

Οδηγίες εγκατάστασης/λειτουργίας

Φωτοβολταϊκές μονάδες

Σειρά προϊόντων AC

ENERGY FOR A BETTER WORLD



ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

1	ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΚΑΙ ΜΈΤΡΑ ΑΣΦΆΛΕΙΑΣ	3
2	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΕΓΚΑΤΆΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΜΟΛΌΓΗΣΗΣ	4
2.1	Υποδείξεις για τη συναρμολόγηση.....	4
2.2	Παραλλαγές συναρμολόγησης.....	6
2.3	Ηλεκτρική εγκατάσταση	7
2.4	Γείωση	9
2.5	Σωστή λειτουργία	9
2.6	Λοιπές οδηγίες	9
2.7	Προστασία από πυρκαγιά.....	10
2.8	Συντήρηση και καθαρισμός	10
2.9	Αναγνωριστικό προϊόντος.....	10
2.10	Υποδείξεις	11
3	ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΌΣ ΕΥΘΎΝΗΣ	11
4	ΔΉΛΩΣΗ ΣΥΜΜΌΡΦΩΣΗΣ ΕΚ	12

1 Γενικές προδιαγραφές και μέτρα ασφάλειας

Δεν επιτρέπεται να προκαλούνται ζημιές ή γδαρσίματα στις γυάλινες επιφάνειες, ιδιαίτερα η πίσω πλευρά της μονάδας δεν επιτρέπεται να επιβαρύνεται με μηχανικές κρούσεις (π.χ. με αιχμηρά, σκληρά αντικείμενα).

Μην εισέρχεστε στις μονάδες ή στα πλαίσια μονάδων.

Οι φωτοβολταϊκές μονάδες δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται υπό καταπόνηση σε κάμψη και τα τμήματα πλαισίου δεν επιτρέπεται κατά τη συναρμολόγηση να παραμορφώνονται.

Η φωτοβολταϊκή μονάδα δεν επιτρέπεται να πιέζεται κατά μήκος των πλευρών της. Γενικά αποκλείονται θαλάσσιες και κινητές εφαρμογές. Πλωτές εγκαταστάσεις μόνο μετά από συνεννόηση με την AXITEC.

Πριν την έναρξη της εγκατάστασης του φωτοβολταϊκού συστήματος πρέπει να ενημερωθείτε από τις υπεύθυνες αρχές καθώς και από τον πάροχο ενέργειας σχετικά με τις προδιαγραφές, τις οδηγίες και τις απαιτήσεις άδειας. Αυτές πρέπει να τηρούνται κατά την εγκατάσταση. Πρέπει να τηρούνται όλες οι ισχύουσες τοπικές, περιφερειακές και εθνικές νομικές διατάξεις και προδιαγραφές, ιδιαίτερα οι διατάξεις πυροπροστασίας.

Δεν μπορεί να αποκλειστεί θάμπωμα της όρασης από τις μονάδες. Για αυτό οι μονάδες δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται σε τοποθεσίες στις οποίες μπορεί να προκύψει κίνδυνος μέσω θαμπώματος της όρασης.

Η ηλεκτρική σύνδεση των μεμονωμένων μονάδων μεταξύ τους και η σύνδεση στον μετατροπέα πρέπει να γίνει με διασυνδέτες ίδιου τύπου όπως αυτοί που είναι προσυναρμολογημένοι στις μονάδες. Τα καλώδια δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ως βοήθεια μεταφοράς, να λυγίζουν και να τοποθετούνται υπό τάση εφελκυσμού.

Η εγκατάσταση ηλεκτρολογικών και η θέση σε λειτουργία επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολογικό προσωπικό που γνωρίζει τα σχετικά πρότυπα και τις προδιαγραφές για τη χρήση και συναρμολόγηση φωτοβολταϊκών μονάδων. Εδώ ανήκουν ιδιαίτερα τα σχετικά πρότυπα DIN, οι Κανονισμοί VDE και VDEW.

Μια λανθασμένη εκτέλεση εγκατάστασης ή θέσης σε λειτουργία μπορεί να οδηγήσει σε βλάβες σε άτομα ή σε ζημιές στις μονάδες. Οι οδηγίες λειτουργίας μας δεν επιτρέπουν την εργασία συναρμολόγησης της φωτοβολταϊκής μονάδας σε άτομα χωρίς τις προαναφερόμενες γνώσεις.

Συστήνεται κατά το σχεδιασμό της εγκατάστασης να προβλεφθεί ένας διάδρομος για εργασίες συντήρησης.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών πρέπει πάντα να χρησιμοποιούνται προστατευτικά γυαλιά και γάντια ασφαλείας. Λαμβάνετε υπόψη ενδεχ. τις αντίστοιχες προδιαγραφές και συστάσεις των επαγγελματικών συνδέσμων ή των αντίστοιχων οργανισμών. Οι εργασίες στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκών δεν επιτρέπεται να διεξάγονται στην περίπτωση βροχής, χιονιού ή ανέμων. Η γυάλινη επιφάνεια και το πλαίσιο μονάδας μπορεί να θερμαίνονται από την ηλιακή ακτινοβολία. Υφίσταται κίνδυνος εγκαύματος. Χρησιμοποιείτε εφόσον απαιτείται προστατευτικά γάντια.

Οι ελαττωματικές μονάδες πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως για λόγους ασφάλειας.

Οι εδώ εξεταζόμενες φωτοβολταϊκές μονάδες της AXITEC πληρούν τις απαιτήσεις της Κατηγορίας εφαρμογής A και πιο συγκεκριμένα σχετικά με την επικίνδυνη τάση (IEC 61730: μεγαλύτερη από 50 V DC, EN 61730: μεγαλύτερη από 120 V DC) και με εγκαταστάσεις επικίνδυνης ισχύος στις οποίες γενικά αναμένεται απεριόριστη προσβασιμότητα.

Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις μονάδες της AXITEC στα φύλλα δεδομένων των μονάδων. Μπορείτε να αναζητήσετε τα φύλλα δεδομένων στο ίντερνετ στον ιστότοπο www.axitecsolar.com.

2 Προδιαγραφές εγκατάστασης και συναρμολόγησης

2.1 Υποδείξεις για τη συναρμολόγηση

Πρέπει να γίνεται προσεκτική μεταχείριση των μονάδων κατά την εγκατάσταση. Κρούσεις κόντρα στην μπροστινή και πίσω πλευρά ή στις ακμές μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στη μονάδα.

Σε μια αποσυναρμολόγηση εξασφαλίζετε ότι η στατικότητα (ενδεχ. ενημερωθείτε από έναν ειδικό αναλυτή τάσεων) της στέγης έχει επαρκείς διαστάσεις για την απορρόφηση των εμφανιζόμενων φορτίων μέσω της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης.

Οι φωτοβολταϊκές μονάδες πρέπει να τοποθετούνται σε μια γωνία τουλάχιστον 10° έως το μέγιστο 75° προς το έδαφος. Οι ορθοστάτες, οι σφιγκτήρες συναρμολόγησης, οι βίδες και τα λοιπά στοιχεία στερέωσης πρέπει να είναι διαθέσιμα στο εμπόριο και να μην παρουσιάζουν διάβρωση καθώς και να ανταποκρίνονται στο DIN 1055. Ιδιαίτερα τα στοιχεία στερέωσης πρέπει να είναι αντίστοιχα κατασκευασμένα για τα τοπικά φορτία ανέμου και χιονιού σύμφωνα με το DIN 1055-4 και 1055-5.

Οι μονάδες πρέπει να στερεώνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα νερά από λιωμένο χιόνι και το βρόχινο νερό να μπορούν να ρέουν ελεύθερα και να μην είναι συνεχώς βρεγμένη η μονάδα.

Οι φωτοβολταϊκές μονάδες ενδείκνυται τόσο για υπερυψωμένη τοποθέτηση όσο και για εγκάρσια τοποθέτηση (δείτε 2.2 Παραλλαγές τοποθέτησης).

Εάν είναι δυνατόν, όλες οι ενότητες πρέπει να ευθυγραμμιστούν με τον ίδιο τρόπο.

Οι φωτοβολταϊκές μονάδες, όταν χρησιμοποιούνται σφιγκτήρες συναρμολόγησης, πρέπει να στερεώνονται τουλάχιστον σε τέσσερα σημεία εναλλάξ στους ορθοστάτες. Η θέση των σφιγκτήρων πρέπει να βρίσκεται εντός της ζώνης συναρμολόγησης. Οι σφιγκτήρες συναρμολόγησης πρέπει να περικλείουν όλο το πλαίσιο μονάδας και να στερεώνουν τη φωτοβολταϊκή μονάδα σφιχτά στους ορθοστάτες. Πρέπει να τοποθετούνται χωρίς συστροφή. Οι χρησιμοποιούμενοι σφιγκτήρες μονάδας δεν επιτρέπεται να αγγίζουν το μπροστινό γυαλί και να παραμορφώνουν το πλαίσιο.

Αντί των σφιγκτήρων συναρμολόγησης οι μονάδες μπορούν να τοποθετηθούν και με τις οπές στερέωσης που υπάρχουν στο πλαίσιο (μακριά πλευρά μονάδας) στην υποκατασκευή. Οι βίδες συναρμολόγησης πρέπει να στερεώνονται εναλλάξ τουλάχιστον σε τέσσερα σημεία στους ορθοστάτες.

Οι μονάδες πρέπει να συναρμολογηθούν με μια ελάχιστη απόσταση 5 mm προς την επόμενη μονάδα. Χρησιμοποιείτε υλικά στερέωσης με αντοχή στη διάβρωση.

Μη διεξάγετε στη μονάδα τροποποιήσεις (π.χ. επιπρόσθετες οπές στο πλαίσιο μονάδας)!

Μπορείτε να βρείτε την ακριβή τιμή της ροπής σύσφιξης για τους σφιγκτήρες συναρμολόγησης/τις βίδες συναρμολόγησης στις πληροφορίες του κατασκευαστή σφιγκτήρων.

Για να μην επηρεαστεί η απόδοση ενέργειας των μονάδων πρέπει να αποφευχθεί μια συναρμολόγηση σε επιφάνειες με σκιά ή μερική σκιά (από δέντρα, κτίρια κ.λπ.).

Δεν επιτρέπεται τοποθέτηση της μονάδας σε γυάλινο κάλυμμα.

Για να εξασφαλιστεί επαρκής αερισμός, πρέπει να διατηρείται απόσταση τουλάχιστον 10 cm μεταξύ της κάτω πλευράς του πλαισίου και της οροφής. Μικρότερη απόσταση μόνο μετά από συνεννόηση με την AXITEC. Οι μονάδες θερμαίνονται και για την ψύξη χρειάζονται μια λογική ροή αέρα.

Τα ανοίγματα αποστράγγισης στο πλαίσιο μονάδας δεν επιτρέπεται να κλείνουν ούτε και από το στήριγμα συναρμολόγησης.

Οι παρεχόμενες οπές γείωσης εξυπηρετούν μόνο το σκοπό γείωσης του πλαισίου.

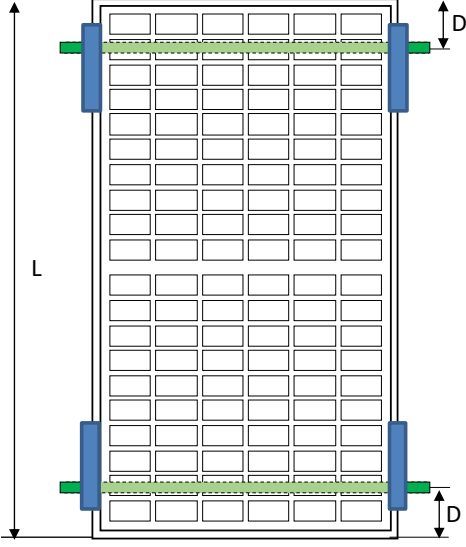
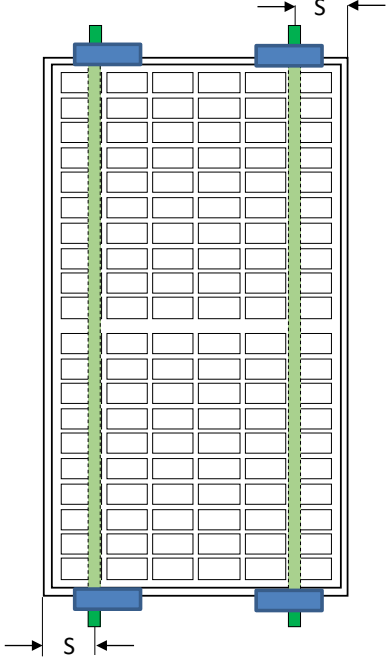




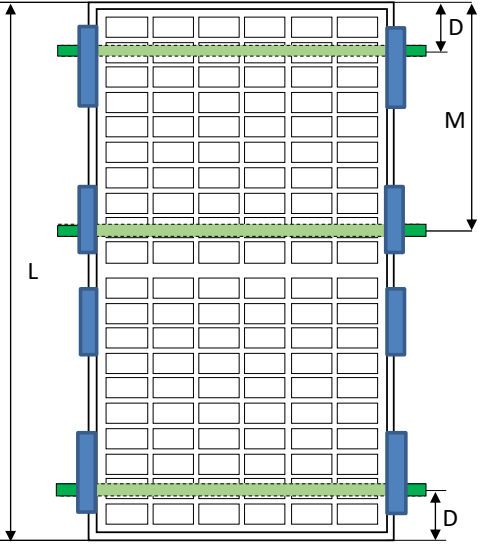


Η χρήση των φωτοβολταϊκών μονάδων σε τομείς με φορτία χιονιού έως 3600 Pa εξαρτάται από το είδος συναρμολόγησης (δείτε 2.2 Παραλλαγές συναρμολόγησης) και τους τύπους μονάδων.

Βεβαιώνεστε ότι κοντά στην τοποθεσία εγκατάστασης δεν προκύπτουν εύφλεκτα αέρια.

Κατά την εγκατάσταση σε στέγη η μονάδα επιτρέπεται να συναρμολογείται μόνο πάνω από μια εγκεκριμένη πυράντοχη επικάλυψη οροφής για αυτή την εφαρμογή.

Προκειμένου να αυξηθεί η απόδοση της πίσω πλευράς των διμερών μονάδων, θα πρέπει να αποφεύγεται όσο το δυνατόν περισσότερο η σκίαση από την υποκατασκευή. Ένα υπόστρωμα με υψηλό albedo και μια αυξημένη απόσταση μεταξύ της μονάδας και του υποστρώματος έχουν επίσης θετική επίδραση στην ενεργειακή απόδοση των διφασικών μονάδων.

2.2 Παραλλαγές συναρμολόγησης

Εγκατάσταση με σφιγκτήρες (μακριά πλευρά)	Εγκατάσταση με σφιγκτήρες (κοντή πλευρά)
	
<p> Υποκατασκευή</p> <p> Εύρος σύσφιξης</p>	<p> Υποκατασκευή</p> <p> Εύρος σύσφιξης</p>
Εγκατάσταση με σφιγκτήρες (μακριά πλευρά)	
	
<p> Υποκατασκευή</p> <p> Εύρος σύσφιξης</p>	

	Εγκατάσταση με τη βοήθεια σφιγκτήρων		Εγκατάσταση με τη βοήθεια οπών στερέωσης	
	Τομέας σύσφιξης		Θέση στερέωσης	
	μακριά πλευρά μονάδας	κοντή πλευρά μονάδας	εσωτερικές 4 οπές	εξωτερικές 4 οπές
54 κυψέλες 60 κυψέλες 96 κυψέλες 108 κυψέλες 120 κυψέλες	$D = L/4 \pm 100 \text{ mm}$		$S = 100 - 300 \text{ mm}$	
Φορτίο σχεδιασμού* Πίεση/αναρρόφηση	3600 Pa / 1600 Pa		1600 Pa / 1600 Pa	3600 Pa / 1600 Pa / 1600 Pa / 1600 Pa
72 κυψέλες 144 κυψέλες	$D = L/4 \pm 100 \text{ mm}$	$D = L/4_{-100}^{+0} \text{ mm};$ $M = L/2_{+50}^{+150} \text{ mm}$ ή $M = L/2_{-150}^{-50} \text{ mm}^{**}$	δεν επιτρέπεται	
Φορτίο σχεδιασμού* Πίεση/αναρρόφηση	1600 Pa / 1600 Pa	3600 Pa / 1600 Pa	0 Pa	1600 Pa / 1600 Pa / 1600 Pa / 1600 Pa
132 κυψέλες	$D = L/4 \pm 100 \text{ mm}$		δεν επιτρέπεται	
Φορτίο σχεδιασμού* Πίεση/αναρρόφηση	1600 Pa / 1600 Pa		0 Pa	1600 Pa / 1600 Pa / 1600 Pa / 1600 Pa

*δοκιμάστηκε με 1,5 φορές υψηλότερο φορτίο δοκιμής κάθετα στο επίπεδο της μονάδας

**Βεβαιωθείτε ότι τα κουτιά διακλάδωσης δεν αγγίζουν την τρίτη ράγα στήριξης σε περίπτωση εκτροπής.

2.3 Ηλεκτρική εγκατάσταση

Συνδέστε το πλήθος μονάδων που αντιστοιχεί στις οδηγίες για την τάση των συσκευών που χρησιμοποιούνται στο σύστημα. Οι μονάδες δεν επιτρέπεται (σύμφωνα με την κατηγορία προστασίας II) να λειτουργούν με υψηλότερη τάση από την επιτρεπόμενη τάση συστήματος. Οι πληροφορίες βρίσκονται στο φύλλο δεδομένων των μονάδων ή/και στο φύλλο δεδομένων των εκάστοτε μετατροπέων. Προσέξτε ώστε το καλώδιο να συναρμολογείται και να στερεώνεται κατά τρόπο ώστε ιδιαίτερα οι συνδέσεις φιν να μην βρίσκονται σε τομέα όπου υπάρχει νερό.

Μια μονάδα μπορεί να παρέχει μέσω ειδικών συνθηκών περιβάλλοντος υψηλότερο ρεύμα ή/και υψηλότερη τάση σε σχέση με τα αναφερόμενα στις πρότυπες συνθήκες ελέγχου. Κατά την τοποθέτηση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων, για τον προσδιορισμό των τιμών μέτρησης εξαρτημάτων, όπως π.χ. της καλωδίωσης, των

ασφαλειών και των μετατροπέων που έχουν συνδεθεί στην έξοδο των μονάδων, πρέπει οι τιμές για I_{sc} και U_{oc} να πολλαπλασιάζονται με έναν συντελεστή 1,25.

Για τον προσδιορισμό του μέγιστου δυνατού αριθμού μονάδων ανά συμβολοσειρά, πρέπει να χρησιμοποιείται η τάση ανοιχτού κυκλώματος στη χαμηλότερη θερμοκρασία:

$$U_{system,max} \geq N \times U_{oc,STC} \times [1 + \beta_{U_{oc}} \times (\vartheta_{min} - 25)]$$

N = number of seriell modules;

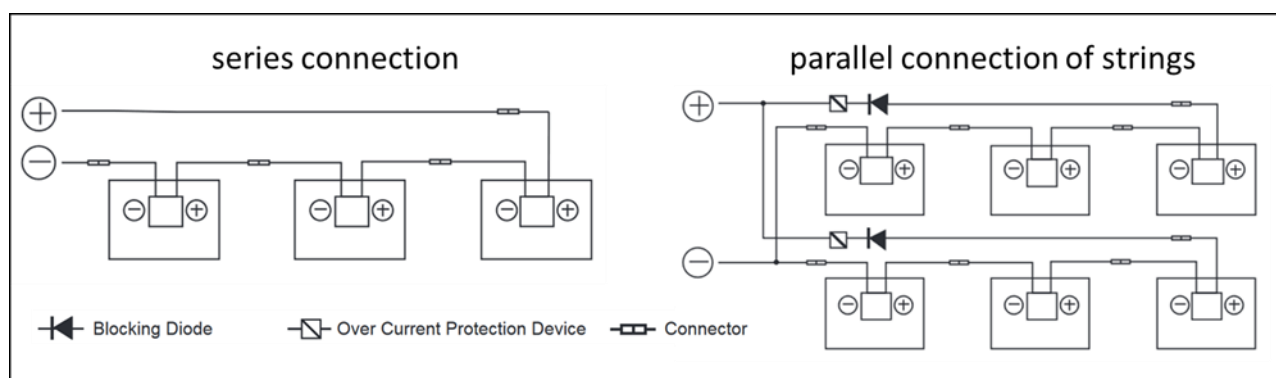
$\beta_{U_{oc}}$ = temperature coefficient of U_{oc} ;

ϑ_{min} = minimum temperature at location

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι αναφερόμενες κατηγορίες προστασίας, τουλάχιστον ωστόσο το IP65. Κατά τη σύνδεση των διασυνδεδέν προσέχετε για μια σύνδεση χωρίς κενά.

Η αποσύνδεση διασυνδεδέν της μονάδας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτρικά τόξα (σπινθήρες αποτομής) και επομένως σε κίνδυνο για άτομα και υλικές αξίες. Μην εισαγάγετε αντικείμενα στα βύσματα και τις υποδοχές!

Σε σύνδεση σειράς πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μονάδες ίδιας ισχύος ρεύματος, σε παράλληλη σύνδεση μόνο μονάδες ίδιας τάσης. Οι ενότητες μπορούν να συνδεθούν εν σειρά με τη σύνδεση της θετικής σύνδεσης μιας μονάδας στην αρνητική σύνδεση της επόμενης μονάδας.

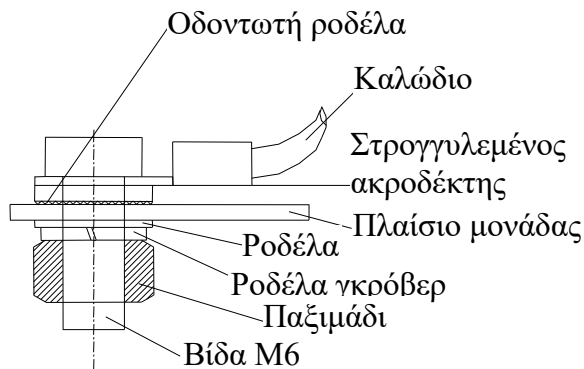


Για την παράλληλη σύνδεση των μονάδων απαιτούνται τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία από υπερένταση (π.χ. ασφάλεια με καλώδιο). Πρέπει να λαμβάνετε υπόψη ότι σύμφωνα με το φύλλο δεδομένων δεν πρέπει να υπερβαίνεται η αναφερόμενη ικανότητα φορτίου αναφορικά με την επιστροφή ροής. Εάν υπάρχουν περισσότερες από δύο παράλληλες συμβολοσειρές, πρέπει να χρησιμοποιούνται ασφάλειες συμβολοσειράς και δίοδοι συμβολοσειράς.

Σε μια σκιασμένη εγκατάσταση πρέπει οι μονάδες ή οι σειρές μονάδων να συνδέονται παράλληλα.

Χρησιμοποιείτε μόνο ειδικά καλώδια φωτοβολταϊκών μονάδων και κατάλληλα βύσματα. Στερεώνετε το καλώδιο στο σύστημα συναρμολόγησης με κολάρα καλωδίων με αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και αποφεύγετε απευθείας ηλιακή ακτινοβολία στα καλώδια.

2.4 Γείωση



Η γείωση των μονάδων πρέπει να χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις ειδικές για κάθε χώρα οδηγίες και τη νομοθεσία. Εάν στο κτίριο υπάρχει ή προβλέπεται ήδη ένα αλεξικέραυνο, πρέπει η φωτοβολταϊκή εγκατάσταση να ενσωματωθεί στη μονάδα προστασίας έναντι απευθείας αστραπής. Σε χρήση ενός μετατροπέα χωρίς μετασχηματιστή μπορεί να προδιαγραφεται μια ισοδυναμική σύνδεση σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή μετατροπέα. Πρέπει να τηρούνται οι νόμοι της εκάστοτε χώρας.

Η γείωση επισημαίνεται στο πλαίσιο μονάδας. Οι οπές γείωσης πρέπει να παραμένουν ελεύθερες και δεν επιτρέπεται να καλύπτονται.

Η προτεινόμενη ελάχ. διατομή του καλωδίου είναι 4mm². Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο πιστοποιημένα καλώδια για τη γείωση και τη σύνδεση της μονάδας. Η ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας είναι 5 φορές η διάμετρος καλωδίου. Πρέπει τότε να τηρούνται τα πρότυπα της εκάστοτε χώρας.

Η σύνδεση του μετατροπέα στα πεδία μονάδας πρέπει να διεξάγεται με εξειδικευμένο τρόπο.

2.5 Σωστή λειτουργία

Εάν οι μονάδες έχουν εγκατασταθεί σύμφωνα με τις ανωτέρω οδηγίες, πρέπει τα στοιχεία συστήματος να διευκολύνουν τη σωστή λειτουργία των μονάδων. Εάν οι μονάδες δεν λειτουργούν σωστά, μπορεί να ακυρωθεί η εγγύηση ή τουλάχιστον να υπάρχουν αυστηροί περιορισμοί.

2.6 Λοιπές οδηγίες

- Οι μονάδες πρέπει να τοποθετούνται σε ένα περιβάλλον στο οποίο εξασφαλίζεται η σταθερότητα του εύρους θερμοκρασίας από -40°C έως +85°C σε ότι αφορά τη θερμοκρασία λειτουργίας. Ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα με υψηλές θερμοκρασίες πρέπει να δίδεται προσοχή στην επαρκή κυκλοφορία αέρα πίσω από τις μονάδες.
- Οι μονάδες δεν επιτρέπεται να λειτουργούν υπό συνθήκες βραχυκύκλωσης.
- Πρέπει να αποφεύγεται κάθε είδους σκίαση του πεδίου μονάδας.
- Οι μονάδες δεν επιτρέπεται να βυθίζονται στο νερό.
- Μη συγκεντρώνετε ηλιακή ακτινοβολία με τεχνητό τρόπο μέσω καθρέφτη, φακών ή λοιπών συσκευών στη μονάδα.
- Η γείωση των μονάδων πρέπει να πραγματοποιείται μόνο στις σχετικές προβλεπόμενες θέσεις στο προφίλ πλαισίου μέσω καλωδίου γείωσης, το οποίο συνδέεται με το πλαίσιο με ηλεκτρικά αγωγίμο τρόπο.
- Όταν οι μονάδες συναρμολογούνται κοντά σε θάλασσα, πρέπει να τηρείται μια ελάχιστη απόσταση 200 m από την ακτογραμμή.
- Προς αποφυγή τάσεων μέσω κεραυνού, πρέπει η επιφάνεια όλων των αγωγών βρόχων να είναι όσο μικρότερη γίνεται. Οι μονάδες πρέπει να εγκαθίστανται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνεται επαρκής κυκλοφορία αέρα και έτσι να προλαμβάνεται μια υπερθέρμανση των μονάδων και των στοιχείων.
- Τα συνδεδεμένα ηλεκτρικά στοιχεία πρέπει να είναι κατασκευασμένα για τη μέγιστη τάση λειτουργίας του συστήματος.

2.7 Προστασία από πυρκαγιά

- Σε περίπτωση ερωτήσεων αναφορικά με κατευθυντήριες οδηγίες και προδιαγραφές για την ασφάλεια κατασκευής και την πυροπροστασία σε κτίρια, απευθυνθείτε στην υπεύθυνη τοπική αρχή.
- Χρησιμοποιείτε εφόσον απαιτείται διακόπτες διαρροής ως προς τη γη και ασφάλειες σύμφωνα με τις οδηγίες των τοπικών αρχών.
- Μη χρησιμοποιείτε μονάδες κοντά σε συσκευές ή σε τοποθεσίες στις οποίες μπορεί να προκύψουν εύφλεκτα αέρια.
- Οι μονάδες διαθέτουν ταξινόμηση της Κατηγορίας πυρκαγιάς C και ενδείκνυνται για την εγκατάσταση σε σκεπές της Κατηγορίας A.

2.8 Συντήρηση και καθαρισμός

Σε επαρκή κλίση ($\geq 15^\circ$) δεν απαιτείται κατά κανόνα καθαρισμός των μονάδων (αυτοκαθαρισμός μέσω της βροχής). Σε επίμονους ρύπους συστήνεται ένας καθαρισμός με νερό χωρίς καθαριστικό μέσο και με μια ήπια συσκευή καθαρισμού (σφουγγάρι χωρίς σκληρή πλευρά). Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται στεγνό ξύσιμο των ρύπων με ένα αντικείμενο, διότι έτσι μπορεί να προκύψουν μικρο-γδαρσίματα.

Συστήνουμε μια τακτική επιθεώρηση:

- Ελέγχετε τη μονάδα τακτικά για σημάδια ζημιών και θραύσης στο γυαλί.
- Ελέγχετε εάν οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι σφιχτές και χωρίς διαβρώσεις.
- Ελέγχετε την ακεραιότητα των καλωδίων
- Ελέγχετε το σύστημα συναρμολόγησης για ασφαλή έδραση και σταθερότητα

Οι συχνότερες αιτίες μιας ελάχιστης ενέργειας είναι:

- Ακατάλληλη ή ελλιπή καλωδίωση
- Καμένες ασφάλειες ή ενεργοποιημένοι διακόπτες ισχύος
- Σκίαση των μονάδων από δέντρα, στύλους ή κτίρια
- Βλάβη του μετατροπέα
- Ακατάλληλη συντήρηση και καθαρισμός
- Ρύποι στις μονάδες
- Ακατάλληλη γωνία κλίσης ή ευθυγράμμιση των μονάδων

2.9 Αναγνωριστικό προϊόντος

Κάθε μονάδα διαθέτει τέσσερις ετικέτες

- **1 Πινακίδα τύπου:**

Αναφέρει τα εξής: τύπο προϊόντος, ονομαστική απόδοση, ονομαστικό ρεύμα, ονομαστική τάση, τάση εν κενώ, ρεύμα βραχυκύκλωσης (μέτρηση υπό στάνταρ συνθήκες ελέγχου STC, η ανοχή μέτρησης ανέρχεται σε +/-3%), βάρος, διαστάσεις κ.λπ. Η μέγιστη τάση συστήματος ανέρχεται ανάλογα με τον τύπο μονάδας σε 1000 Volt ή/και 1500 Volt.

- **3x Σειριακός αριθμός:**

Κάθε μονάδα διαθέτει έναν σαφή σειριακό αριθμό στον οποίο, μεταξύ άλλων, αναφέρονται κωδικοποιημένα το έτος και ο μήνας παραγωγής. Μια πινακίδα με σειριακό αριθμό είναι τοποθετημένη μόνιμα στην μπροστινή πλευρά κάτω από το γυαλί, η δεύτερη στην πίσω πλευρά κάτω από την πινακίδα τύπου και η τρίτη στα πλάγια του πλαισίου μονάδας.



26180575654321

2.10 Υποδείξεις

Η Axitec Energy GmbH & Co. KG επιφυλάσσεται του δικαιώματός πραγματοποίησης αλλαγών στο σχέδιο ή/και στα τεχνικά χαρακτηριστικά των φωτοβολταϊκών σας μονάδων, ανά πάσα στιγμή και χωρίς ενημέρωση. Για αυτό το λόγο είναι δεσμευτικό μόνο το τρέχον φύλλο δεδομένων της εκάστοτε χρονικής περιόδου της κατασκευής. Συστήνεται συνεπώς ρητά πριν από μια παραγγελία να ελεγχθεί εάν τα υφιστάμενα φύλλα δεδομένων ανταποκρίνονται στην τρέχουσα κατάσταση. Για την πραγματοποίηση εργασιών συναρμολόγησης ή λοιπών εργασιών στις φωτοβολταϊκές μονάδες, πρέπει να γίνεται χρήση των φύλλων δεδομένων και των πληροφοριών χρήστη που ισχύουν κατά τη χρονική στιγμή κατασκευής της εν λόγω μονάδας. Περιεχόμενα παλαιότερων ή πιο πρόσφατων εγγράφων ενδέχεται να είναι εσφαλμένα λόγω αλλαγών που έχουν πραγματοποιηθεί εν τω μεταξύ στα προϊόντα.

Αυτή η έκδοση των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες εκδόσεις.

3 Αποκλεισμός ευθύνης

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και συναρμολόγησης ισχύουν για τις γενικά συνήθεις εγκαταστάσεις. Όλα τα στοιχεία χωρίς εγγύηση. Η AXITEC Energy GmbH & Co. KG δεν αναλαμβάνει ουδεμία ευθύνη για τη δυνατότητα χρήσης και λειτουργίας των μονάδων εφόσον υπάρχει παρέκκλιση από τις υποδείξεις που περιέχονται στις παρούσες πληροφορίες χρήστη. Επειδή η τήρηση αυτών των πληροφοριών χρήστη και των προϋποθέσεων και μεθόδων εγκατάστασης, της λειτουργίας, της χρήσης και της συντήρησης των μονάδων δεν μπορεί να ελεγχθεί ή να παρακολουθείται από την AXITEC Energy GmbH & Co. KG, η AXITEC Energy GmbH & Co. KG δεν αναλαμβάνει ουδεμία ευθύνη για ζημιές που προκύπτουν από μη σύμφωνη με τους κανονισμούς χρήση, λανθασμένη εγκατάσταση, λειτουργία, χρήση ή συντήρηση.

Επιπλέον αποκλείεται ευθύνη για παραβιάσεις σε θέματα δικαίου ευρεσιτεχνίας ή για παραβιάσεις δικαιωμάτων τρίτων που προκύπτουν από τη χρήση των μονάδων, εφόσον δυνάμει νόμου δεν υφίσταται σχετική αναγκαστική ευθύνη.

4 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ**CE/EG-Konformitätserklärung
CE/EG-Declaration of conformity
IEC 61215 & IEC 61730**

Hiermit erklären wir,
Herewith we declare,

dass die Solarmodule der AXITEC-Reihe AC
that the modules of the AXITEC-series AC

die Bestimmungen der Richtlinie 2014/35/EU auf Basis der Einhaltung der
Normen: IEC 61215 und IEC 61730 vollständig erfüllen.
are in compliance with the essential requirements of the EU-Directives
2014/35/EU based on the compliance of the IEC-Standards IEC 61215 and
IEC 61730.

Die Bestimmungen der Schutzklasse II sind Bestandteil der Norm IEC 61730.
The regulations of safety class II is part of the IEC-Standard IEC 61730.



Böblingen, 20.04.2016

Axitec Energy GmbH & Co. KG

Otto-Lilienthal-Straße 5

D-71034 Böblingen

energy@axitec-solar.com

www.axitec-solar.com

Steffen Wiedmann
CEO

Hinweis :

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne ausdrückliche Zustimmung der Axitec Energy GmbH & Co. KG umgebaut, ergänzt oder in sonstiger Weise verändert wird. Das gilt auch für den Fall eines unsachgemäßen Anschlusses oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

Notice :

Alterations, extensions or other changes made to the product without the explicit consent of Axitec Energy GmbH & Co. KG will void this declaration of conformity. This also applies for the case of incorrect installation or other improper use.