

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

DAS Energy Module Series

Προειδοποίηση

Η σωστή εφαρμογή της παρούσας οδηγίας οριοθετεί την εγκυρότητα και την ισχύ της εγγύησης που παρέχεται από την DAS Energy. Εάν δεν ακολουθήσετε πιστά τις οδηγίες εγκατάστασης, η ζημιά που τυχόν προκληθεί ίσως απενεργοποιήσει την εγγύηση που δίνει ο κατασκευαστής.

Πίνακας Περιεχομένων

II.	ΓΕΝΙΚΑ.....	.....
	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ / ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ.....	.....
III.	ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ.....	.....
	ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΥΡΤΟΤΗΤΑ.....	.....
	ΠΑΤΗΜΑ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΠΑΝΕΛ.....	.....
IV.	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	.....
	ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΣΗ.....	.....
	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΣΗ.....	.....
	Συγκόλληση: ταινία διπλής όψευς.....	.....
	Διάτρηση / βίδωμα / καθήλωση.....	.....
V.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	.....
	ΠΑΝΕΛ/ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ.....	.....
	INVERTERS.....	.....
	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ.....	.....
	ΓΕΙΩΣΗ / ΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	.....
	Προστατευτική γείωση.....	.....
	Λειτουργική γείωση / Δυναμικό υποβάθμισης (PID) .....	.....
	Προστασία κεραυνών.....	.....
VI.	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	.....
VII.	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΩΛΕΣΗ.....	.....
VIII.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΙΕΣ.....	.....
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ OF APPLICATION CLASS.....	.....
	ΑΝΑΦΛΕΞΗ.....	.....
	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΟΡΦΩΣΗΣ.....	.....

II. ΓΕΝΙΚΑ

Ευχαριστούμε για την αγορά προϊόντος της DAS Energy. Τα φωτοβολταϊκά πάνελ μας είναι κατασκευασμένα από υλικά ανωτέρας ποιότητας, κάνοντας χρήση της δικιάς μας κατοχυρωμένης καινοτόμας τεχνολογίας.

Οι παρακάτω οδηγίες παρέχονται με σκοπό την αποφυγή λαθών κατά την εγκατάσταση των πάνελ. Είναι συμβατές και αφορούν αποκλειστικά και μόνο τα παρακάτω αναφερόμενα πάνελ.

Μόνο εκπαιδευμένοι ειδικοί τεχνικοί πρέπει να διεξάγουν τους στατικούς υπολογισμούς, να σχεδιάσουν και να εγκαταστήσουν τα ηλιακά πάνελ, κατά την επιτρεπόμενη δομή τους. Πρέπει να γνωρίζουν επίσης τους σχετικούς νόμους και διατάξεις της εκάστοτε χώρας αλλά και τις ειδικές ρυθμίσεις που αφορούν τα φωτοβολταϊκά συστήματα. Υπέρβαση ή υποτίμηση των εξτρά επιτρεπόμενων φορτίων, όπως για παράδειγμα καταπονήσεις από αέρα ή χιόνι, αλλά και έλλειψη επαρκούς αντικεραυνικής προστασίας ή γείωσης, θα θέσουν την εγγύηση εκτός ισχύος. Σε περιοχές που δέχονται μεγάλες ποσότητες χιονιού, επιπλέον προστατευτικά μέτρα πρέπει να παρέχονται όπως για παράδειγμα παγίδες χιονιού επάνω από τα πάνελ.

Εν συνέχεια των οδηγιών που παρουσιάζουμε, προτείνουμε να ακολουθήσετε και το IEC/TS 62548.

Η DAS Energy κατέχει το δικαίωμα τροποποίησης των προϊόντων της, των τεχνικών προδιαγραφών και της παρούσας οδηγίας εγκατάστασης ανά πάσα στιγμή.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ/ WARNINGS

Το παρόν προϊόν παράγει ρεύμα ηλεκτρικό όταν η μπροστινή επιφάνεια εκτίθεται στο ηλιακό φως.

Παρόλο που η παραγόμενη τάση και το ρεύμα ενός μεμονωμένου πάνελ είναι χαμηλής σχετικά τιμής, το άγγιγμα των τερματικών ηλεκτροδίων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικό σοκ και εγκαύματα. Ο κίνδυνος είναι σαφώς μεγαλύτερος κατά την εγκατάσταση περισσότερων πάνελ –επιπλέον συνδεδεμένα πάνελ παράγουν μεγαλύτερο ρεύμα ικανό να οδηγήσει σε θάνατο!! Η DAS Energy δεν φέρει ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα τυχόν συμβεί σε κάποιο άτομο, ακόμα και σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας, εφόσον αυτό προκληθεί λόγω εσφαλμένης εγκατάστασης ή λανθάνουσας χρήσης των προϊόντων.

.Προς αποφυγή κάθε κινδύνου, στρέψτε την επιφάνεια του πάνελ κατάλληλα ώστε να μην δέχεται φως από τον ήλιο η άλλη δυνατή πηγή φωτός ή εναλλακτικά καλύψτε την με κάλυμμα.

- Μην χρησιμοποιείτε διαφορετικού μοντέλου ηλιακά πάνελ εντός του ίδιου συστήματος.
- Μην τροποποιείτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις των πάνελ και πιο συγκεκριμένα μην ανοίγετε ή αφαιρείτε το κουτί διακλαδώσεων.
- Μην κόβετε ή τρυπάτε το πάνελ, καθώς αυτό θα αφήσει εκτεθειμένα ζωτικά μέρη του συστήματος ή ίσως καταστρέψετε το πάνελ (εκτός όπως επιτρέπεται στο IV. Χρήση τρυπανιού).
- Μην λυγίζετε και μην ασκείτε παραπάνω πίεση στα καλώδια.
- Η συντήρηση, εγκατάσταση και απεγκατάσταση των πάνελ να γίνεται μόνο πάνω σε ξηρές επιφάνειες..
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά εργαλεία με μονωμένη λαβή.
- Μην χρησιμοποιείτε τα πάνελ σε περιβάλλον που υπάρχουν εύφλεκτα υλικά ή εκρηκτικές ουσίες.
- Διατηρείστε τα πάνελ εντός της συσκευασίας τους έως ότου τα εγκαταστήσετε.
- Μην χρησιμοποιήσετε πάνελ που έχει υποστεί ζημιά (κατά την μεταφορά ή την εγκατάσταση).
- Μην χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε προστατευτικό, χρώματα ή βερνίκι στην επιφάνεια των πάνελ.
- Μην επιτρέψετε την ρύψη βαριών ή αιχμηρών αντικειμένων στις επιφάνειες.
- Μην αφήνετε το πάνελ να δέχεται φως από καθρέφτες, φακούς ή άλλες πηγές τεχνητού φωτός.
- Μην αποσυναρμολογείτε η αφαιρείτε οποιοδήποτε μέρος ή ετικέτα που έχει τοποθετηθεί από τον κατασκευαστή.
- Μην τοποθετείτε τα φωτοβολταϊκά σε σημεία που ενδέχεται να μείνουν βυθισμένα στο νερό για μεγάλες χρονικές περιόδους.
- Πριν την τοποθέτηση, ελέγξτε την ανάγκη απόκτησης αδειών η τροποποίηση ρυθμίσεων που επιβάλλονται από την εκάστοτε τοπική νομοθεσία.

III. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Το προϊόν έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι ανθεκτικό, παρόλα αυτά πρέπει να μεταχειριστεί με ιδιαίτερη προσοχή:

- Κάντε σωστή χρήση με σύνεση και προσοχή.
- ΜΗΝ λυγίζετε το πάνελ αρχικά (σημείωση: τα πάνελ είναι ευλύγιστα αλλά είναι ικανά να κυρτωθούν εφόσον έχουν τοποθετηθεί και εφαρμοστεί.
- ΜΗΝ στηρίζετε το πάνελ, με το βάρος να πέφτει στις γωνίες του.
- ΜΗΝ ασκήσετε δύναμη όσο το πάνελ βρίσκεται κάτω στο έδαφος (μην πετάτε το πάνελ).
- ΜΗΝ στρεσάρετε την μονάδα συνεχώς.
- ΜΗΝ πατάτε επάνω στην επιφάνεια (εκτός όπως επιτρέπεται στο υποκεφάλαιο III. Πάτημα στο πάνελ).
- ΜΗΝ στηρίζετε το πάνελ σε αιχμηρά ή ακανθώδη αντικείμενα.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε το κουτί διακλαδώσεων ή τα καλώδια ως στήριγμα για άλλα αντικείμενα.
- ΜΗΝ στοιβάζετε τα πάνελ καθώς το κουτί διακλάδωσης έχει αιχμηρές ακμές και ίσως κάνει ζημιά στην επιφάνεια των επαπτόμενων υπολοίπων.
- Να διατηρείτε τα πάνελ στην γνήσια συσκευασία τους μέχρι την οριστική τους εγκατάσταση.
- Αποθηκεύστε τα πάνελ σε μέρη δροσερά και ξηρά. Η συσκευασία τους δεν προστατεύει από τις καιρικές συνθήκες.

Αγνοώντας τις παραπάνω προτάσεις, μεμονωμένα φωτοβολταϊκά κύτταρα αφ' ενός μπορεί να σπάσουν, αφ' εταίρου ίσως προκληθεί ζημιά στο προστατευτικό στρώμα της σύνθεσης! Αυτό μπορεί να επιφέρει μείωση της απόδοσης των πάνελ, κάτι για το οποίο η DAS Energy δεν θα πρέπει να καταστεί υπεύθυνη .

ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΥΡΤΟΤΗΤΑ

Τα πάνελ της DAS Energy είναι ευλύγιστα , αλλά δεν μπορούν να διπλωθούν ή να τυλιχθούν σε μορφή ρολό. Η μέγιστη δυνατή κυρτότητα είναι η εξής:

Πολυκρυσταλλικά:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| • DAS xxxP STD | μέγιστη ακτίνα = 2000 mm |
| • DAS xxxP LIGHT | μέγιστη ακτίνα = 400 mm |
| • DAS xxxP X-LIGHT | μέγιστη ακτίνα = 300 mm |

Μονοκρυσταλλικά:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| • DAS xxxM STD | μέγιστη ακτίνα = 2000 mm |
| • DAS xxxM LIGHT | μέγιστη ακτίνα = 800 mm |
| • DAS xxxM X-LIGHT | μέγιστη ακτίνα = 500 mm |

Εκτενές λύγισμα πρέπει να αποφεύγεται όταν χειρίζεστε τα πάνελ. Οι παραπάνω τιμές για την μέγιστη κυρτότητα αναφέρονται μόνον στην πρώτη αρχική κλίση που θα τεθούν τα πάνελ, όταν αυτά εγκατασταθούν σε κυρτή επιφάνεια. Δεν είναι σχεδιασμένα να αντέχουν την μέγιστη ακτίνα κύρτωσης σε εφαρμογές που απαιτείται να λυγίζονται επανειλημμένα ή περιοδικά. Επίσης πρέπει να λυγίζονται ομοιόμορφα σε όλη την επιφάνεια έκτασής τους και όχι τοπικά σε σημεία, καθώς έτσι ίσως προκληθεί ζημιά στα κύτταρα.

Τα πάνελ δεν πρέπει να στηρίζονται μόνον στις περιφερειακές ακμές και τις γωνίες τους, για τον λόγο του ότι υπάρχει πιθανότητα να υποστούν εκτενές λύγισμα από το ίδιο τους το βάρος.

ΠΑΤΗΜΑ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΠΑΝΕΛ

Τα πάνελ της DAS Energy έχουν την δυνατότητα να πατηθούν, μόνον όταν αυτά έχουν στερεωθεί καλά σε επίπεδες, λείες, στιβαρές επιφάνειες, χωρίς προεξοχές ή εσοχές και διάφορες ανωμαλίες , με γυμνό πόδι ή υπόδημα με μαλακή σόλα. Πάτημα από υποδήματα με τραχύ σόλα πρέπει να αποφευχθεί κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες.

Απεγκατεστημένα πάνελ ή σε αποσπώμενες εφαρμογές δεν πρέπει να πατώνται.

IV. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κατά την εγκατάσταση, πρέπει να ακολουθηθούν επακριβώς οι γενικοί κανόνες ασφαλείας, οι κανόνες ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και συσκευών, οι τοπικοί κανόνες που εφαρμόζονται στις κατασκευές και διάφορες άλλες ρυθμίσεις τοπικής ή εθνικής εμβέλειας

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΣΗ

Για το βέλτιστο αποτέλεσμα, στρέψτε τα πάνελ προς τον ισημερινό (προς νότο στο βόρειο ημισφαίριο και προς βορά στο νότιο). Συμβουλευτείτε κάποιον ειδικό ώστε να καθορίσετε την βέλτιστη δυνατή θέση. Σε οποιαδήποτε περίπτωση φροντίστε η επιφάνεια των πάνελ να μην σκιάζεται σε οποιοδήποτε σημείο της, στις περιόδους μέγιστης ηλιοφάνειας οποιασδήποτε εποχής (δέντρα, καμινάδες, γειτονικά κτίρια).

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΣΗ

Τα φωτοβολταϊκά μπορούν να τοποθετηθούν οριζόντια ή κάθετα, in Landscape or Portrait format. Για να στερεωθούν μπορείτε να τα κολλήσετε με κόλα ή να χρησιμοποιήσετε κατσαβίδι για να βιδωθούν .

Στυπιοθλίπτες και συνδετήρες αγωγού (χρήση μόνο ευέλικτων μη μεταλλικών αγωγών) αν και εφόσον χρησιμοποιηθούν, κατά προτίμηση πρέπει να τοποθετηθούν στην πλευρά που βλέπει προς τα κάτω. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, τοποθετήστε κατάλληλα την καλωδίωση ώστε να αποφύγετε την τυχόν σταγόνες από νερό που έχει συσσωρευτεί.

Ανάλογα με το είδος της εγκατάστασης θα πρέπει να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τα κατάλληλα πρότυπα. Η τοπική νομοθεσία και οι ειδικοί πίνακες τοπικού χαρακτήρα, που αφορούν την φόρτωση λόγω άνεμου ή χιονιού, πρέπει να τηρούνται.

Συγκόλληση: ταινία διπλής όψης

Αποποίηση: Η DAS Energy διεξήγαγε εκτεταμένες δοκιμές για μακροχρόνιο διάστημα και δοκιμές σε θάλαμο κλίματος για την προσομοίωση της συμπεριφοράς της συνιστώμενης ταινίας σε διαφορετικές επιφάνειες. Ωστόσο, η τοποθέτηση και η κόλληση της μονάδας πάνελ, δεν καλύπτονται από την εγγύηση του προϊόντος.

Για ταινία διπλής όψης σας προτείνουμε:

Article: DuploColl 9182

Article number: 11 00 51

Κατασκευαστής: Lohmann Tapes

Ο μέγιστος χρόνος αποθήκευσης (ζωή στο ράφι) της ταινία διπλής όψης, θα πρέπει να τηρηθεί, όπως συνιστάται από τον κατασκευαστή.

Οι επιφάνειες επί των οποίων οι μονάδες πρόκειται να κολληθούν θα πρέπει να είναι πολύ καθαρές και στεγνές. Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται προσεκτικά και με ακρίβεια, καθώς αυτή η μόνιμη μέθοδος δεν επιτρέπει την επανατοποθέτηση. Οι επιφάνειες στις οποίες είναι εγκατεστημένες οι μονάδες δεν πρέπει απαραίτητα να είναι ομαλές, σε περίπτωση όμως που δεν είναι, τα πάνελ δεν μπορεί να πατηθούν και επίσης η αντίσταση ενάντια στο χαλάζι μπορεί να επηρεαστεί. Πριν προχωρήσετε με στην μόνιμη εγκατάσταση, συνιστούμε να ελέγξετε την απόδοση της μονάδας με τη μέτρηση της Voc και Isc και τη σύγκρισή τους με τις τιμές που θα δίνονται στα έγγραφα του προϊόντος.

Προσοχή: η κολλητική ταινία διπλής όψης κάνει ένα πολύ ισχυρό δεσμό με το υλικό υποστήριξης και συνεπώς δεν επιτρέπει την επανατοποθέτηση από την αρχή. **Προσπαθώντας να αφαιρέσετε μια μονάδα, ακόμη και αν αυτή είναι εν μέρει συνδεδεμένη, ίσως βλάψετε σοβαρά τα κύτταρα.**

1. Σημαντική παρατήρηση: συνιστώμενη θερμοκρασία εφαρμογής για την κόλληση είναι 18 ° C έως 35 ° C. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα υλικά είναι στην ίδια θερμοκρασία πριν από τη συγκόλληση
2. Τα υλικά που πρόκειται να συγκολληθούν πρέπει να είναι απαλλαγμένα από σκόνης, λίπη, λάδια. Καθαρίστε την επιφάνεια με ένα απολιπαντικό. Σαθρές βαφές ή προστατευτικές επικαλύψεις πρέπει να αφαιρεθούν ή να σταθεροποιηθούν.
3. Ανασηκώστε τη μονάδα και αφαιρέστε την προστατευτική μεμβράνη, αποκαλύπτοντας και εκθέτοντας την

κολλώδη επιφάνεια. Συνιστάται να μην αγγίξετε την εκτεθειμένη επιφάνεια με τα χέρια σας.

4. Επικολλήστε το πάνελ στην επιφάνεια που θέλετε. Για την διαδικασία αυτή συνιστάται να εκτελεστεί η συγκόλληση από δύο άτομα. Για να εφαρμόσετε ομοιόμορφα και με σωστή πίεση την μονάδα πάνω στην επιφάνεια, σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε ένα κατάλληλο ρολό.

a. Ως ρολό σας προτείνουμε :

Article: DuploTEC TAT 100047 (lamination roll width 40 mm)

Article number: 700051

Κατασκευαστής: Lohmann Tapes
or

Article: DuploTEC TAT 100012 (lamination roll width 120 mm)

Article number: 700028

Κατασκευαστής: Lohmann Tapes



5. Η εφαρμοζόμενη πίεση πρέπει να είναι περίπου 10-15 N / cm². Είναι σημαντικό να ασκείται πίεση σε όλη την συνδεδεμένη επιφάνεια. Η πλήρης συγκολλητική δύναμη επιτυγχάνεται μετά από τουλάχιστον 24 ώρες σε κανονική θερμοκρασία.

Αποφύγετε τα περιττά φορτία. Η εφαρμογή πάνω στην επιφάνεια πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να μην προκύψει καμία δράση μοχλού (stress διάσπασης). Κάθε διάτμηση ή εφελκυσμός πρέπει να είναι σε θέση να εξαπλώνεται σε όλη την κολλητική επιφάνεια. Συνεχείς πιέσεις μπορεί να επηρεάσουν την μόνιμη ελαστικότητα της σύνδεσης.

Η ταινία διπλής όψης και το ρολό μπορεί να αποκτηθεί από την DAS Energy, αν χρειαστεί.

Διάτρηση / βίδωμα / καθήλωση

Τα πάνελ μπορεί να διατρηθούν ή να πριονιστούν αρκεί να παραμείνει χώρος όχι λιγότερο από 12 χιλιοστά προς τα ηλιακά κύτταρα ή τα ηλεκτρικά αγωγίμα μέρη. Παρατήρηση: Οι μονάδες είναι διαθέσιμες με διάφορες τυποποιημένες αποστάσεις από την άκρη της μονάδας μέχρι τα ηλιακά κύτταρα.

Οι δημιουργηθείσες ακμές (από κοπή / τρυπάνι) **πρέπει να σφραγίζονται στη συνέχεια** προκειμένου να η υγρασία να μην εισέρχεται στο ενισχυμένο με ίνες σύνθετο υλικό. Ακατάλληλα σφραγισμένες ακμές θα καταστήσουν την εγγύηση του προϊόντος μην ενεργή.

Η χρήση του υλικού σφράγισης συνιστάται:

Άρθρο: PV-804 Neutral κολλητών

Κατασκευαστής: Dow Corning

V. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ένα φωτοβολταϊκό στοιχείο συμπεριφέρεται σαν μία γεννήτρια ρεύματος (όπως μία μπαταρία) και ως εκ τούτου έχει ένα θετικό και ένα αρνητικό πόλο.

ΠΑΝΕΛ / ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ

Σε κάθε περίπτωση, η συνολική τάση της φωτοβολταϊκής συστοιχίας πρέπει να είναι κάτω από τη μέγιστη τάση του μετατροπέα ή τη μέγιστη τάση του συστήματος. Όταν οι μονάδες συνδέονται σε σειρά, η παραγόμενη τάση αθροίζεται. Το άθροισμα της τάσης ανοιχτού κυκλώματος όλων των μονάδων σε σειρά πολλαπλασιαζόμενη με τον συντελεστή 1,25, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει την ονομαστική τάση λειτουργίας των συνδέσεων, αγωγών, προστατευτικών διατάξεων καθώς και την τάση εισόδου του μετατροπέα. Κατά τη σύνδεση μονάδων εν παραλλήλω, το παραγόμενο ρεύμα αθροίζεται. Όλες οι συνδέσεις, αγωγοί, συστήματα προστασίας, καθώς και ο μετατροπέας πρέπει να είναι σχεδιασμένα να αντέχουν το προκύπτον αθροιστικό ρεύμα πολλαπλασιασμένο με τον συντελεστή 1,25. Ο παράγοντας αυτός πρέπει να εφαρμόζεται κατά τον υπολογισμό της τάσης των επιμέρους συστημάτων, του ρεύματος των αγωγών, των ασφαλειών και για τον καθορισμό των μεγεθών εξόδου για ελέγχους που συνδέονται στο Φ/Β σύστημα. Εκτός από αυτό, ως μέγιστη τιμή υπερέντασης για την προστασία του συστήματος, πρέπει να ορίζεται στα 20 A, δεδομένου ότι οι μονάδες είναι συνδεδεμένες παράλληλα.

INVERTERS

Inverter με ή χωρίς μετασχηματιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ακολουθώντας βέβαια τις οδηγίες του κατασκευαστή τους.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Τα καλώδια πρέπει να έχουν επάρκεια cross-section, για να αποφευχθεί η σημαντική πτώση τάσης. Πάντα να χρησιμοποιούνται ειδικά καλώδια για φωτοβολταϊκές χρήσεις, τα οποία είναι ανθεκτικά στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες. Η μέγιστη απώλεια τάσης λόγω της αντίστασης της συνολικής καλωδίωσης δεν πρέπει να ξεπερνάει το 1 % της MMP τάσης. Οι μονάδες διαθέτουν PV4-type συνδέσεις.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΟΗΣΗ:

- Μην ανοίγετε τις PV4 συνδέσεις όταν τα καλώδια άγουν ρεύμα, παρά μόνο όταν δεν υπάρχει φορτίο.
- Χρησιμοποιήστε ηλιακά καλώδια για τις συνδέσεις στο κουτί διακλαδώσεων εξωτερικά.
- Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση δεν καταπονείται. Τα καλώδια πρέπει να βρίσκονται μέσα σε cable ducts (για να υπάρχει επιπλέον προστασία UV και περιορισμός του cable pitch).
- Μην συνδέετε μονάδες με διαφορετικού προσανατολισμού ή διαφορετικής γωνίας κλίσης, στην ίδια συστοιχία.

ΓΕΙΩΣΗ/ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Οι μονάδες καλύπτονται από την Safety class II σύμφωνα με IEC 61140 και Safety application class A σύμφωνα με IEC 61730 και δεν απαιτούν γείωση. Τα DAS Energy ηλιακά πάνελ υπερκαλύπτουν τις απαιτούμενες προδιαγραφές για την μόνωση (24.1 MΩ) σημαντικά με ένα παράγοντα της τάξεως του 1000 (DAS μονάδες ≥ 30 GΩ αντίσταση μόνωσης) και δεν διαθέτουν κανένα conducting frame.

Προστατευτική γείωση

Τα πάνελ DAS Energy δεν έχουν κανένα conductive frame συνεπώς δεν χρειάζεται να γειωθούν.

Λειτουργική γείωση / Δυναμικό υποβάθμισης (PID)

Οι μονάδες εξαιτίας της μοναδικής σύνθεσής υλικής σύνθεσής τους δεν not suffer PID, έτσι δεν είναι απαραίτητο να functional ground τον αρνητικό πόλο της γεννήτριας.

Παρόλα αυτά είναι εφικτή αυτή η γείωση και αν πραγματοποιηθεί χρησιμοποιήστε inverters που include licensed grounding kits και ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή τους (βεβαιωθείτε ότι η διαφορά δυναμικού μεταξύ αρνητικής σύνδεσης του πάνελ και του PE(N) καθενός MPP tracker του αντίστοιχου inverter είναι 0 volt).

Αντικεραυνική προστασία

Οι ηλιακές μονάδες DAS Energy από μόνες τους δεν έχουν conductive frame και ως εκ τούτου δεν γίνεται να συμπεριληφθούν στην πιθανή διαθέσιμη προστασία από κεραυνούς.

Όσο για τα υπόλοιπα AC μέρη της εγκατάστασης, μπορείτε να τα ενσωματώσετε στο ήδη υπάρχον σύστημα αντικεραυνικής προστασίας σε συμφωνία πάντα με τις τοπικές ρυθμίσεις.

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Εξαιτίας της ειδικής αντίστασης εδάφους της επιφάνειας των πάνελ, οι ρύποι συνήθως απομακρύνονται με την βροχή. Όμως όταν οι επιφάνειες είναι πλήρως ή μερικώς σκιασμένες από σκόνη ή ρύπους, είναι σημαντικό να καθαρίζονται για να μην υπάρξει ελάττωση στην απόδοσή τους.

Καθαρίστε την έμπροσθεν πλευρά με κάποιο μαλακό ύφασμα (στεγνώστε ή ατμίστε με lukewarm water). Μην χρησιμοποιείται επιφανειοδραστικές ουσίες, ξύστρες, ή οποιοδήποτε πιεστικό νερού (ποτέ μην χρησιμοποιείτε λιπαρές ουσίες ή μεταλλικά εργαλεία).

Εάν οι μονάδες τοποθετούνται απευθείας πάνω στην επιφάνεια μιας επίπεδης στέγης αφήστε επαρκή περάσματα διέλευσης για επιθεωρήσεις και μαρκάρετε τα με σημάνσεις για το χιόνι (σε περιοχές που περιμένουμε χιόνι το χειμώνα). Αφαιρέστε το χιόνι και τον πάγο χωρίς δύναμη (π.χ. με μια πολύ μαλακή σκούπα για να μην βλάψει το προστατευτικό στρώμα του φωτοβολταϊκού στοιχείου). Επιθεωρείτε τη μονάδα συχνά και να επιβεβαιώνεται ότι όλες οι συνδέσεις και τα εξαρτήματα στερέωσης είναι σε σφίξη καθώς και ανεπηρέαστα από την διάβρωση.

VII. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΛΕΣΗ

Τα DAS Energy φωτοβολταϊκά πάνελ είναι ηλεκτρικές συσκευές και πρέπει να απολεστούν αναλόγως, σύμφωνα με τους νόμους της εκάστοτε χώρας όπου έγινε η εγκατάσταση. Για πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα, παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με το τμήμα πωλήσεων της εταιρίας.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

Τεχνικές λεπτομέρειες της κοινής μονάδας (extract only):

PRODUCT LINE	DAS 250P	DAS 245P	DAS 240P
Solar Cells	60 polycrystalline silicon cells		
Cell Characteristics	156 mm x 156 mm, with 3 bus bars		
Front material	High transmission polymeric film		
Core material	Proprietary fiber reinforced plastic		
Encapsulate	EVA		
Back cover	Weather resistant back sheet		
Junction Box	IP 65 with 3 bypass diodes		
Output Cable	Two 4 mm ² cables; 1 meter in length		
Connector Type	Matching PV4 compatible connectors		
Area [m ²]	1.64		
Length [mm]	1657		
Width [mm]	991		
Thickness [mm]	2		
Weight [kg]	4.5 kg		
Safety Class	II		
Snow load [Pa]	5400		
Wind load [Pa]	2400		
Electric Characteristics (STC)			
Power [Wp]	250	245	240
Isc [A]	8.41	8.41	8.40
Voc [V]	37.57	37.56	37.53
Imp [A]	8.02	7.98	7.87
Vmp [V]	31.17	30.70	30.61

Max. overcurrent protection [A]	20
Max. System voltage [V]	1000
Thermal Characteristics	
Operating Temperature Range	-40 to 85° C
Ambient Temperature Range	-45 to 45° C
Temperature Coefficient Pmpp	-0.393 %/°K
Temperature Coefficient Voc	-0.310 %/°K
Temperature Coefficient Isc	0.051 %/°K
Certificates	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ APPLICATION CLASS

Η μονάδα χαρακτηρίζεται από την Safety Application Class A (γενική πρόσβαση, επικίνδυνη τάση, επικίνδυνες εφαρμογές ισχύως) σύμφωνα με το IEC 61730.

ΑΝΑΦΛΕΞΗ

Τα ελάσματα πληρούν τις προϋποθέσεις σχετικά με την εκδήλωση πυρκαγιάς, της κατηγορίας ασφαλείας C (IEC 61730-2). Αυτή η δοκιμή πυρός έγινε στο γυμνό και μη υποστηριζόμενο έλασμα. Παρά το γεγονός ότι η δοκιμασία έγινε για την περίπτωση των χειρότερων συνθηκών, οι κόλλες καθώς και υποστηρικτικό υλικό βάσης θα μπορούσε να έχει επιπλέον αρνητικές επιπτώσεις στην εκδήλωση φωτιάς. Ειδικά τεστ ανάφλεξης πρέπει να γίνουν, εφόσον απαιτείται μια συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση της μονάδας ως προς την εκδήλωση πυρκαγιάς. Οι δοκιμές αυτές μπορούν να αποφευχθούν εάν υπάρχει ειδικό κάλυμμα ανθεκτικό στη φωτιά μεταξύ των μονάδων και της στέγης.

DECLARATION OF CONFORMITY



EC Declaration of Conformity EG Konformitätserklärung

Directive 2004/108/EC (EMC-Directive)
Directive 2006/95/EC (Low Voltage Directive)
Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie)
Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)

The manufacturer
Der Hersteller

DAS Energy GmbH
Werner Heisenberg-Straße 3-5
A-2700 Wiener Neustadt
Austria

declares herewith, that the following products
erklärt hiermit, dass die folgenden Produkte

DAS 240P
DAS 245P
DAS 250P

fulfil the requirements of the international standards
mit den Anforderungen der internationalen Normen

IEC EN 61215 (Edition 2)
IEC EN 61730-1 (Edition 1, am 1, am 2)
IEC EN 61730-2 (Edition 1, am 1)

and therefore corresponds to the regulations of the EC-Directive 2004/108/EC, as well as 2006/95/EC.
übereinstimmen und damit den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG, sowie 2006/95/EG entsprechen.




Managing Director
Wiener Neustadt, 28. August 2014
DAS Energy GmbH
Werner Heisenberg-Straße 3-5
2700 Wiener Neustadt · AUSTRIA
office@das-energy.com · www.das-energy.com
FN 354548w UID ATU66221858

DAS Energy GmbH
Werner Heisenberg-Straße 3-5
A-2700 Wiener Neustadt, Austria

Phone: +43 26 22 26-700
office@das-energy.com
www.das-energy.com

Landesgericht Wiener Neustadt
FN 354548w UID ATU66221858

Wiener Neustädter Sparkasse
BIC: WINSATWNOXX
IBAN: AT72 2026 7020 0006 4853