαναφορά της παροχής ρεύματος δικτύου. 2. Ελέγξτε αν η γραμμή εναλλασσόμενου ρεύματος ή ο διακόπτης εναλλασσόμενου ρεύματος είναι αποσυνδεδεμένοι.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
19	EMS/Εξαναγκαστική αποσύνδεση από το δίκτυο	EMSEκδόθηκε εντολή για εξαναγκαστική αποσύνδεση από το δίκτυο, αλλά η λειτουργία αποσύνδεσης δεν είναι ενεργοποιημένη.	Ενεργοποίηση της λειτουργίας αποσύνδεσης από το δίκτυο
20	30mAGfciΠροστασία/ GFCI Protection (30mA)	Κατά τη λειτουργία του μετατροπέα, η μόνωση εισόδου προς γείωση γίνεται χαμηλότερη.	<p>1. Εάν εμφανίζεται περιστασιακά, μπορεί να οφείλεται σε τυχαία ανωμαλία των εξωτερικών καλωδίων. Μετά την εκκαθάριση του σφάλματος, η λειτουργία θα επανέλθει κανονικά χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά ή δεν επανέρχεται για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελέγξτε αν η αντίσταση προς γείωση των φωτοβολταϊκών συστοιχιών είναι πολύ χαμηλή.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
21	60mAGfciΠροστασία/ GFCI Protection (60mA)	Κατά τη λειτουργία του μετατροπέα, η μόνωση εισόδου προς γείωση γίνεται χαμηλότερη.	<p>1. Εάν εμφανίζεται περιστασιακά, μπορεί να οφείλεται σε τυχαία ανωμαλία των εξωτερικών καλωδίων. Μετά την εκκαθάριση του σφάλματος, η λειτουργία θα επανέλθει κανονικά χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά ή δεν επανέρχεται για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελέγξτε αν η αντίσταση προς γείωση των φωτοβολταϊκών συστοιχιών είναι πολύ χαμηλή.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
22	150mAGfciΠροστασία /GFCI Protection (150mA)	Κατά τη λειτουργία του μετατροπέα, η μόνωση εισόδου προς γείωση γίνεται χαμηλότερη.	<p>1. Εάν εμφανίζεται περιστασιακά, μπορεί να οφείλεται σε τυχαία ανωμαλία των εξωτερικών καλωδίων. Μετά την εκκαθάριση του σφάλματος, η λειτουργία θα επανέλθει κανονικά χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά ή δεν επανέρχεται για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελέγξτε αν η αντίσταση προς γείωση των φωτοβολταϊκών συστοιχιών είναι πολύ χαμηλή.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
23	GfciΠροστασία αργής αλλαγής/GFCI Protection (300mA)	Κατά τη λειτουργία του μετατροπέα, η μόνωση εισόδου προς γείωση γίνεται χαμηλότερη.	<p>1. Εάν εμφανίζεται περιστασιακά, μπορεί να οφείλεται σε τυχαία ανωμαλία των εξωτερικών καλωδίων. Μετά την εκκαθάριση του σφάλματος, η λειτουργία θα επανέλθει κανονικά χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν εμφανίζεται συχνά ή δεν επανέρχεται για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελέγξτε αν η αντίσταση προς γείωση των φωτοβολταϊκών συστοιχιών είναι πολύ χαμηλή.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
24	DCI Προστασία πρώτου επιπέδου/DCI Protection Level 1	Η συνεχής συνιστώσα του ρεύματος εξόδου του αντιστροφέα είναι υψηλότερη από τα όρια ασφαλείας ή τα προεπιλεγμένα όρια της μηχανής.	<p>1. Εάν η ανωμαλία προκαλείται από εξωτερική βλάβη, ο αντιστροφέας θα επανέλθει αυτόματα στην κανονική λειτουργία μετά την εξάλειψη της βλάβης, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν αυτή η ειδοποίηση εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την κανονική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του σταθμού, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
25	DCI Προστασία δεύτερου επιπέδου/DCI Protection Level 2	Η συνεχής συνιστώσα του ρεύματος εξόδου του αντιστροφέα είναι υψηλότερη από τα όρια ασφαλείας ή τα προεπιλεγμένα όρια της μηχανής.	<p>1. Εάν η ανωμαλία προκαλείται από εξωτερική βλάβη, ο αντιστροφέας θα επανέλθει αυτόματα στην κανονική λειτουργία μετά την εξάλειψη της βλάβης, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν αυτή η ειδοποίηση εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την κανονική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του σταθμού, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
26	Χαμηλή αντίσταση μόνωσης/Low Insulation Resistance	<p>1. Βραχυκύκλωση της συστοιχίας φωτοβολταϊκών στην προστατευτική γείωση.</p> <p>2. Η συστοιχία φωτοβολταϊκών είναι εγκατεστημένη σε περιβάλλον με μακροπρόθεσμη υγρασία και κακή μόνωση των καλωδίων προς τη γείωση.</p>	<p>1. Ελέγξτε την αντίσταση της συστοιχίας φωτοβολταϊκών προς την προστατευτική γείωση. Εάν ανιχνευθεί βραχυκύκλωση, διορθώστε το σημείο βραχυκυκλώματος.</p> <p>2. Ελέγξτε εάν το καλώδιο προστατευτικής γείωσης του αντιστροφέα είναι σωστά συνδεδεμένο.</p> <p>3. Εάν επιβεβαιωθεί ότι σε συνθήκες βροχερής ημέρας η αντίσταση είναι πράγματι κάτω από την προεπιλεγμένη τιμή, ρυθμίστε ξανά το "σημείο προστασίας αντίστασης μόνωσης".</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
27	Μη φυσιολογική γείωση/Grounding Abnormal	1. Το καλώδιο προστατευτικής γείωσης του αντιστροφέα δεν είναι συνδεδεμένο. 2. Όταν η έξοδος της συστοιχίας φωτοβολταϊκών είναι γειωμένη, η πλευρά εξόδου του αντιστροφέα δεν έχει συνδεθεί με μετασχηματιστή απομόνωσης.	1. Επιβεβαιώστε εάν το καλώδιο προστατευτικής γείωσης του αντιστροφέα δεν είναι σωστά συνδεδεμένο. 2. Σε σενάρια όπου η έξοδος της συστοιχίας φωτοβολταϊκών είναι γειωμένη, επιβεβαιώστε εάν η πλευρά εξόδου του αντιστροφέα έχει συνδεθεί με μετασχηματιστή απομόνωσης.
28	Βραχυκύκλωμα L-PE/L-PE Short Circuit	Ζεύγος φάσεων εξόδου PE χαμηλή αντίσταση ή βραχυκύκλωση	Ελέγξτε τα ζεύγη των φάσεων εξόδου PE Αντίσταση, εντοπίστε σημεία με χαμηλή αντίσταση και επισκευάστε.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
29	DCVΠρωτοβάθμια προστασία/DCV Protection Level 1	Ασυνήθιστες διακυμάνσεις φορτίου	<p>1. Εάν οφείλονται σε εξωτερική βλάβη, μετά την εξάλειψη της βλάβης ο μετατροπέας επανέρχεται αυτόματα σε κανονική λειτουργία χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν αυτή η ειδοποίηση εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την κανονική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>
30	DCVΔευτεροβάθμια προστασία/DCV Protection Level 2	Ασυνήθιστες διακυμάνσεις φορτίου	<p>1. Εάν οφείλονται σε εξωτερική βλάβη, μετά την εξάλειψη της βλάβης ο μετατροπέας επανέρχεται αυτόματα σε κανονική λειτουργία χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν αυτή η ειδοποίηση εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την κανονική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
31	Προστασία ορίου εξαγωγής υλικού/Hard Export Limit Protection	Ασυνήθιστες διακυμάνσεις φορτίου	<p>1. Εάν οφείλονται σε εξωτερική βλάβη, μετά την εξάλειψη της βλάβης ο μετατροπέας επανέρχεται αυτόματα σε κανονική λειτουργία χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.</p> <p>2. Εάν αυτή η ειδοποίηση εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την κανονική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>
32	Απώλεια εσωτερικής επικοινωνίας/Internal Comm Loss	Ανατρέξτε στους συγκεκριμένους υποκώδικες αιτιών	<p>Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου, 5 λεπτά μετά κλείστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου. Εάν η βλάβη παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
33	Ρεύμα διαρροής (GFCI) πολλαπλές βλάβες διακοπής λειτουργίας/Multiple GFCI Failures	Οι αμερικανικές προδιαγραφές ασφαλείας απαιτούν μη αυτόματη ανάκτηση μετά από πολλαπλές βλάβες, απαιτείται χειροκίνητη ενέργεια ή αναμονή 24h επαναφορά μετά	1. Παρακαλώ ελέγξτε αν η αντίσταση της φωτοβολταϊκής συμβολοσειράς προς τη γη είναι πολύ χαμηλή.
34	Αυτόματη διακοπή λόγω τόξου DC (AFCI) πολλαπλές βλάβες/Multiple AFCI Failures	Οι αμερικανικοί κανονισμοί ασφαλείας απαιτούν μη αυτόματη επαναφορά μετά από πολλαπλές βλάβες, απαιτείται χειροκίνητη επαναφορά ή αναμονή 24h επαναφορά μετά	1. Μετά την επανασύνδεση του μηχανήματος, ελέγξτε αν οι τάσεις και τα ρεύματα σε όλες τις γραμμές έχουν μειωθεί ασυνήθιστα ή μηδενιστεί. 2. Ελέγξτε αν οι ακροδέκτες της πλευράς DC είναι στερεά συνδεδεμένοι.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
35	Απώλεια εξωτερικής επικοινωνίας/External Comm Loss	Η επικοινωνία με εξωτερικές συσκευές του inverter έχει χαθεί, πιθανές αιτίες: πρόβλημα τροφοδοσίας, ασυμβατότητα πρωτοκόλλου επικοινωνίας, μη ρύθμιση αντίστοιχης εξωτερικής συσκευής.	Αξιολογήστε βάσει του πραγματικού μοντέλου και των ενεργοποιημένων bit ελέγχου, ορισμένα μοντέλα δεν υποστηρίζουν συγκεκριμένες εξωτερικές συσκευές και δεν θα γίνει έλεγχος.
36	Back-up βλάβη υπερφόρτωσης θύρας/Back-up Output Overload	1. Προστασία του inverter από συνεχή υπερφόρτωση εξόδου.	1. Απενεργοποιήστε μερικά φορτία εκτός δικτύου, μειώστε την ισχύ εξόδου του inverter εκτός δικτύου.
37	Back-up βλάβη υπερτάσης θύρας/Back-up Output Overvoltage	2. Προστασία των φορτίων από υπερτάση εξόδου του inverter.	1. Εάν εμφανίζεται σποραδικά, μπορεί να οφείλεται σε εναλλαγές φορτίου και δεν απαιτεί ανθρώπινη παρέμβαση. 2. Εάν εμφανίζεται συχνά, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
38	Αποτυχία συγχρονισμού PWM στο δίκτυο On-grid PWM Sync Fault	Ανωμαλία κατά τη συγχρονισμό φορέα για σύνδεση στο δίκτυο	<p>1, ελέγξτε αν η σύνδεση του σύγχρονου καλωδίου είναι φυσιολογική</p> <p>2, Ελέγξτε εάν οι κύριες και δευτερεύουσες ρυθμίσεις είναι κανονικές;</p> <p>3, Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, 5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>
39	Εξωτερική σύνδεση Box Σφάλμα/ External Box Failure	Αναμονή κατά τη μετάβαση από δίκτυο σε εκτός δικτύου Box Ο χρόνος διακοπής του ρελέ είναι πολύ μεγάλος	<p>1. Έλεγχος Box Εάν λειτουργεί κανονικά;</p> <p>2. Έλεγχος Box Εάν η καλωδίωση επικοινωνίας είναι σωστή;</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
40	Βλάβη γεννήτριας/Generator Failure	<p>1. Σε περίπτωση που δεν είναι συνδεδεμένος γεννήτρια, αυτό το σφάλμα θα εμφανίζεται συνεχώς</p> <p>2. Σε περίπτωση λειτουργίας γεννήτριας, εάν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις ασφαλείας, θα ενεργοποιηθεί αυτό το σφάλμα</p>	<p>1. Σε περίπτωση που δεν είναι συνδεδεμένη γεννήτρια, αγνοήστε αυτό το σφάλμα;</p> <p>2. Σε περίπτωση βλάβης της γεννήτριας, η εμφάνιση αυτού του σφάλματος είναι φυσιολογική, μετά την αποκατάσταση της γεννήτριας περιμένετε για λίγο και το σφάλμα θα διαγραφεί αυτόματα;</p> <p>3. Αυτό το σφάλμα δεν επηρεάζει την κανονική λειτουργία της λειτουργίας εκτός δικτύου</p> <p>4. Εάν η γεννήτρια και το δίκτυο είναι συνδεδεμένα ταυτόχρονα και πληρούν τις απαιτήσεις ασφαλείας, το δίκτυο έχει προτεραιότητα και το σύστημα θα λειτουργεί σε κατάσταση σύνδεσης με το δίκτυο.</p>
41	Εξωτερική σύνδεση STS Σφάλμα/External STS Failure	Ο αντιστροφέας και STS Ασυνήθιστη σύνδεση καλωδίων	Ελέγξτε τον μετατροπέα και STS την ακολουθία σύνδεσης των καλωδίων μεταξύ τους για να βεβαιωθείτε ότι αντιστοιχούν σωστά.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
42	CTΑπώλεια σφάλματος/CT Loss	CTΑποσυνδεδεμένο καλώδιο (απαίτηση ασφαλείας Ιαπωνίας)	1.ΈλεγχοςCTΕίναι οι συνδέσεις σωστές;
43	Προστασία ορίου εξαγωγής/Export Limit Protection	1 Ο μετατροπέας αναφέρει σφάλμα αποσύνδεσης 2 meterΑσταθής επικοινωνία 3 Εμφάνιση αντίστροφης ροής	1 Ελέγξτε αν ο μετατροπέας εμφανίζει άλλα μηνύματα σφάλματος. Αν ναι, εκτελέστε τις κατάλληλες ενέργειες 2 ΈλεγχοςmeterΕίναι η σύνδεση αξιόπιστη 3.Εάν αυτή η ειδοποίηση εμφανίζεται συχνά και επηρεάζει την κανονική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
44	BypassΥπερφόρτωση/Bypass Over Load		
45	Αποτυχία εκκίνησης από μαύρη οθόνη		
46	Παράλληλη σύνδεσηΙΟΑσυνήθιστος αυτοέλεγχος/Paralell I/O Check Abnormal	Ο καλώδιο επικοινωνίας παράλληλης σύνδεσης δεν είναι στερεωμένο ή η παράλληλη σύνδεσηΙΟΚατεστραμμένο τσιπ	Ελέγξτε αν το καλώδιο επικοινωνίας παράλληλης σύνδεσης είναι στερεωμένο, στη συνέχεια ελέγξτεΙΟαν το τσιπ είναι κατεστραμμένο, αν ναι, αντικαταστήστε τοΙΟτσιπ

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
47	Παράλληλη σύνδεση CANA συνήθι στη επικοινωνία/Paralell CAN Comm Abnormal	Η γραμμή επικοινωνίας παράλληλης σύνδεσης δεν είναι στερεωμένη καλά ή κάποια μηχανή δεν είναι σε σύνδεση	Ελέγξτε αν όλες οι μηχανές είναι ενεργοποιημένες και αν η γραμμή επικοινωνίας παράλληλης σύνδεσης είναι στερεωμένη καλά
48	Παράλληλη γραμμή πλέγματος αντιστραφείσα /Paralell Grid Line Reversed	Ορισμένες μηχανές έχουν αντιστραμμένη σύνδεση του δικτύου με άλλες	Επανασυνδέστε τις γραμμές δικτύου
49	Παράλληλη σύνδεση Backup Αντιστραμμένη σύνδεση/Paralell Back-up Line Reversed	Ορισμένες μηχανές backup Γραμμή με αντιστραμμένη σύνδεση με άλλες	Επανασύνδεση backup Γραμμή ή
50	Αποτυχία ομαλής εκκίνησης μετατροπέα/Inverter Soft Start Failure	Αποτυχία μαλακής εκκίνησης του inverter κατά την κρύα εκκίνηση εκτός δικτύου	Ελέγξτε αν η μονάδα inverter της μηχανής είναι κατεστραμμένη
51	Υψηλή τάση AC εκτός δικτύου/Off grid AC Ins Volt High		

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
52	Μη φυσιολογικός έλεγχος HCT AC/AC HCT Check Abnormal	Υπάρχει ανωμαλία δειγματοληψίας στον αισθητήρα εναλλασσόμενου ρεύματος	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
53	Σφάλμα HCT AC/AC HCT Failure	HCTΥπάρχει ανωμαλία στον αισθητήρα	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
54	Μη φυσιολογικός έλεγχος GFCI HCT/GFCI HCT Check Abnormal	Υπάρχει ανωμαλία δειγματοληψίας στον αισθητήρα διαρροής ρεύματος	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
55	Αποτυχία GFCI HCT/GFCI HCT Failure	Υπάρχει ανωμαλία στον αισθητήρα διαρροής ρεύματος	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
56	Μη φυσιολογικός έλεγχος ρελέ/Relay Check Abnormal	Ανωμαλία ρελέ, αιτία: 1, ανωμαλία ρελέ (βραχυκύκλωση ρελέ) 2, ανωμαλία στο κύκλωμα δειγματοληψίας ρελέ. 3, ανωμαλία σύνδεσης εναλλασσόμενου ρεύματος (πιθανή χαλαρή σύνδεση ή βραχυκύκλωση)	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
57	Σφάλμα ρελέ/Relay Failure	1Ασυνήθιστο ρελέ (βραχυκύκλωση ρελέ) 2Ασυνήθιστο κύκλωμα δειγματοληψίας ρελέ. 3Ασυνήθιστη σύνδεση πλευράς AC (ενδέχεται να υπάρχει χαλαρή σύνδεση ή βραχυκύκλωμα)	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
58	Σφάλμα τόξου DC (ομάδα17~32) /AFCI Failure (String 17~32)	1Χαλαρή σύνδεση ακροδέκτη πλευράς DC. 2Χαλαρή σύνδεση ακροδέκτη πλευράς DC. 3Κατεστραμμένος πυρήνας καλωδίου DC με χαλαρή σύνδεση	1Ελέγξτε εάν οι τάσεις και τα ρεύματα μειώνονται ασυνήθιστα ή γίνονται μηδέν μετά την επανασύνδεση του μηχανήματος στο δίκτυο. 2Ελέγξτε εάν οι ακροδέκτες πλευράς DC είναι στερεά συνδεδεμένοι
59	Σφάλμα τόξου DC (ομάδα33~48) /AFCI Failure (String 33~48)	1Χαλαρή σύνδεση ακροδέκτη πλευράς DC. 2Χαλαρή σύνδεση ακροδέκτη πλευράς DC. 3Κατεστραμμένος πυρήνας καλωδίου DC με χαλαρή σύνδεση	1Ελέγξτε εάν οι τάσεις και τα ρεύματα μειώνονται ασυνήθιστα ή γίνονται μηδέν μετά την επανασύνδεση του μηχανήματος στο δίκτυο. 2Ελέγξτε εάν οι ακροδέκτες πλευράς DC είναι στερεά συνδεδεμένοι
60	FlashΣφάλμα ανάγνωσης/εγγραφής /Flash R/W Abnormal	Πιθανές αιτίες: flashΑλλαγή περιεχομένου.flashT έλος ζωής.	1.Αναβάθμιση στην τελευταία έκδοση προγράμματος 2.Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
61	Σφάλμα τόξου DC (string1~16) /AFCI Failure (String 1~16)	1, χαλάρωση των ακροδεκτών σύνδεσης της πλευράς DC· 2, ελαττωματική σύνδεση των ακροδεκτών σύνδεσης της πλευράς DC· 3, ελαττωματική σύνδεση λόγω κατεστραμμένου πυρήνα καλωδίου DC	1, μετά την επανασύνδεση του μηχανήματος, ελέγξτε αν οι τάσεις και τα ρεύματα κάθε κυκλώματος μειώνονται ασυνήθιστα ή μηδενίζονται· 2, ελέγξτε αν οι ακροδέκτες της πλευράς DC είναι στερεά συνδεδεμένοι
62	Αποτυχία ελέγχου AFCI/AFCI Check Failure	Κατά τη διαδικασία αυτοελέγχου τόξου, η μονάδα τόξου δεν ανίχνευσε σφάλμα τόξου	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
63	Υπερθέρμανση ακροδέκτη AC/AC Terminal Overtemperature	Υπερθέρμανση ακροδέκτη AC, πιθανές αιτίες: 1, η θέση εγκατάστασης του αντιστροφέα δεν είναι αεριζόμενη. 2, Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. 3, ανωμαλία λειτουργίας του εσωτερικού ανεμιστήρα.	1, ελέγξτε αν η αερισμός της θέσης εγκατάστασης του αντιστροφέα είναι καλός και αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο εύρος. 2, εάν δεν υπάρχει αερισμός ή η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υψηλή, βελτιώστε τις συνθήκες αερισμού και ψύξης. 3, εάν ο αερισμός και η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι φυσιολογικά,
64	Υπερθέρμανση ντουλαπιού/Cabinet Overtemperature	Υπερθέρμανση ντουλαπιού, πιθανές αιτίες: 1, η θέση εγκατάστασης του αντιστροφέα δεν είναι αεριζόμενη. 2, Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. 3, ανωμαλία λειτουργίας του εσωτερικού ανεμιστήρα.	επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
65	INVΥπερθέρμανση μονάδας/In Module Overtemperature	Υπερθέρμανση μονάδας αντιστροφής, πιθανές αιτίες: 1, η θέση εγκατάστασης του αντιστροφέα δεν είναι αεριζόμενη. 2, Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. 3, ανωμαλία λειτουργίας του εσωτερικού ανεμιστήρα.	
66	BoostΥπερθέρμανση μονάδας/Boost Module Overtemperature	BoostΥπερθέρμανση μονάδας, πιθανές αιτίες: 1, η θέση εγκατάστασης του αντιστροφέα δεν είναι αεριζόμενη. 2, Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. 3Ασυνήθιστη λειτουργία εσωτερικού ανεμιστήρα.	

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
67	Υπερθέρμανση πυκνωτή AC/AC Capacitor Overtemperature	Υψηλή θερμοκρασία πυκνωτή φιλτραρίσματος εξόδου, πιθανές αιτίες: 1Ανεπαρκής αερισμός θέσης εγκατάστασης του inverter. 2Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος 3Ασυνήθιστη λειτουργία εσωτερικού ανεμιστήρα.	

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
68	Σφάλμα ρελέ2/Relay Failure 2	Ανωμαλία ρελέ, αιτία: 1 Ασυνήθιστο ρελέ (βραχυκύκλωση ρελέ) 2 Ασυνήθιστο κύκλωμα δειγματοληψίας ρελέ. 3 Ασυνήθιστη σύνδεση πλευράς AC (ενδέχεται να υπάρχει χαλαρή σύνδεση ή βραχυκύκλωμα)	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου, 5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
69	PV IGBT Βλάβη βραχυκυκλώματος/PV IGBT Short Circuit	Πιθανές αιτίες: 1, IGBT βραχυκύκλωμα 2 Ασυνήθιστη λειτουργία κυκλώματος δειγματοληψίας inverter	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου, 5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
70	PV IGBTβλάβη ανοικτού κυκλώματος/PV IGBT Open Circuit	1.Πρόβλημα λογισμικού που προκαλεί μη εκπομπή κύματος: 2.Ασυνήθιστη λειτουργία κυκλώματος οδήγησης: 3.IGBTΑνοικτό κύκλωμα	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
71	NTCAσυνήθιστο/NTC Abnormal	NTCAσυνήθιστη λειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
72	Μη φυσιολογική PWM/PWM Abnormal	PWMEμφάνιση ασυνήθιστου κύματος	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
73	CPUΑσυνήθιστη διακοπή/CPU Interrupt Abnormal	CPUΑσυνήθιστη εμφάνιση διακοπής	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
74	Βλάβη μικροηλεκτρονικής/Microelectronic Failure	Ανίχνευση ασυνήθιστης λειτουργίας από την ασφάλεια λειτουργίας	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
75	PV HCTΣφάλμα/PV HCT Failure	boostΑσυνήθιστη λειτουργία αισθητήρα ρεύματος	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
76	1.5V Βασική ανωμαλία/1.5V Ref Abnormal	Βασική βλάβη κυκλώματος	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου, 5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
77	0.3V Βασική ανωμαλία/0.3V Ref Abnormal	Βασική βλάβη κυκλώματος	
78	CPLD Σφάλμα αναγνώρισης έκδοσης/CPLD Version Error	CPLD Σφάλμα αναγνώρισης έκδοσης	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου, 5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
79	CPLDBλάβη επικοινωνίας/CPLD Comm Failure	CPLDMεDSPΣφάλμα ή υπέρβαση χρονικού ορίου επικοινωνίας	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
80	Βλάβη αναγνώρισης μοντέλου/Model Type Error	Βλάβη σχετικά με σφάλμα αναγνώρισης μοντέλου	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
81	SVGH προφόρτιση απενεργοποιήθηκεSVG Precharge Failure	SVGΑποτυχία υλικού προφόρτισης	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.
82	ΝύχταSVG PIDΠροληπτική βλάβη/SVG Mode PID Prevention Failure	PIDΠροληπτική ανωμαλία υλικού	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.
83	DSPΣφάλμα αναγνώρισης έκδοσης/DSP Version Error	DSPΣφάλμα αναγνώρισης έκδοσης λογισμικού	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
84	Υπέρταση διαύλου/BUS Overvoltage		
85	Υπέρταση P-Bus/P-BUS Overvoltage		
86	Υπέρταση N-Bus/N-BUS Overvoltage		

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
87	BUSΥπερτάση (δευτερεύουσαCPU1 ) BUS/Overvoltage(Slave CPU 1)	BUSΥπερτάση, πιθανές αιτίες: 1, ΡVΥψηλή τάση; 2, inverterBUSΑσυνήθιστη δειγματοληψία τάσης;	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
88	PBUSΥπερτάση (δευτερεύουσαCPU1 ) /P-BUS Overvoltage(Slave CPU 1)	3, ο κακός απομονωτικός αποτελεσματισμός του διπλού διαχωριστικού μετασχηματιστή στο πίσω μέρος του inverter οδηγεί σε αμοιβαία επίδραση όταν δύο inverters συνδέονται στο δίκτυο, με ένα από τα inverters να αναφέρει υπερτάση συνεχούς ρεύματος κατά τη σύνδεση στο δίκτυο;	
89	NBUSΥπερτάση (δευτερεύουσαCPU1 ) /N-BUS Overvoltage(Slave CPU 1)		
90	BUSΥπερτάση (δευτερεύουσαCPU2 ) /BUS Overvoltage(Slave CPU 2)		
91	PBUSΥπερτάση (δευτερεύουσαCPU2 ) /P-BUS Overvoltage(Slave CPU 2)		
92	NBUSΥπερτάση (δευτερεύουσαCPU2 ) /N-BUS Overvoltage(Slave CPU 2)		

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
93	PBUSΥπερτάση(CPLD) /P-BUS Overvoltage(CPLD)		
94	NBUSΥπερτάση(CPLD) /N-BUS Overvoltage(CPLD)		
95	MOSΣυνεχής υπερτάση/MOS Continuous Overvoltage	<p>1.Πρόβλημα λογισμικού που προκαλεί την πρόωρη απενεργοποίηση της κίνησης inverter πριν από την απενεργοποίηση της κίνησης flyback:</p> <p>2.Ασυνήθιστο κύκλωμα κίνησης inverter που εμποδίζει την ενεργοποίηση:</p> <p>3.PVΥψηλή τάση;</p> <p>4.MosΑσυνήθιστη δειγματοληψία τάσης;</p>	<p>Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
96	BUSβλάβη βραχυκυκλώματος/Bus Short Circuit	1.Υλική βλάβη	Εάν συμβείBUSΜετά από βλάβη βραχυκυκλώματος, ο μετατροπέας παραμένει εκτός δικτύου. Παρακαλώ επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.
97	BUSAσυνήθιστη δειγματοληψία/Bus Sample Abnormal	1.Busβλάβη υλικού δειγματοληψίας τάσης	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
98	DCAσυνήθιστη δειγματοληψία πλευράς/DC Sample Abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.BusΒλάβη υλικού δειγματοληψίας τάσης</li> <li>2.Βλάβη υλικού δειγματοληψίας τάσης μπαταρίας</li> <li>3.DcrlγΣφάλμα ρελέ</li> </ol>	<p>Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
99	PVΥπερτάση εισόδου/PV Input Overvoltage	PVΗ τάση εισόδου είναι πολύ υψηλή, πιθανές αιτίες: Λάθος διαμόρφωση φωτοβολταϊκής σειράς, υπερβολικός αριθμός φωτοβολταϊκών πλακών σε σειρά, με αποτέλεσμα η τάση ανοικτού κυκλώματος της σειράς να υπερβαίνει τη μέγιστη τάση λειτουργίας του μετατροπέα	Ελέγξτε τη διαμόρφωση σειράς της αντίστοιχης φωτοβολταϊκής σειράς, διασφαλίζοντας ότι η τάση ανοικτού κυκλώματος της σειράς δεν υπερβαίνει τη μέγιστη τάση λειτουργίας του μετατροπέα. Μετά τη σωστή διαμόρφωση της φωτοβολταϊκής σειράς, η ειδοποίηση του μετατροπέα θα εξαφανιστεί αυτόματα.
100	PVΣυνεχής υπερβολή ρεύματος υλικού/PV Continuous Hardware Overcurrent	1.Ακατάλληλη διαμόρφωση συνιστωσών 2.Βλάβη υλικού	

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
101	PVΣυνεχής υπερβολή ρεύματος λογισμικού/PV Continuous Software Overcurrent	1.Ακατάλληλη διαμόρφωση συνιστωσών 2.Βλάβη υλικού	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου,5λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
102	Υπέρταση λογισμικού FlyCap/FlyCap Software Overvoltage	Υπερτάση πτητικού πυκνωτή, πιθανές αιτίες: 1. PVΥπερβολική τάση; 2.Ασυνήθιστη δειγματοληψία τάσης πτητικού πυκνωτή του μετατροπέα;	

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
103	Υπέρταση υλικού FlyCap/FlyCap Hardware Overvoltage	Υπερτάση FlyCap, πιθανές αιτίες: 1. ΡVΥψηλή τάση; 2. Ασυνήθιστη δειγματοληψία τάσης FlyCap του inverter;	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου, 5λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.
104	Υποτάση FlyCap/FlyCap Undervoltage	Υποτάση FlyCap, πιθανές αιτίες: 1. ΡVΑνεπαρκής ενέργεια; 2. Ασυνήθιστη δειγματοληψία τάσης FlyCap του inverter;	
105	Αποτυχία προφόρτισης FlyCap/FlyCap Precharge Failure	Αποτυχία προφόρτισης FlyCap, πιθανές αιτίες: 1. ΡVΑνεπαρκής ενέργεια; 2. Ασυνήθιστη δειγματοληψία τάσης FlyCap του inverter;	
106	Μη φυσιολογική προφόρτιση FlyCap/FlyCap Precharge Abnormal	1. Ακατάλληλες παράμετροι βρόχου ελέγχου 2. Υλική βλάβη	

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
107	Υπερβολικό ρεύμα συρμού(Συρμός1~16) /PV String Overcurrent (String 1~16)	Πιθανές αιτίες: 1.Υπερβολικό ρεύμα ομάδας 2.Ασυνήθιστος αισθητήρας ρεύματος ομάδας	
108	Υπερβολικό ρεύμα συρμού(Συρμός17~32) )/PV String Overcurrent (String 17~32)	Το ίδιο	
109	Αντίστροφη σύνδεση ομάδας(Συρμός1~16)/ PV String Reversed (String 1~16)	PVΑντίστροφη σύνδεση ομάδας	Ελέγξτε αν η ομάδα είναι ανάποδα συνδεδεμένη
110	Αντίστροφη σύνδεση ομάδας(Συρμός17~32) )/PV String Reversed (String 17~32)	PVΑντίστροφη σύνδεση ομάδας	Ελέγξτε αν η ομάδα είναι ανάποδα συνδεδεμένη

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
111	Χαμένη ομάδα(Συρμός1~16)/PV String Loss (String 1~16)	Αποκοπή ασφάλειας ομάδας (εάν υπάρχει)	Ελέγξτε αν η ασφάλεια έχει αποκοπεί
112	Χαμένη ομάδα(Συρμός17~32)/PV String Loss (String 17~32)	Αποκοπή ασφάλειας ομάδας (εάν υπάρχει)	Ελέγξτε αν η ασφάλεια έχει αποκοπεί
113	PV λάθος ρύθμιση λειτουργίας σύνδεσης/PV Input Mode Error	PVΥπάρχουν τρεις λειτουργίες σύνδεσης, για τέσσερις διαδρομέςMPPTγια παράδειγμα: 1.Παράλληλη λειτουργία: δηλαδήAAAAλειτουργία(Ομοιογενής λειτουργία),PV1-PV4Ομοιογενής,4ΔιαδρομήPVΣύνδεση με την ίδια φωτοβολταϊκή πλάκα 2.Μερική παράλληλη λειτουργία: δηλαδήAACClειτουργία	ΈλεγχοςPVEάν η λειτουργία πρόσβασης έχει ρυθμιστεί σωστά (ABCD、AACCC、AAAA), ρυθμίστε ξανά με τον σωστό τρόποPVλειτουργία πρόσβασης. 1.Επιβεβαιώστε τις πραγματικές συνδέσεις κάθε διαδρομήςPVEίνα σωστά συνδεδεμένο; 2.ΑνPVείνα σωστά συνδεδεμένο, ελέγξτε μέσωAPPή από την οθόνη αν η τρέχουσα ρύθμιση "PVλειτουργία πρόσβασης" αντιστοιχεί με την πραγματική λειτουργία πρόσβασης. 3.Αν η τρέχουσα ρύθμιση

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
		<p>γία,PV1ΜεPV2Ομοιογενής σύνδεση,PV3ΜεPV4 Ομοιογενής σύνδεση</p> <p>3.Ανεξάρτητη λειτουργία: δηλαδήABCDλειτουργία(Μη ομοιογενής),PV1、PV2、PV3、PV4Ανεξάρτητη σύνδεση,4Διαδρομή PVΚάθε μια συνδέεται με μια φωτοβολταϊκή πλάκα</p> <p>ΕάνPVΗ πραγματική λειτουργία πρόσβασης δεν αντιστοιχεί με τη ρύθμιση της συσκευήςPVAν η λειτουργία πρόσβασης δεν ταιριάζει, θα εμφανιστεί αυτό το σφάλμα</p>	<p>"PVΛειτουργία πρόσβασης" δεν αντιστοιχεί με την πραγματική λειτουργία πρόσβασης, πρέπει να ρυθμίσετε μέσωAPPή από την οθόνη τη "PVΛειτουργία πρόσβασης" σύμφωνα με την πραγματική κατάσταση. Μετά τη ρύθμιση, απενεργοποιήστε και επανεκκινήστεPVMεACτην παροχή ρεύματος.</p> <p>4.Μετά τη ρύθμιση, αν η τρέχουσα "PVΛειτουργία πρόσβασης" αντιστοιχεί με την πραγματική λειτουργία πρόσβασης, αλλά εξακολουθεί να εμφανίζεται αυτό το σφάλμα, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
114	Αντίστροφη σύνδεση ομάδας(Συρμός33~48)/PV String Reversed (String 33~48)	PVΑντίστροφη σύνδεση ομάδας	Ελέγξτε αν η ομάδα είναι ανάποδα συνδεδεμένη
115	Χαμένη ομάδα(Συρμός33~48)/PV String Loss (String 33~48)	Αποκοπή ασφάλειας ομάδας (εάν υπάρχει)	Ελέγξτε αν η ασφάλεια έχει αποκοπεί Το ίδιο
116	Υπερβολικό ρεύμα συρμού(Συρμός33~48)/PV String Overcurrent (String 33~48)	Πιθανές αιτίες: 1.Υπερβολικό ρεύμα ομάδας 2.Ασυνήθιστος αισθητήρας ρεύματος ομάδας	
117	Μπαταρία1Σφάλμα προφόρτισης/BAT 1 Precharge Failure	Μπαταρία1Βλάβη στο κύκλωμα προφόρτισης (καμένη αντίσταση προφόρτισης κ.λπ.)	Ελέγξτε αν το κύκλωμα προφόρτισης είναι σε καλή κατάσταση, μόνο μετά την ενεργοποίηση της μπαταρίας ελέγξτε αν η τάση της μπαταρίας και η τάση του δίαυλου είναι ίδιες. Εάν δεν είναι, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
118	Μπαταρία1Σφάλμα ρελέ/BAT 1 Relay Failure	Μπαταρία1Ο ηλεκτρονόμος δεν λειτουργεί σωστά	Μετά την ενεργοποίηση της μπαταρίας, ελέγξτε αν ο ηλεκτρονόμος της μπαταρίας λειτουργεί και αν ακούγεται ήχος κλεισίματος. Εάν δεν λειτουργεί, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης GoodWe.
119	Μπαταρία1Υπέρταση σύνδεσης/BAT 1 Overvoltage	Μπαταρία1Η τάση σύνδεσης υπερβαίνει την ονομαστική περιοχή του μηχανήματος	Επιβεβαιώστε αν η τάση της μπαταρίας βρίσκεται στην ονομαστική περιοχή του μηχανήματος
120	Μπαταρία2Σφάλμα προφόρτισης/BAT 2 Precharge Failure	Μπαταρία2Βλάβη στο κύκλωμα προφόρτισης (καμένη αντίσταση προφόρτισης κ.λπ.)	Ελέγξτε αν το κύκλωμα προφόρτισης είναι σε καλή κατάσταση, μόνο μετά την ενεργοποίηση της μπαταρίας ελέγξτε αν η τάση της μπαταρίας και η τάση του δίαυλου είναι ίδιες. Εάν δεν είναι, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
121	Μπαταρία2Σφάλμα ρελέ/BAT 2 Relay Failure	Μπαταρία2Ο ηλεκτρονόμος δεν λειτουργεί σωστά	Μετά την ενεργοποίηση της μπαταρίας, ελέγξτε αν ο ηλεκτρονόμος της μπαταρίας λειτουργεί και αν ακούγεται ήχος κλεισίματος. Εάν δεν λειτουργεί, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης GoodWe.
122	Μπαταρία2Υπέρταση σύνδεσης/BAT 2 Overvoltage	Μπαταρία2Η τάση σύνδεσης υπερβαίνει την ονομαστική περιοχή του μηχανήματος	Επιβεβαιώστε αν η τάση της μπαταρίας βρίσκεται στην ονομαστική περιοχή του μηχανήματος
123	Μπαταρία1Βλάβη αντιστροφής πολικότητας/BAT 1 Reversed	Μπαταρία1Αντιστροφή θετικού και αρνητικού πόλου	Ελέγξτε αν οι πόλοι της μπαταρίας και του μηχανήματος είναι συνδεδεμένοι σωστά
124	Μπαταρία2Βλάβη αντιστροφής πολικότητας/BAT 2 Reversed	Μπαταρία2Αντιστροφή θετικού και αρνητικού πόλου	Ελέγξτε αν οι πόλοι της μπαταρίας και του μηχανήματος είναι συνδεδεμένοι σωστά
125	Μη φυσιολογική σύνδεση μπαταρίας/BAT Connection Abnormal	Μη φυσιολογική σύνδεση μπαταρίας	Ελέγξτε εάν η μπαταρία λειτουργεί κανονικά

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
125	Υπερθέρμανση BAT/Bat Overtemperature	<p>Η θερμοκρασία της μπαταρίας είναι πολύ υψηλή, πιθανές αιτίες:</p> <p>1 Ανεπαρκής αερισμός θέσης εγκατάστασης του inverter.</p> <p>2 Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος</p> <p>3 Ασυνήθιστη λειτουργία εσωτερικού ανεμιστήρα.</p>	
127	Ανώμαλη τάση αναφοράς/Ref Voltage Abnormal	Βασική βλάβη κυκλώματος	<p>Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου, 5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
128	AC Πλευρά SPD Σφάλμα / AC SPD Fault	AC Αποτυχία πλευρικής συσκευής προστασίας από κεραυνό	Αντικατάσταση AC Πλευρική συσκευή προστασίας από κεραυνό
129	DC Πλευρά SPD Σφάλμα / DC SPD Fault	DC Αποτυχία πλευρικής συσκευής προστασίας από κεραυνό	Αντικατάσταση DC Πλευρική συσκευή προστασίας από κεραυνό
130	Μη φυσιολογικός εσωτερικός ανεμιστήρας / Internal Fan Abnormal	Μη φυσιολογικός εσωτερικός ανεμιστήρας, πιθανές αιτίες: 1, μη φυσιολογική τροφοδοσία ανεμιστήρα; 2, μηχανική βλάβη (Αποκλεισμός) ; 3, φθορά ή βλάβη ανεμιστήρα.	Απενεργοποιήστε τους διακόπτες εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εξόδου και τους διακόπτες συνεχούς ρεύματος στην πλευρά εισόδου, 5 λεπτά αργότερα ενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τον διακόπτη εισόδου συνεχούς ρεύματος, εάν το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
131	Μη φυσιολογικός εξωτερικός ανεμιστήρας/External Fan Abnormal	Μη φυσιολογικός εξωτερικός ανεμιστήρας, πιθανές αιτίες: 1, μη φυσιολογική τροφοδοσία ανεμιστήρα; 2, μηχανική βλάβη(αποκλεισμός περιστροφής); 3, φθορά ή βλάβη ανεμιστήρα.	
132	PIDδιάγνωση ανωμαλίας/PID Abnormal	PIDυλική βλάβη ήPVυψηλή τάσηPIDπαύση	PVπροκαλείται από υψηλή τάσηPIDη προειδοποίηση παύσης δεν απαιτεί ενέργεια,PIDη υλική βλάβη μπορεί να διαγραφεί με το κλείσιμοPIDτου διακόπτη και την επανενεργοποίησηPIDβλάβης, αντικατάστασηPIDσυσσκευής

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
133	Προειδοποίηση σφάλματος διακόπτη σφάλματος/Trip-Switch Trip Warning	Πιθανές αιτίες: 1 υπερβολικό ρεύμα ή ΡΝ αντίστροφη σύνδεση που προκάλεσε το άνοιγμα του διακόπτη ασφαλείας.	παρακαλώ επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης GoodWe. Ο λόγος αποσύνδεσης είναι η εμφάνιση ΡΝ βραχυκυκλώματος ή αντίστροφης σύνδεσης, πρέπει να ελεγχθεί αν υπάρχουν ιστορικά ΡΝ προειδοποιήσεις βραχυκυκλώματος ή ιστορικές ΡΝ προειδοποιήσεις αντίστροφης σύνδεσης, εάν υπάρχουν, ο τεχνικός πρέπει να ελέγξει την αντίστοιχη ΡΝ κατάσταση. Μετά τον έλεγχο και την απουσία βλαβών, μπορείτε να κλείσετε χειροκίνητα τον διακόπτη ασφαλείας και μέσω APP Η διαγραφή των ιστορικών σφαλμάτων από τη διεπαφή καθαρίζει αυτήν την προειδοποίηση.

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
134	<p>ΙστορικόPV IGBT Προειδοποίηση βραχυκυκλώματος/PV IGBT Short Circuit Warning</p>	<p>Πιθανές αιτίες: 1 Υπερβολικό ρεύμα προκάλεσε την αποσύνδεση του διακόπτη.</p>	<p>Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe. Ο τεχνικός πρέπει να ακολουθήσει το ιστορικόPVυποκώδικα προειδοποίησης βραχυκυκλώματος, για να ελέγξει εάν υπάρχειBoostβλάβη στο υλικό ή στις εξωτερικές συστοιχίες. Μετά τον έλεγχο, αν δεν υπάρχει βλάβη, μπορείτε ναAPPδιαγράψετε αυτήν την προειδοποίηση μέσω της διεπαφής διαγραφής ιστορικών σφαλμάτων.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
135	<p>ΙστορικόPVΠροειδοποίηση αντιστροφής πολικότητας(Συρμός1~16)/PV String Reversed Warning (String 1~16)</p>	<p>Πιθανές αιτίες: 1 συμβαίνειPVαντίστροφη σύνδεση που προκάλεσε το άνοιγμα του διακόπτη ασφαλείας·</p>	<p>Επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe. Το τεχνικό προσωπικό πρέπει να ακολουθήσει το ιστορικόPVΥποκωδικός προειδοποίησης αντιστροφής, ελέγξτε αν η αντίστοιχη συμβολοσειρά έχει αντιστραφεί, ελέγξτεPVαν υπάρχει διαφορά πίεσης στη διαμόρφωση του πίνακα· μετά τον έλεγχο και εφόσον δεν υπάρχει βλάβη, μπορείτε να συνεχίσετεAPPδιαγράψετε αυτήν την προειδοποίηση μέσω της διεπαφής διαγραφής ιστορικών σφαλμάτων.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
136	<p>ΙστορικόPVΠροειδοποίηση αντιστροφής πολικότητας(Συρμός17~32)/PV String Reversed Warning (String 17~32)</p>	<p>Πιθανές αιτίες: 1 συμβαίνειPVαντίστροφη σύνδεση που προκάλεσε το άνοιγμα του διακόπτη ασφαλείας.</p>	<p>Επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe. Το τεχνικό προσωπικό πρέπει να ακολουθήσει το ιστορικόPVΥποκωδικός προειδοποίησης αντιστροφής, ελέγξτε αν η αντίστοιχη συμβολοσειρά έχει αντιστραφεί, ελέγξτεPVαν υπάρχει διαφορά πίεσης στη διαμόρφωση του πίνακα· μετά τον έλεγχο και εφόσον δεν υπάρχει βλάβη, μπορείτε να συνεχίσετεAPPδιαγράψετε αυτήν την προειδοποίηση μέσω της διεπαφής διαγραφής ιστορικών σφαλμάτων.</p>
137	<p>Flashπροειδοποίηση σφάλματος ανάγνωσης/εγγραφής Flash R/W Error</p>	<p>Πιθανές αιτίες: flashΑλλαγή περιεχομένου.flashTέλος ζωής.</p>	<p>1.Αναβάθμιση στην πιο πρόσφατη έκδοση του προγράμματος. 2.Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.</p>

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
138	Απώλεια επικοινωνίας μετρητή/Meter Comm Loss	Αυτή η προειδοποίηση μπορεί να εμφανιστεί μόνο όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία αντιστροφής ροής, πιθανές αιτίες: 1 ο μετρητής δεν είναι συνδεδεμένος· 2 λάθος σύνδεσης του καλωδίου επικοινωνίας μεταξύ μετρητή και αντιστροφή.	Ελέγξτε τις συνδέσεις του μετρητή, συνδέστε σωστά τον μετρητή, εάν το πρόβλημα παραμένει μετά τον έλεγχο, επικοινωνήστε με τον έμπορο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.
139	ΡΝαποτυχία αναγνώρισης τύπου πίνακα/PV Type Identification Failure	ΡΝσφάλμα υλικού αναγνώρισης πίνακα	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της GoodWe.
140	Ασυμφωνία φωτοβολταϊκής συμβολοσειράς/PV String Mismatch	ΡΝΑσυμφωνία φωτοβολταϊκής συμβολοσειράς, στην ίδιαΜΡΡΤγραμμή, δύο συμβολοσειρές έχουν διαφορετική διαμόρφωση τάσης ανοικτού κυκλώματος	Ελέγξτε την τάση ανοικτού κυκλώματος των δύο συμβολοσειρών, ρυθμίστε συμβολοσειρές με την ίδια τάση ανοικτού κυκλώματος στην ίδια γραμμήΜΡΡΤ, η μακροχρόνια ασυμφωνία συμβολοσειράς αποτελεί κίνδυνο ασφαλείας
141	CTΑπραγματοποίηση/CT Loss	CTΑπραγματοποίηση	ΈλεγχοςCTΣύνδεση

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
142	CTΑντίστροφη σύνδεση/CT Reversed	CTΑντίστροφη σύνδεση	ΈλεγχοςCTΣύνδεση
143	Απώλεια PE/PE Loss	Γείωση μη συνδεδεμένη	Έλεγχος γείωσης
144	Υψηλή θερμοκρασία ακροδεκτών συρμού(Συρμός1~8)/ PV String Terminal Overtemperature (String 1~8)	37176ΚαταχωρητήςP VΥποκωδικός προειδοποίησης θερμοκρασίας ακροδεκτών1Έχει ρυθμιστεί	
145	Υψηλή θερμοκρασία ακροδεκτών συρμού(Συρμός9~16) /PV String Terminal Overtemperature (String 9~16)	37177ΚαταχωρητήςP VΥποκωδικός προειδοποίησης θερμοκρασίας ακροδεκτών2Έχει ρυθμιστεί	
146	Υψηλή θερμοκρασία ακροδεκτών συρμού(Συρμός17~20)/PV String Terminal Overtemperature (String 17~20)	37178ΚαταχωρητήςP VΥποκωδικός προειδοποίησης θερμοκρασίας ακροδεκτών3Έχει ρυθμιστεί	

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
147	ΙστορικόPVΠροειδοποίηση αντιστροφής πολικότητας(Συρμός33~48)/PV String Reversed Warning (String 33~48)	Πιθανές αιτίες: 1 συμβαίνειPVαντίστροφη σύνδεση που προκάλεσε το άνοιγμα του διακόπτη ασφαλείας·	παρακαλώ επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο εξυπηρέτησης της GoodWe· οι τεχνικοί συντήρησης πρέπει να ακολουθήσουν το ιστορικόPVυποκωδικός προειδοποίησης αντιστροφής, ελέγξτε αν η αντίστοιχη σειρά έχει αντιστραφεί, ελέγξτεPVαν υπάρχει διαφορά πίεσης στη διαμόρφωση των πάνελ· μετά τον έλεγχο και την απουσία βλαβών, μπορείτε να συνεχίσετε μεAPPδιαγράψτε αυτήν την προειδοποίηση μέσω της διεπαφής διαγραφής ιστορικών σφαλμάτων.
148	Μπαταρία1χαμηλή τάση	η τάση της μπαταρίας είναι χαμηλότερη από την καθορισμένη τιμή	
149	Μπαταρία2χαμηλή τάση	η τάση της μπαταρίας είναι χαμηλότερη από την καθορισμένη τιμή	

Σειριακός αριθμός	Όνομα βλάβης	Αιτία βλάβης	Προτάσεις αντιμετώπισης βλάβης
150	Χαμηλή τάση ισχύος μπαταρίας	η μπαταρία δεν βρίσκεται σε λειτουργία φόρτισης, η τάση είναι χαμηλότερη από την τάση τερματισμού	

## 8.5 τακτική συντήρηση

### Κίνδυνος

Κατά την εκτέλεση εργασιών λειτουργίας και συντήρησης στον μετατροπέα, απενεργοποιήστε τον μετατροπέα. Η εργασία σε εξοπλισμό υπό τάση μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον μετατροπέα ή κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Περιεχόμενα Συντήρησης	Μέθοδος Συντήρησης	Περίοδος Συντήρησης
Καθαρισμός Συστήματος	Ελέγξτε εάν υπάρχουν ξένα σώματα ή σκόνη στα ψύκτρα και στις εισόδους/εξόδους αέρα.	1 φορά/εξάμηνο - 1 φορά/έτος
Ανεμιστήρας	Ελέγξτε εάν ο ανεμιστήρας λειτουργεί κανονικά, εάν υπάρχουν ασυνήθιστοι θόρυβοι και εάν η εμφάνισή του είναι φυσιολογική.	1 φορά/έτος
Διακόπτης Συνεχούς Ρεύματος	Ανοίξτε και κλείστε τον διακόπτη συνεχούς ρεύματος 10 φορές συνεχόμενα, για να διασφαλίσετε ότι λειτουργεί κανονικά.	1 φορά/έτος
Ηλεκτρική σύνδεση	Ελέγξτε εάν οι ηλεκτρικές συνδέσεις έχουν χαλαρώσει, εάν τα καλώδια έχουν φθαρεί εξωτερικά ή εάν εμφανίζεται έκθεση του χαλκού.	1 φορά/εξάμηνο - 1 φορά/έτος

Περιεχόμενα Συντήρησης	Μέθοδος Συντήρησης	Περίοδος Συντήρησης
Στεγανότητα	Ελέγξτε εάν η στεγανότητα των οπών εισόδου καλωδίων του εξοπλισμού πληροί τις απαιτήσεις. Εάν υπάρχουν πολύ μεγάλα κενά ή μη σφραγισμένες οπές, είναι απαραίτητο να επανασφραγιστούν.	1 φορά/έτος

## 9 Τεχνικές Παραμέτρους

Τεχνικά Δεδομένα	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
<b>Είσοδος</b>			
Μέγιστη Ισχύς Εισόδου (kW)	90	63	75
Μέγιστη Τάση Εισόδου (V)	1100* <sup>1</sup>	900	900
Εύρος Τάσης Λειτουργίας MPPT (V)* <sup>2</sup>	160~1000	160~900	160~900
Εύρος Τάσης MPPT σε Ονομαστική Ισχύ (V)	500~860	280~650	280~650
Τάση Εκκίνησης (V)	180	180	180
Ονομαστική Τάση Εισόδου (V)	600	370	370
Μέγιστο Ρεύμα Εισόδου ανά MPPT (A)	42	42	42
Μέγιστο Ρεύμα Βραχυκυκλώματος ανά MPPT (A)	52.5	52.5	52.5
Μέγιστο Ρεύμα Αντίστροφης Ροής προς τον Πίνακα (A)	0	0	0

<b>Τεχνικά Δεδομένα</b>	<b>GW60K-SMT-G20</b>	<b>GW35K-SMT-L-G20</b>	<b>GW37.5K-SMT-L-G20</b>
Αριθμός Παρακολουθητών MPP	4	4	4
Αριθμός Στρογγών ανά MPPT	2	2	2
<b>Έξοδος</b>			
Ονομαστική Ισχύς Εξόδου (kW)	60	35	37.5
Ονομαστική Φαινόμενη Ισχύς Εξόδου (kVA)	60	35	37.5
Μέγιστη Ενεργός Ισχύς AC (kW)	66* <sup>3</sup>	38.5* <sup>4</sup>	37.5
Μέγιστη Φαινόμενη Ισχύς AC (kVA)	66* <sup>3</sup>	38.5* <sup>4</sup>	37.5
Ονομαστική Ισχύς στους 40°C (kW)	60	/	37.5
Μέγιστη Ισχύς στους 40°C (Συμπεριλαμβανομένης της Υπερφόρτωσης AC) (kW)	60	/	37.5
Ονομαστική Τάση Εξόδου (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE ή 3L/PE	127/220, 3L/N/PE ή 3L/PE	

Τεχνικά Δεδομένα	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Εύρος Τάσης Εξόδου (V)	323~456	176-279	161-279
Ονομαστική Συχνότητα Δικτύου AC (Hz)	50/60	50/60	50/60
Εύρος Συχνότητας Δικτύου AC (Hz)	45~55 / 55~65	45~55/55~65	45~55/55~65
Μέγιστο Ρεύμα Εξόδου (A)	100.0@220V, 95.7@230V	101	98.4
Μέγιστο Ρεύμα Βλάβης Εξόδου (Κορυφή και Διάρκεια) (A)	190, 1μs	190, 1μs	190, 1μs
Ρεύμα Εκκίνησης (Κορυφή και Διάρκεια)(A)	30, 5ms	30, 5ms	30, 5ms
Ονομαστικό Ρεύμα Εξόδου (A)	91.0@220V, 87.0@230V	91.9	98.4
Συντελεστής Ισχύος	~1 (Ρυθμιζόμενο από 0.8 προηγούμενο έως 0.8 υστερούν)		
Μέγιστη Αρμονική Παραμόρφωση	<3%	<3%	<3%
Μέγιστη Προστασία από Υπερρεύμα Εξόδου (A)	180	180	180

<b>Τεχνικά Δεδομένα</b>	<b>GW60K-SMT-G20</b>	<b>GW35K-SMT-L-G20</b>	<b>GW37.5K-SMT-L-G20</b>
<b>Απόδοση</b>			
Μέγιστη Απόδοση	98.80%	98.40%	98.40%
Ευρωπαϊκή Απόδοση	98.30%	98.00%	98.00%
<b>Προστασία</b>			
Παρακολούθηση Ρεύματος Στρογγών PV	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο
Ανίχνευση Αντίστασης Μόνωσης PV	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο
Παρακολούθηση Υπολειπόμενου Ρεύματος	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο
Προστασία από Αντίστροφη Πολικότητα PV	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο
Προστασία από Απομόνωση	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο
Προστασία από Υπερρεύμα AC	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο
Προστασία από Βραχυκύκλωμα AC	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο
Προστασία από Υπέρταση AC	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο

<b>Τεχνικά Δεδομένα</b>	<b>GW60K-SMT-G20</b>	<b>GW35K-SMT-L-G20</b>	<b>GW37.5K-SMT-L-G20</b>
Διακόπτης DC	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο	Ενσωματωμένο
Προστασία από Υπερτάσεις DC	Τύπος II (Τύπος I+II προαιρετικό)		
Προστασία από Υπερτάσεις AC	Τύπος II	Τύπος II	Τύπος II
AFCI	Προαιρετικό* <sub>5</sub>	Προαιρετικό	Προαιρετικό* <sub>5</sub>
Επείγουσα Απενεργοποίηση Τροφοδοσίας	Προαιρετικό	/	/
Γρήγορος Τερματισμός Λειτουργίας	Προαιρετικό	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Απομακρυσμένος Τερματισμός Λειτουργίας	Προαιρετικό* <sub>5</sub>	Προαιρετικό	Προαιρετικό* <sub>5</sub>
Ανάκτηση PID	Προαιρετικό	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Τροφοδοσία τη Νύχτα	Προαιρετικό	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Σάρωση Καμπύλης I-V	Προαιρετικό	Προαιρετικό	Προαιρετικό
<b>Γενικά Δεδομένα</b>			
Εύρος Θερμοκρασίας Λειτουργίας (°C)	-30 ~ +60	-30 ~ +60	-30 ~ +60
Θερμοκρασία Αποθήκευσης (°C)	-40 ~ +70	-40 ~ +70	-40 ~ +70

<b>Τεχνικά Δεδομένα</b>	<b>GW60K-SMT-G20</b>	<b>GW35K-SMT-L-G20</b>	<b>GW37.5K-SMT-L-G20</b>
Σχετική Υγρασία	0~100%	0~100%	0~100%
Μέγιστο Ύψος Λειτουργίας (m)	4000	4000	4000
Μέθοδος Ψύξης	Έξυπνη Ψύξη με Ανεμιστήρα		
Διεπαφή Χρήστη	LED, LCD (Προαιρετικό), APP		
Επικοινωνία	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth		RS485, WiFi+Bluetooth (Βραζιλία) , WiFi+LAN+Bluetooth
Πρωτόκολλα Επικοινωνίας	Modbus-RTU (Συμβατό με SunSpec) , Modbus-TCP		
Βάρος (kg)	42	42	42
Διαστάσεις (Π×Υ×Β mm)	685*545*225	685*545*225	685*545*225
Εκπομπή Θορύβου (dB)	< 50	< 50	< 50
Τοπολογία	Μη απομονωμένη	Μη απομονωμένη	Μη απομονωμένη
Αυτοκατανάλωση τη Νύχτα (W)	< 1	< 1	< 1
Βαθμός Προστασίας IP	IP66	IP66	IP66

<b>Τεχνικά Δεδομένα</b>	<b>GW60K-SMT-G20</b>	<b>GW35K-SMT-L-G20</b>	<b>GW37.5K-SMT-L-G20</b>
Κατηγορία Αντιδιαβρωτικής Προστασίας	C4, C5 (Προαιρετικό)	C4, C5 (Προαιρετικό)	C4, C5 (Προαιρετικό)
Σύνδεσμος DC	MC4(4~6mm <sup>2</sup> )	MC4(4~6mm <sup>2</sup> )	MC4(4~6mm <sup>2</sup> )
Σύνδεσμος AC	OT/DT ακροδέκτης (Μέγ. 70mm <sup>2</sup> )		
Κατηγορία Περιβάλλοντος	4K4H	4K4H	4K4H
Βαθμός Ρύπανσης	III	III	III
Κατηγορία Υπέρτασης	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Κατηγορία Προστασίας	I	I	I
Η Καθοριστική Κατηγορία Τάσης (DVC)	PV: C	PV: C	PV: C
	AC: C	AC: C	AC: C
	com: A	com: A	com: A
Μέθοδος Τοποθέτησης	Τοίχου	Τοίχου	Τοίχου
Ενεργή Μέθοδος Αντι-Απομόνωσης	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Χώρα Κατασκευής	Κίνα	Κίνα	Κίνα

1. Όταν η τάση εισόδου κυμαίνεται από 1000V έως 1100V, ο inverter θα εισέλθει σε κατάσταση αναμονής. Όταν η τάση εισόδου επιστρέψει στο εύρος τάσης λειτουργίας MPPT, ο inverter θα επανέλθει σε κανονική κατάσταση λειτουργίας.

2. Παρακαλώ ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη για το Εύρος Τάσης MPPT σε Ονομαστική Ισχύ.
3. Για τη Βραζιλία, Μέγιστη Ενεργή Ισχύς AC & Μέγιστη Φαινόμενη Ισχύς AC: 60kW/kVA.
4. Για τη Βραζιλία, Μέγιστη Ενεργή Ισχύς AC & Μέγιστη Φαινόμενη Ισχύς AC: 35kW/kVA.
5. Για τη Βραζιλία: Ενσωματωμένο.

# 10 Περιγραφή Ορολογίου

## Ερμηνεία Κατηγοριών Υπερτάσης

**Κατηγορία Υπερτάσης I:** Συσκευές που συνδέονται σε κυκλώματα με μέτρα που περιορίζουν τη στιγμιαία υπέρταση σε αρκετά χαμηλά επίπεδα.

**Κατηγορία Υπερτάσης II:** Ενεργειακές συσκευές που τροφοδοτούνται από σταθερές εγκαταστάσεις διανομής. Αυτές οι συσκευές περιλαμβάνουν συσκευές, φορητά εργαλεία και άλλα φορτία οικιακής και παρόμοιας χρήσης. Εάν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για την αξιοπιστία και την καταλληλότητα αυτών των συσκευών, τότε χρησιμοποιείται η κατηγορία τάσης III.

**Κατηγορία Υπερτάσης III:** Εξοπλισμός σε σταθερές εγκαταστάσεις διανομής, όπου η αξιοπιστία και η καταλληλότητα του εξοπλισμού πρέπει να πληρούν ειδικές απαιτήσεις. Περιλαμβάνει διακόπτες σε σταθερές εγκαταστάσεις διανομής και βιομηχανικό εξοπλισμό που είναι μόνιμα συνδεδεμένος σε σταθερές εγκαταστάσεις διανομής.

**Κατηγορία Υπερτάσης IV:** Εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στην παροχή ρεύματος των εγκαταστάσεων διανομής, περιλαμβάνοντας όργανα μέτρησης και συσκευές προστασίας από υπερβολικό ρεύμα στην αρχή.

## Ερμηνεία Κατηγοριών Υγρών Χώρων

Παράμετροι Περιβάλλοντος	Επίπεδα		
	3K3	4K2	4K4H
Εύρος Θερμοκρασίας	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Εύρος Υγρασίας	5% έως 85%	15% έως 100%	4% έως 100%

## Ερμηνεία Κατηγοριών Περιβάλλοντος

**Εξωτερικός μετατροπέας:** Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος αέρα από -25 έως +60°C, κατάλληλος για περιβάλλοντα με επίπεδο ρύπανσης 3.

**Εσωτερικός μετατροπέας Τύπου II:** Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος αέρα από -25 έως +40°C, κατάλληλος για περιβάλλοντα με επίπεδο ρύπανσης 3.

**Εσωτερικός μετατροπέας Τύπου I:** Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος αέρα από 0 έως +40°C,

κατάλληλος για περιβάλλοντα με επίπεδο ρύπανσης 2.

### **Ερμηνεία Κατηγοριών Επίπεδου Ρύπανσης**

**Επίπεδο ρύπανσης 1:** Χωρίς ρύπανση ή μόνο με ξηρή μη αγωγήμη ρύπανση.

**Επίπεδο ρύπανσης 2:** Σε γενικές γραμμές, υπάρχει μόνο μη αγωγήμη ρύπανση, αλλά πρέπει να ληφθεί υπόψη η πιθανότητα προσωρινής αγωγήμης ρύπανσης λόγω συμπύκνωσης.

**Επίπεδο ρύπανσης 3:** Υπάρχει αγωγήμη ρύπανση, ή η μη αγωγήμη ρύπανση γίνεται αγωγήμη λόγω συμπύκνωσης.

**Επίπεδο ρύπανσης 4:** Μόνιμη αγωγήμη ρύπανση, για παράδειγμα λόγω ρύπανσης από αγωγήμη σκόνη ή βροχή/χιόνι.

# 11 Λήψη Σχετικού Εγχειριδίου Προϊόντος

Όνομα Υλικού	Σύνδεσμος Επίσημης Ιστοσελίδας
WiFi+LAN Kit-20&WiFi Kit-20	<a href="#">Γρήγορος Οδηγός Εγκατάστασης WiFi+LAN Kit-20 &amp; WiFi Kit-20</a>
Εγχειρίδιο Χρήστη EzLogger3000C	<a href="#">Εγχειρίδιο Χρήστη EzLogger3000C</a>
GMK330 & GMK360 & GM330 Γρήγορος Οδηγός Εγκατάστασης	<a href="#">GW_GMK330 GMK360 GM330_Γρήγορος Οδηγός Εγκατάστασης</a>

# 12 Στοιχεία Επικοινωνίας

GoodWe Technologies Co., Ltd.  
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China  
400- 998- 1212  
[www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)  
[service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)