

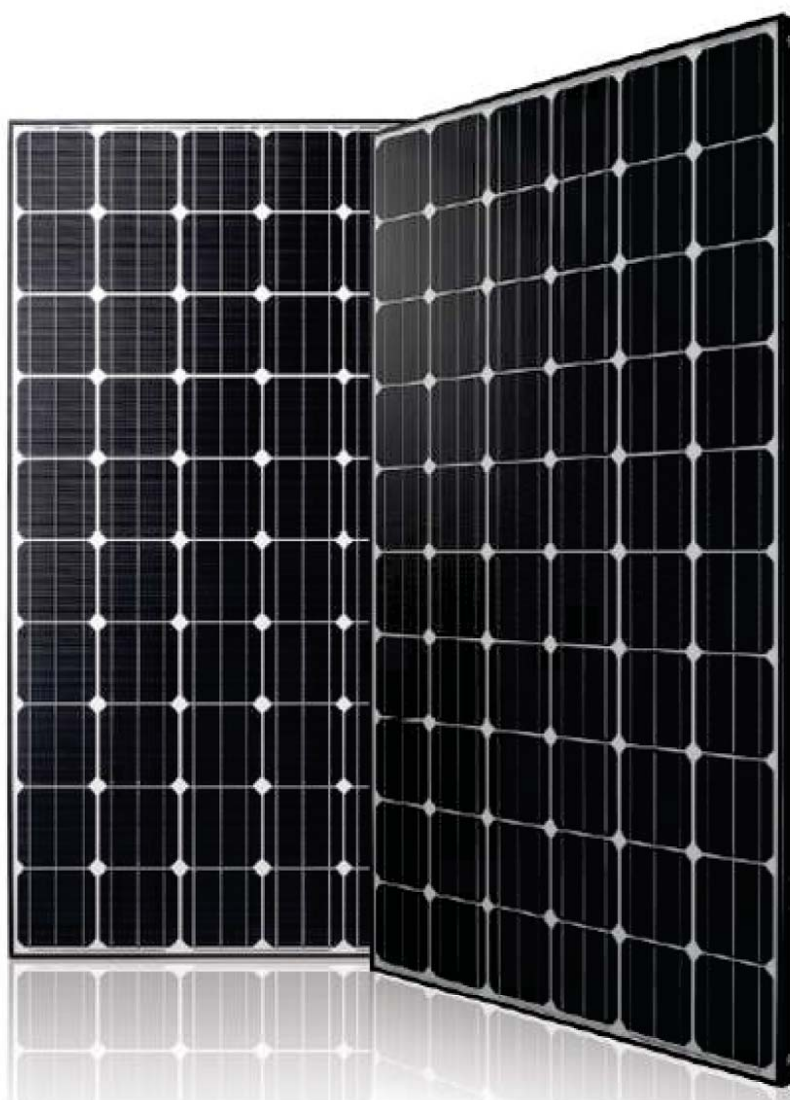
ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Μονοκρυσταλλικά φωτοβολταϊκά πάνελ

LGxxxS1C(W,K)-G3

LGxxxS8C(W,K)-G3

LGxxxN1C(W,K)-G3



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

GR

Ασφάλεια	4
Πριν και μετά την εγκατάσταση	6
Πριν από την εγκατάσταση	6
Μετά την εγκατάσταση	8
Ηλεκτρική εγκατάσταση	9
Προσοχή	9
Ηλεκτρικές συνδέσεις	9
Σύνδεση σε σειρά	10
Παράλληλη σύνδεση	10
Γενική καλωδίωση	11
Γείωση	12
Μηχανική εγκατάσταση	13
Στήριξη πάνελ	13
Επιλογή τοποθεσίας	13
Μέθοδοι στήριξης	14
Δήλωση αποποίησης ευθύνης/απόρριψη	18
Δήλωση αποποίησης ευθύνης	18
Απόρριψη	18
Μεταφορά και αποθήκευση	19

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Οι οδηγίες σχετικά με την ασφάλεια που αναφέρονται παρακάτω αφορούν στην πρόληψη μη αναμενόμενου κινδύνου ή βλάβης χρησιμοποιώντας το προϊόν με ασφάλεια και ακρίβεια.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η μη συμμόρφωση με τις οδηγίες μπορεί να προκαλέσει άμεσα σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

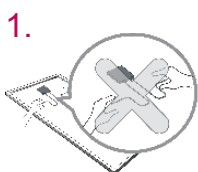
Η μη συμμόρφωση με τις οδηγίες μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό στον χρήστη.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η μη συμμόρφωση με τις οδηγίες μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στον χρήστη ή υλικές ζημιές.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

1. Μην έρχεστε σε επαφή με τα ηλεκτρικά φορτισμένα εξαρτήματα του πάνελ, όπως τους ακροδέκτες, ανεξάρτητα από τη σύνδεση του πάνελ. Μπορεί να προκληθούν σπίθες ή θανατηφόρα ηλεκτροπληξία.



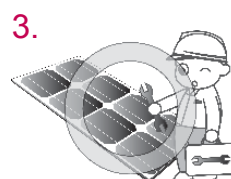
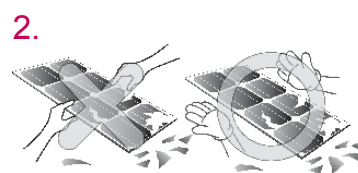
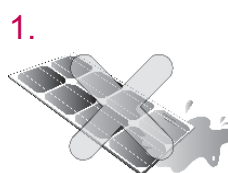
2. Μη χρησιμοποιείτε το πάνελ με σπασμένο παράθυρο ή σπασμένη την πίσω πλευρά. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

1. Διεξάγετε τις εργασίες σε στεγνές συνθήκες και χρησιμοποιείτε μόνο στεγνά εργαλεία. Μη μεταχειρίζεστε τα υγρά πάνελ χωρίς εξοπλισμό προστασίας. Μπορεί να προκληθεί ατύχημα.

2. Μεταχειριστείτε τα χαλασμένα πάνελ με εξοπλισμό προστασίας. Μπορεί να προκληθεί τραυματισμός.

3. Μην προσεγγίζετε το χαλασμένο ή σπασμένο πάνελ, εκτός και εάν είστε ειδικός. Μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός.



ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Χρησιμοποιείτε κατάλληλο εξοπλισμό, σύνδεσμο, καλώδιο και αντιστήριγμα για τη διαμόρφωση του συστήματος του πάνελ. Μπορεί να προκληθεί ζημιά ή βλάβη του προϊόντος.

2. Μην πραγματοποιείτε την εγκατάσταση σε ημέρες με βροχή, δυνατούς ανέμους ή χιόνι. Μπορεί να προκληθεί ατύχημα.

3. Μην τρυπάτε το πλαίσιο ή το τζάμι του πάνελ. Μπορεί να μειωθεί η αντοχή του πλαισίου ή να σπάσει το τζάμι.

4. Μην αγγίζετε τη γυάλινη επιφάνεια ή το πλαίσιο του φωτοβολταϊκού πάνελ μετά την εγκατάσταση του πάνελ. Μπορεί να προκληθεί τραυματισμός.

5. Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα πάνω στο πάνελ. Μην ανεβαίνετε ή στέκεστε πάνω στο πάνελ. Μη ρίχνετε ή ακουμπάτε απότομα κάτω το πάνελ. Μπορεί να προκληθεί τραυματισμός.

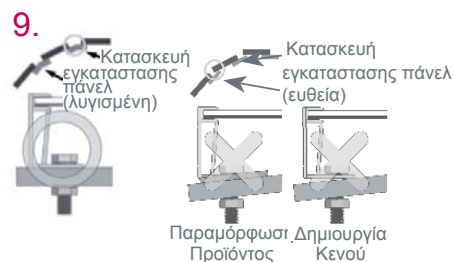
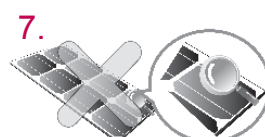
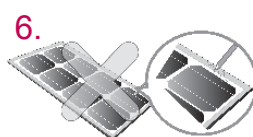
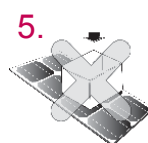
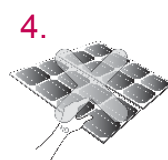
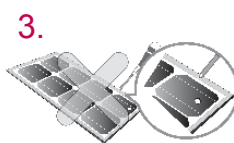
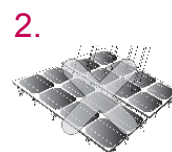
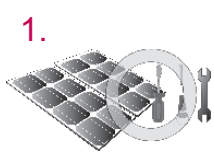
6. Μην προκαλείτε γρατζουνιές στην επικάλυψη του πλαισίου. Μπορεί να μειωθεί η αντοχή λόγω διάβρωσης του πλαισίου.

7. Μη συγκεντρώνετε το ηλιακό φως πάνω στην επιφάνεια του πάνελ. Μπορεί να προκληθεί ζημιά του προϊόντος.

8. Μην προκαλείτε κραδασμούς στο κουτί διασύνδεσης του πάνελ ή τραβάτε το καλώδιο. Μην αφαιρείτε τις επικέτες που είναι κολλημένες στο πάνελ. Μπορεί να προκληθεί ζημιά του προϊόντος.

9. Εάν η κατασκευή της εγκατάστασης έχει μια καμπυλωτή επιφάνεια, π.χ. τύπου αψίδας όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, μην τροποποιείτε με τη βία το εγκαθιστώμενο πάνελ κατά τη σύνδεση του με την κατασκευή. Εγκαταστήστε το πάνελ στην τοποθεσία όπου έχει συναρμολογηθεί πλήρως η κατασκευή, επειδή η παραμόρφωση της κατασκευής μπορεί να προκαλέσει παραμόρφωση του προϊόντος κατά τη διεξαγωγή της εγκατάστασης με τη χρήση ενός γερανού, κ.λπ. μετά τη συναρμολόγηση του πάνελ στην κατασκευή της εγκατάστασης.

GR



ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Πριν από την εγκατάσταση

Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν από την εγκατάσταση.

- Η εγκατάσταση του φωτοβολταϊκού πάνελ πρέπει να διεξάγεται από εξουσιοδοτημένο εγκαταστάτη για την ασφάλεια και τη συντήρηση του συστήματος.
- Όλες οι οδηγίες εγκατάστασης πρέπει να είναι πλήρως κατανοητές πριν από την απόπειρα εγκατάστασης.
- Μη λυγίζετε, τραβάτε ή γρατζουνάτε το καλώδιο που είναι συνδεδεμένο με το φωτοβολταϊκό πάνελ.
- Μην ακουμπάτε το φωτοβολταϊκό πάνελ με γυμνά χέρια. Μπορεί να προκληθεί έγκαυμα ή τραυματισμός.
- Μη ρίχνετε κάτω το φωτοβολταϊκό πάνελ και μη δημιουργείτε υπερβολικό φορτίο πάνω στο φωτοβολταϊκό πάνελ.
- Μην αποσυναρμολογείτε το φωτοβολταϊκό πάνελ.
- Μετά την εγκατάσταση ή την επισκευή, ελέγξτε εάν το φωτοβολταϊκό πάνελ λειτουργεί σωστά ή όχι.
- Σε περίπτωση που το χρησιμοποιούμενο φωτοβολταϊκό πάνελ ή τα εξαρτήματα που είναι συνδεδεμένα σε αυτό έχουν αντικατασταθεί, ελέγξτε εάν το νέο πάνελ λειτουργεί σωστά ή όχι. Το καινούριο πάνελ και τα εξαρτήματά του πρέπει να είναι το ίδιο φωτοβολταϊκό πάνελ (μοντέλο) και τα ίδια εξαρτήματα με το τρέχον φωτοβολταϊκό πάνελ.
- Επικοινωνήστε με το τοπικό γραφείο για να επιβεβαιώσετε τους κανονισμούς και να αποκτήσετε άδεια.
- Μην επιτρέπετε σε κανέναν να προσεγγίζει το φωτοβολταϊκό πάνελ εάν δεν έχει επαρκή γνώση περί φωτοβολταϊκών πάνελ ή μέτρων που πρέπει να πάρει σε περίπτωση που τα φωτοβολταϊκά πάνελ παρουσιάσουν βλάβη, έτσι ώστε να αποφύγετε τον κίνδυνο τραυματισμού ή ηλεκτροπληξίας.
- Μην τοποθετείτε το φωτοβολταϊκό πάνελ οριζόντια, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ακαθαρσίες ή λευκή εξάνθιση (παραμόρφωση του τζαμιού).
- Τα πάνελ παράγουν τάση ακόμα και όταν δεν είναι συνδεδεμένα σε ηλεκτρικό κύκλωμα ή φορτίο.

ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

GR

- Τα πάνελ προορίζονται για εξωτερική χρήση, μόνο για εφαρμογές επί σταθερής επιφάνειας/εδάφους. Τα πάνελ δεν προορίζονται για εσωτερική χρήση ή εφαρμογή σε οποιουδήποτε τύπου κινούμενα οχήματα.
- Η επαφή με εξαρτήματα των πάνελ που φέρουν ηλεκτρισμό, όπως οι ακροδέκτες, μπορεί να οδηγήσει σε εγκαύματα, σπίθες και θανατηφόρα ηλεκτροπληξία, είτε το πάνελ είναι συνδεδεμένο είτε όχι.
- Η αντανάκλαση από εξωτερικούς παράγοντες όπως χιόνι, νερό ή άλλες επιφάνειες μπορεί να αυξήσει την ισχύ που παράγεται από το πάνελ.
- Ακόμα και η μερική σκίαση μπορεί να μειώσει σημαντικά την απόδοση του πάνελ και του συστήματος.
- Οι τυπικές προδιαγραφές της βιομηχανίας λαμβάνουν χώρα υπό συνθήκες ακτινοβολίας 1000 W/m^2 και θερμοκρασίας φωτοβολταϊκής κυψέλης 25°C . Οι ψυχρότερες θερμοκρασίες μπορεί να αυξήσουν σημαντικά την τάση και την ισχύ.
- Φροντίστε να αποφύγετε γωνίες χαμηλής κλίσης που μπορεί να οδηγήσουν στη συσσώρευση ακαθαρσιών πάνω στο τζάμι στις γωνίες του πλαισίου.
- Κρατήστε το φωτοβολταϊκό πάνελ και το σύστημα μακριά από παιδιά κατά την εγκατάσταση.
- Η συσσώρευση ακαθαρσιών πάνω στην επιφάνεια του πάνελ μπορεί να οδηγήσει στη σκίαση των ενεργών φωτοβολταϊκών κυψελών και τη μείωση της ηλεκτρικής απόδοσης.
- Διατηρείτε το πάνελ συσκευασμένο στο κουτί μέχρι τη στιγμή της εγκατάστασης.
- Διατηρείτε την πίσω επιφάνεια του πάνελ ελεύθερη από τυχόν ξένα αντικείμενα ή δομικά στοιχεία που θα μπορούσαν να έρθουν σε επαφή με το πάνελ, ειδικά όταν το πάνελ βρίσκεται υπό μηχανικό φορτίο.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν παράγονται εύφλεκτα αέρια κοντά στην τοποθεσία της εγκατάστασης.
- Για την έγκριση χρήσης μεθόδων συναρμολόγησης, που δεν περιγράφονται στις οδηγίες εγκατάστασης, συμβουλευτείτε την LG Electronics. Η μη συμμόρφωση θα οδηγήσει στην ακύρωση της εγγύησης και της πιστοποίησης των πάνελ.
- Μην εργάζεστε μόνοι σας. Εργάζεστε ως μέλος μιας ομάδας δύο ή περισσότερων ατόμων.
- Φοράτε ζώνη προστασίας, εάν εργάζεστε σε μεγάλο ύψος επάνω από το έδαφος.

ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Μετά την εγκατάσταση

- Συνδέστε σφιχτά τον κονέκτορα και βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση λειτουργεί σωστά.
- Συνίσταται η διεξαγωγή περιοδικών επιθεωρήσεων των πάνελ για τυχόν ζημιές στο μπροστινό τζάμι, το πίσω φύλλο, το πλαίσιο, το κουτί διασύνδεσης ή τις εξωτερικές ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις για τυχόν χαλαρές συνδέσεις και διάβρωση.
- Τα φωτοβολταϊκά πάνελ μπορούν να λειτουργούν αποτελεσματικά χωρίς να πλυθούν ποτέ, παρ' όλα αυτά η αφαίρεση των ακαθαρσιών από το μπροστινό τζάμι μπορεί να αυξήσει την απόδοση.
- Νερό, αιθανόλη ή ένα συμβατικό καθαριστικό τζαμιών με ένα πανί από μικροΐνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το τακτικό καθάρισμα ή πλύσιμο του μπροστινού τζαμιού για την αφαίρεση της σκόνης, των ακαθαρσιών ή άλλων επικαθίσεων.
- Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ποτέ στο ειδικά επεξεργασμένο μπροστινό τζάμι δραστικά και λειαντικά καθαριστικά ή χημικά, όπως αλκαλικά χημικά συμπεριλαμβανομένων διαλυμάτων με βάση την αμμωνία.
- Φοράτε πάντα γάντια από καουτσούκ για ηλεκτρική μόνωση κατά τη συντήρηση, το πλύσιμο ή το καθάρισμα των πάνελ.
- Οι επικαθίσεις ξένων υλικών στην επιφάνεια του πλαισίου μπορούν να καθαριστούν με τη χρήση ενός υγρού σφουγγαριού ή πανιού και στέγνωμα στον αέρα ή με τη χρήση ενός καθαρού σαμουά.
- Εκτελέστε τις εργασίες καλωδίωσης συνδέοντας τον κονέκτορα και τα καλώδια έτσι ώστε να βρίσκονται μακριά από την οροφή ή το έδαφος.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Προσοχή

- Αποφύγετε όλους τους ηλεκτρικούς κινδύνους κατά την εγκατάσταση, την καλωδίωση, τη λειτουργία και τη συντήρηση ενός πάνελ.
- Μη χρησιμοποιείτε πάνελ διαφορετικών ηλεκτρικών ή φυσικών παραμέτρων / χαρακτηριστικών στο ίδιο σύστημα.
- Φροντίστε να ταιριάζουν οι πολικότητες των καλωδίων και των ακροδεκτών όταν πραγματοποιείτε τις συνδέσεις. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθούν ζημιές στο πάνελ.
- Όταν τα ανάστροφα ρεύματα δύνανται να υπερβούν την τιμή που επισημαίνεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών, πρέπει να συνδεθεί στη σειρά με κάθε πάνελ ή αλυσίδα (string) πάνελ μια κατάλληλη και πιστοποιημένη συσκευή υπερέντασης (ασφάλεια ή αυτόματος διακόπτης κυκλώματος).
- Η ονομαστική τιμή της συσκευής υπερέντασης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το μέγιστο ρεύμα επιστροφής που επισημαίνεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών.
- Το πάνελ περιέχει εργοστασιακά εγκατεστημένες διόδους bypass που βρίσκονται μέσα στο κουτί διασύνδεσης.
- Κατά την εγκατάσταση του συστήματος, συνίσταται η εγκατάσταση αλεξικέραυνου για την προστασία συστήματος.

- Το κουτί διασύνδεσης δεν θα πρέπει να ανοίγεται. Το άνοιγμα του κουτιού διασύνδεσης μπορεί να ακυρώσει την εγγύηση.
- Τα πάνελ με πιθανό ηλεκτρικό πρόβλημα θα πρέπει να επιστρέφονται στην LG Electronics για επιθεώρηση και πιθανή επισκευή ή αντικατάσταση σύμφωνα με τους όρους της εγγύησης που παρέχονται από την LG Electronics.

Ηλεκτρικές συνδέσεις

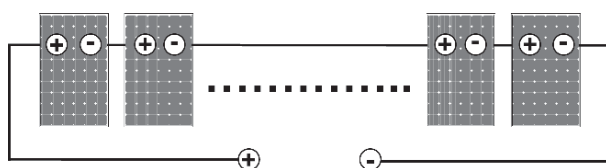
- Τα πάνελ μπορούν να συνδεθούν σε σειρά ή/και παράλληλα για την επίτευξη της επιθυμητής ηλεκτρικής απόδοσης εφόσον τηρηθούν ορισμένες προϋποθέσεις.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τον ίδιο τύπο πάνελ σε ένα συνδυασμένο κύκλωμα πηγής.
- Μην αποσυνδέετε το πάνελ υπό φορτίο.
- Μπορεί να προκύψει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κοντά στα μέσα σύνδεσης των φωτοβολταϊκών πάνελ.

GR

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Σύνδεση σε σειρά

- Τα φωτοβολταϊκά πάνελ μπορούν να συνδεθούν σε σειρά για την παραγωγή της επιθυμητής τάσης.
- Το ρεύμα κάθε πάνελ που είναι συνδεδεμένο σε σειρά θα πρέπει να είναι το ίδιο.
- Μην υπερβαίνετε το 80% της μέγιστης τάσης συστήματος.
- Ο μέγιστος αριθμός πάνελ συνδεδεμένων σε σειρά μπορεί να προσδιοριστεί με βάση τη μέγιστη τάση συστήματος, τον συντελεστή ασφάλειας 125% και τη τάση ανοικτού κυκλώματος V_{oc} των πάνελ που μπορείτε να βρείτε στο σχετικό έντυπο χαρακτηριστικών (datasheet).
- Μέγιστη διάταξη φωτοβολταϊκών πάνελ:
 - LGxxxS1C(W,K)-G3, xxx = 230...240 έως 21 φωτοβολταϊκά πάνελ σε σειρά
 - LGxxxS1C(W,K)-G3, xxx = 245...280 έως 20 φωτοβολταϊκά πάνελ σε σειρά
 - LGxxxS8C(W,K)-G3, xxx = 200...210 έως 26 φωτοβολταϊκά πάνελ σε σειρά
 - LGxxxN1C(W,K)-G3, xxx = 250...300 έως 20 φωτοβολταϊκά πάνελ σε σειρά



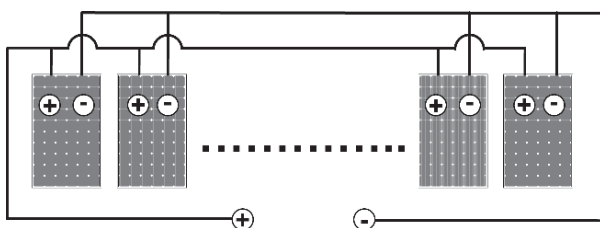
Σύνδεση σε σειρά για περισσότερη τάση

Παράλληλη σύνδεση

- Τα φωτοβολταϊκά πάνελ μπορούν να συνδεθούν παράλληλα για την παραγωγή της επιθυμητής απόδοσης ρεύματος.
- Όταν τα πάνελ είναι συνδεδεμένα παράλληλα, το συνολικό ρεύμα ισούται με το άθροισμα των ρευμάτων κάθε πάνελ.
- Η τάση κάθε πάνελ που είναι συνδεδεμένο παράλληλα πρέπει να είναι η ίδια.
- Κατά την παράλληλη σύνδεση πολλαπλών αλυσίδων (string) πάνελ, κάθε αλυσίδα ή φωτοβολταϊκό πάνελ πρέπει να εξοπλίζεται με ασφάλεια πριν από το συνδυασμό με άλλες αλυσίδες (strings).
- Οι δίοδοι bypass είναι εργοστασιακά εγκατεστημένες στα φωτοβολταϊκά πάνελ.
- Ανατρέξτε στους ισχύοντες περιφερειακούς και τοπικούς κώδικες για πρόσθετες απαιτήσεις σχετικά με τις ασφάλειες και τους περιορισμούς στον μέγιστο αριθμό φωτοβολταϊκών πάνελ σε παράλληλη σύνδεση.
- Μέγιστος αριθμός παράλληλων αλυσίδων (strings) χωρίς κατάλληλα μέτρα, π.χ. ασφάλεια 15 A και/ή δίοδο φραγής: 1 αλυσίδα. Η παράλληλη διαμόρφωση δεν περιορίζεται, εάν λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για τη φραγή της ανάστροφης ροής ρεύματος, π.χ. ασφάλειες για την προστασία του πάνελ και των καλωδίων από την υπερένταση ή/και δίοδοι φραγής για την αποφυγή μη ισορροπημένης τάσης αλυσίδας (string).

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Απαιτείται πολλαπλασιαστικός συντελεστής για την αυξημένη απόδοση των φωτοβολταϊκών πάνελ. Υπό φυσιολογικές συνθήκες, ένα φωτοβολταϊκό πάνελ είναι πιθανό να αντιμετωπίσει συνθήκες που παράγουν περισσότερο ρεύμα ή/και τάση από ό,τι αναφέρεται στις τυπικές συνθήκες δοκιμής. Αντιστοίχως, οι τιμές ρεύματος βραχυκύκλωσης I_{sc} και τάσης ανοικτού κυκλώματος V_{oc} που αναφέρονται σε αυτό το φωτοβολταϊκό πάνελ θα πρέπει να πολλαπλασιάζονται με έναν συντελεστή 125 % κατά τον προσδιορισμό των τιμών τάσης των εξαρτημάτων, του μέγιστου επιτρεπόμενου ρεύματος αγωγού, των μεγεθών ασφαλείας και του μεγέθους των ελέγχων στη φωτοβολταϊκή απόδοση.
- Ανάλογα με τις εθνικές οδηγίες μπορεί να απαιτούνται πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία από την υπερένταση.



Παράλληλη σύνδεση για περισσότερο ρεύμα

Γενική καλωδίωση

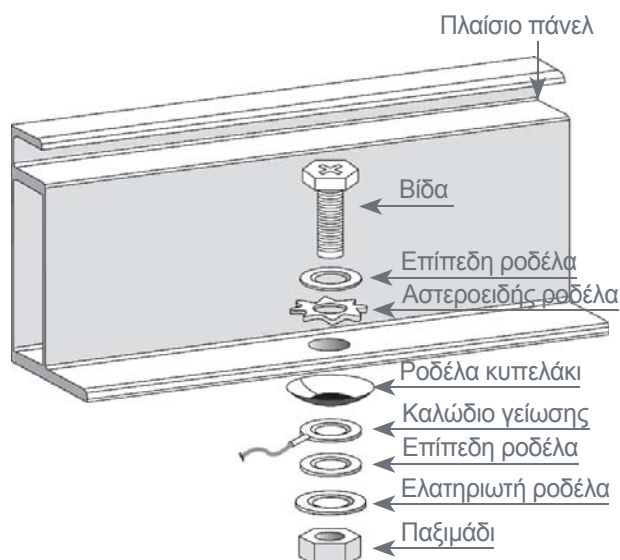
- Η LG Electronics συνιστά τη διπλή μόνωση όλων των καλωδιώσεων με ελάχιστη τιμή 90 °C.
- Όλη η καλωδίωση θα πρέπει να χρησιμοποιεί εύκαμπτο χάλκινο (Cu) αγωγό.
- Το ελάχιστο μέγεθος θα πρέπει να καθορίζεται από τους ισχύοντες κώδικες. Η LG Electronics συνιστά μέγεθος όχι μικρότερο από 4 mm².

GR

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Γείωση

- Τα φωτοβολταϊκά πάνελ της LG Electronics πληρούν τους όρους της Κατηγορίας Ασφαλείας II (Safety Class II). Γι' αυτό τον λόγο η γείωση δεν είναι υποχρεωτική. Παρόλα αυτά, συνίσταται η χρήση γείωσης. Πρέπει, επίσης, να εξασφαλίζεται ισοδύναμη γείωση. Πρέπει να τηρούνται οι εθνικές οδηγίες.
- Ειδικές πληροφορίες για τις διαστάσεις των φωτοβολταϊκών πάνελ και την τοποθεσία των οπών γείωσης παρέχονται στο σχετικό έντυπο χαρακτηριστικών (datasheet).
- Συνίσταται μία βίδα M4 από ανοξείδωτο χάλυβα, δύο επίπεδες ροδέλες, μία αστεροειδή ροδέλα, μία ροδέλα κυπελάκι, μία ελατηριωτή ροδέλα, ένα παξιμάδι και καλώδια 12 AWG Cu ανά φωτοβολταϊκό πάνελ.
- Υπάρχει μία οπή γείωσης στο κέντρο του πλαισίου του πάνελ. Με τη χρήση αυτής της οπής, συνίσταται η σύνδεση ενός αγωγού γείωσης με το πλαίσιο του φωτοβολταϊκού πάνελ ώστε να επιτευχθεί η σύνδεση και η γείωσή τους όπως φαίνεται στο παρακάτω σχέδιο.



ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

GR

Στήριξη πάνελ

- Η εγγύηση για τα φωτοβολταϊκά πάνελ από την LG Electronics εξαρτάται από το εάν τα πάνελ είναι τοποθετημένα σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα.
- Τα φωτοβολταϊκά πάνελ ακολουθούν την Κατηγορία Εφαρμογών A και την Κατηγορία Ασφαλείας II. Γι' αυτό τον λόγο μπορούν να χρησιμοποιούνται σε συστήματα με 120 V DC και πάνω. Δεν περιορίζεται η γενική πρόσβαση.

Επιλογή τοποθεσίας

Τα φωτοβολταϊκά πάνελ από την LG Electronics θα πρέπει να τοποθετούνται σε μια τοποθεσία που πληρεί τις ακόλουθες απαιτήσεις.

Θερμοκρασία λειτουργίας

- Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας:
+90 °C
- Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας:
-40 °C

Σχεδιαστική αντοχή

- Φορτία χιονιού (εμπρόσθια πλευρά):
5.400 Pa
- Φορτία ανέμου (πίσω πλευρά):
2.400 Pa

Περιβάλλοντα λειτουργίας

- Τα φωτοβολταϊκά πάνελ από την LG Electronics μπορούν να λειτουργούν σε μια τοποθεσία όπου μπορεί να έλθουν σε επαφή με θαλασσινό νερό ή αμμωνία, εάν έχουν περάσει επιτυχώς τη δοκιμασία για αυτές τις συνθήκες λειτουργίας. Ανατρέξτε στα σχετικά πιστοποιητικά. Λάβετε από την LG Electronics μια έγκριση για ακραίες συνθήκες.

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Μέθοδοι στήριξης

Γενικές πληροφορίες

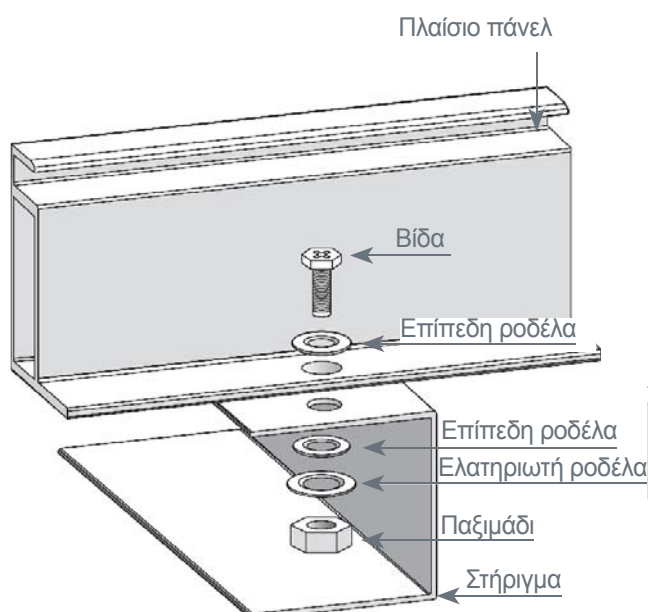
- Επιλέξτε τον κατάλληλο προσανατολισμό για τη μεγιστοποίηση της έκθεσης στο ηλιακό φως.
- Για την αποφυγή εισχώρησης νερού στο κουτί διασύνδεσης, που θα μπορούσε να αποτελέσει κίνδυνο ασφαλείας, το πάνελ δεν θα πρέπει να τοποθετείται με τρόπο που το μπροστινό/επάνω τζάμι να αντικρίζει προς τα κάτω.
- Διάκενο, μεταξύ των πλαισίων των φωτοβολταϊκών πάνελ και δομών όπως οι οροφές ή το έδαφος, απαιτείται για να αποτρέψει τυχόν ζημιά στην καλωδίωση και να επιτρέπει την κυκλοφορία του αέρα πίσω από το φωτοβολταϊκό πάνελ. Το ελάχιστο συνιστώμενο ύψος απόστασης ανέρχεται στα 100 mm.
- Όταν είναι εγκατεστημένο επάνω σε οροφή, το φωτοβολταϊκό πάνελ πρέπει να στηρίζεται επάνω από ένα πυρίμαχο κάλυμμα οροφής κατάλληλο για την εφαρμογή. Η ανθεκτικότητα του φωτοβολταϊκού πάνελ της LG Electronics στη φωτιά ανήκει στην κατηγορία C σύμφωνα με το πρότυπο ANSI/UL790.
- Το φωτοβολταϊκό πάνελ είναι σύμφωνα με την IEC κατάλληλο για χρήση μόνο όταν το εργοστασιακό πλαίσιο του είναι πλήρως άθικτο.
- Μη μετακινείτε ή τροποποιείτε το πλαίσιο του φωτοβολταϊκού πάνελ.
- Η δημιουργία επιπλέον οπών στήριξης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο φωτοβολταϊκό πάνελ και να μειώσει την αντοχή του πλαισίου.
- Ένα κενό 6 mm μεταξύ των πλαισίων των πάνελ θα πρέπει να διατηρείται για την αποφυγή τάσης από θερμική διαστολή.
- Το φωτοβολταϊκό πάνελ πρέπει να τοποθετείται με τη χρήση των ακόλουθων μεθόδων (ροπή στρέψης: 8 - 12 Nm).

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

GR

Στήριξη με τη χρήση οπών στήριξης του πλαισίου.

- Ασφαλίστε το φωτοβολταϊκό πάνελ στην κατασκευή με τη χρήση των εργοστασιακών οπών στήριξης.
- Συνίστανται τέσσερις βίδες M6 από ανοξείδωτο χάλυβα, οχτώ επίπεδες ροδέλες, τέσσερις ελατηριωτές ροδέλες και τέσσερα παξιμάδια ανά φωτοβολταϊκό πάνελ.
- Το πάνελ μπορεί να στερεωθεί σε ένα στήριγμα με τη χρήση τόσο των εξωτερικών όσο και των εσωτερικών οπών για βίδες του πλαισίου.
- Κάθε πάνελ θα πρέπει να στερεώνεται με ασφάλεια σε τουλάχιστον 4 σημεία σε δύο αντίθετες πλευρές.

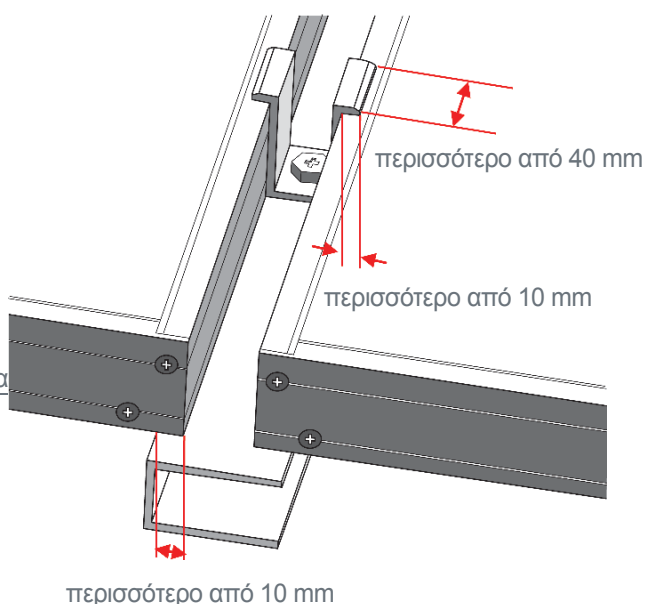


- Ειδικές πληροφορίες σχετικά με τις διαστάσεις του φωτοβολταϊκού πάνελ και την τοποθέσία των οπών στήριξης παρέχονται στο σχετικό έντυπο τεχνικών χαρακτηριστικών (data sheet).

- Σφίξτε με ασφάλεια τη βίδα χρησιμοποιώντας αυτόν τον συνδυασμό. Τοποθετήστε την ελατηριωτή ροδέλα μεταξύ της επίπεδης ροδέλας και του παξιμαδιού.

Στήριξη με τη χρήση συνδετήρων ή σφιγκτήρων

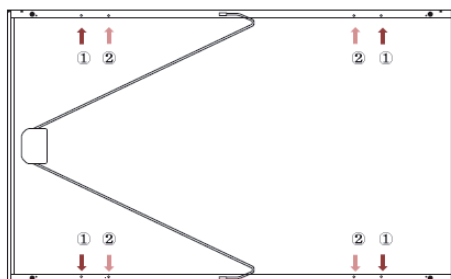
- Το πάνελ μπορεί να στερεωθεί σε ένα στήριγμα με τη χρήση συνδετήρων ή σφιγκτήρων τόσο στο μακρύ άκρο των πάνελ όσο και στο κοντό.
- Ειδικές πληροφορίες για τις διαστάσεις των φωτοβολταϊκών πάνελ και την τοποθέσία των συνδετήρων παρέχονται στο σχετικό έντυπο χαρακτηριστικών (datasheet).



ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

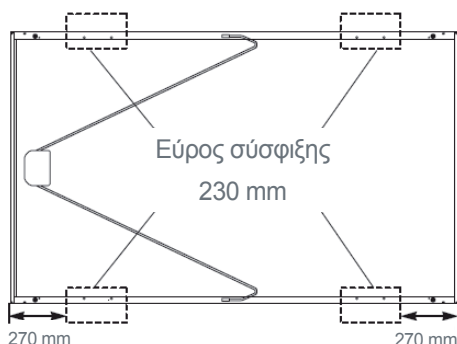
LGxxxS1C(W,K)-G3, LGxxxN1C(W,K)-G3

Τύπος
στήριξης



Χρησιμοποιήστε τέσσερις σπές στήριξης στις δύο αντίθετες πλευρές.

Τύπος σύσφιξης
(Μακριά πλευρά)



Χρησιμοποιήστε τέσσερις σφιγκτήρες στις μακριές πλευρές του πλαισίου.

Αυτή η μέθοδος δεν έχει δοκιμαστεί από την IEC/UL.

Τύπος σύσφιξης
(Κοντή πλευρά)



Χρησιμοποιήστε τέσσερις σφιγκτήρες στις κοντές πλευρές του πλαισίου και δύο σφιγκτήρες στις μακριές πλευρές του πλαισίου.



Χρησιμοποιήστε τέσσερις σφιγκτήρες στις κοντές πλευρές του πλαισίου. Αυτή η εγκατάσταση επιτρέπεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

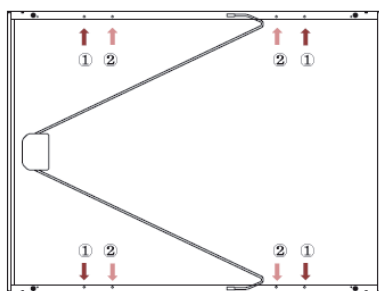
1. Κεκλιμένη οροφή: Εάν το πάνελ είναι εγκατεστημένο παράλληλα προς την οροφή
2. Επίπεδη οροφή: Εάν είναι εγκατεστημένο με πρόσθετο στήριγμα, όπως έναν ανεμοθραύστη ή έναν εκτροπέα

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

LGxxxS8C(W,K)-G3

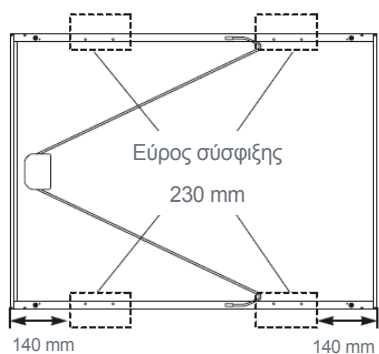
GR

Τύπος
στήριξης



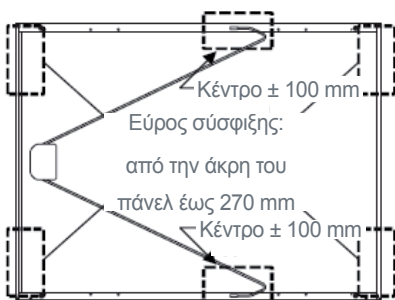
Χρησιμοποιήστε τέσσερις σπές στήριξης στις δύο αντίθετες πλευρές.

Τύπος σύσφιξης
(Μακριά πλευρά)



Χρησιμοποιήστε τέσσερις σφιγκτήρες στις μακριές πλευρές του πλαισίου.

Τύπος σύσφιξης
(Κοντή πλευρά)



Χρησιμοποιήστε τέσσερις σφιγκτήρες στις κοντές πλευρές του πλαισίου και δύο σφιγκτήρες στις μακριές πλευρές του πλαισίου.

Αυτή η μέθοδος δεν έχει δοκιμαστεί από την IEC/UL



Χρησιμοποιήστε τέσσερις σφιγκτήρες στις κοντές πλευρές του πλαισίου. Αυτή η εγκατάσταση επιτρέπεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Κεκλιμένη οροφή: Εάν το πάνελ είναι εγκατεστημένο παράλληλα προς την οροφή
2. Επίπεδη οροφή: Εάν είναι εγκατεστημένο με πρόσθετο στήριγμα, όπως έναν ανεμοθραύστη ή έναν εκτροπέα

ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ/ΑΠΟΡΡΙΨΗ

ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ/ΑΠΟΡΡΙΨΗ

Δήλωση αποποίησης ευθύνης

- Με δεδομένο ότι η χρήση των παρόντων οδηγιών εγκατάστασης και οι συνθήκες ή οι μέθοδοι εγκατάστασης, λειτουργίας, χρήσης και συντήρησης του πάνελ είναι εκτός της σφαίρας ελέγχου της LG Electronics, η LG Electronics δεν αναλαμβάνει και αποποιείται ρητώς της ευθύνης για οποιαδήποτε απώλεια, ζημία, τραυματισμό ή έξοδα που τυχόν προκύψουν από οποιαδήποτε ή σε σχέση με την παρούσα εγκατάσταση, λειτουργία, χρήση ή συντήρηση του πάνελ.
- Η LG Electronics δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε παραβίαση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ή άλλων δικαιωμάτων τρίτων μερών που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση του πάνελ. Ουδεμία άδεια χορηγείται κατά συνεκδοχή ή με άλλο τρόπο βάσει οποιουδήποτε διπλώματος ευρεσιτεχνίας ή δικαιωμάτων ευρεσιτεχνίας.

Απόρριψη

- Επικοινωνήστε με την LG Electronics στη διεύθυνση που δίνεται στην τελευταία σελίδα, εάν έχετε οποιοσδήποτε απορίες σχετικά με την απόρριψη ή την ανακύκλωση των φωτοβολταϊκών πάνελ της LG Electronics.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

GR

- Μη χαλαρώνετε τις ζώνες κατά τη μεταφορά του πάνελ με φορτηγό, καράβι κ.λπ. Σε περίπτωση που οι ζώνες είναι χαλαρές, το πάνελ θα δονείται, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε ζημιές, όπως για παράδειγμα τη θραύση του τζαμιού.
- Μη στοιβάζετε περισσότερες από δύο παλέτες. Επιτρέπεται μόνο μονή ή διπλή στοίβα. Οι υπερβολικές στοίβες μπορεί να πιέσουν το πάνελ και να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν.

Αυτό το έγγραφο υπόκειται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.

Η LG, το λογότυπο της LG και το Life's Good αποτελούν εμπορικά σήματα της LG Electronics, Inc. παγκοσμίως.

Τα εμπορικά σήματα και οι πνευματικές ιδιοκτησίες της LG Electronics, Inc. προστατεύονται από τη διεθνή νομοθεσία πνευματικών δικαιωμάτων.

Σε περίπτωση σύγκρουσης μεταξύ εκδόσεων της παρούσας Οδηγιών Εγκατάστασης σε διαφορετικές γλώσσες, υπερισχύει η Γερμανική έκδοση έναντι οποιασδήποτε άλλης γλώσσας.

Έγγραφο: II-G3-IEC-V2-GR-201302



Περισσότερες πληροφορίες διατίθενται στη
service-solar@lge.de
www.lg-solar.com



LG Electronics Deutschland GmbH
Berliner Straße 93
40880 Ratingen,
Γερμανία
Tel. +49 (0) 21 02/70 08-0
Fax +49 (0) 21 02/70 08-777