



Οδηγίες Για Την Συναρμολογήση Και Την Εγκατάσταση



ΑΤ
ΠΥΡΓΟΙ ΨΥΞΕΩΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

ΓΙΑ ΓΝΗΣΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ SERVICE,
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΗΝ EVAPCO

Τα προϊόντα EVAPCO κατασκευάζονται σε όλο τον κόσμο:

EVAPCO ... Ανεβάζοντας την ποιότητα και το service σε υψηλότερο επίπεδο!

World Headquarters Research & Development Center

EVAPCO, INC.
5151 Allendale Lane
Taneytown, MD 21787 USA
Ph: +1 410-756-2600
Fax: +1 410-756-6450
E-mail: evapco@evapco.com

EVAPCO Manufacturing Facilities

EVAPCO MIDWEST
1723 York Road
Greenup, IL 62428
Ph: +1 217-923-3431
Fax: +1 217-923-3300
E-mail: evapco@rr1.net

EVAPCO WEST
1900 West Almond Avenue
Madera, CA 93637
Ph: +1 559-673-2207
Fax: +1 559-673-2378
E-mail: contact@evapcowest.com

EVAPCO IOWA
925 Quality Drive
Lake View, IA 51450
Ph: +1 712-657-3223
Fax: +1 712-657-3226
E-mail: evapcomn@evapcomn.com

**REFRIGERATION VALVES
AND SYSTEMS**
1520 Crosswind Dr.
Bryan, TX 77808
Ph: +1 979-778-0095
Fax: +1 979-778-0030
E-mail: rvs@rvscorp.com

EVAPCO EUROPE, N.V.
Heersterveldweg 19 - Industriezone
Tongeren-Oost, 3700 Tongeren, Belgium
Ph: +32 12-395029
Fax: +32 12-238527
E-mail: evapco.europe@evapco.be

EVAPCO EUROPE, Srl
Via Ciro Menotti 10,
20017 Passirana di Rho - Milano, Italy
Ph: +39 02-939-9041
Fax: +39 02-935-00840
E-mail: evapcoeuropa@evapco.it

EVAPCO EUROPE, Srl
Via Dosso, 2
23020 Piateda, Sondrio, Italy

AIR EVAPCO (Ltd.)
92 Asma Fahmi Street
ARD El-Golf-Heliopolis - Cairo, Egypt
Ph: +20 2-290-7483
Fax: +20 2-290-0892
E-mail: manzlawi@egyptonline.com

EVAPCO S.A. (PTY.) LTD.
18 Quality Road
Isando 1600 - Republic of South Africa
Ph: +27 11-392-6630
Fax: +27 11-392-6615

**SHANGHAI HE ZHONG
EVAPCO REFRIGERATION, LTD.**
855 Yang Tai Road, Bao Shan Area
Shanghai, P.R. China, P. Code: 201901
Ph: +86 21-5680-5298
Fax: +86 21-5680-1545

**BEIJING EVAPCO REFRIGERATION
EQUIPMENT CO., LTD.**
Yan Qi Industrial Development District
Huai Rou County -Beijing, P.R. China
P. Code: 101407
Ph: +86 10-6166-7238
Fax: +86 10-6166-7395
E-mail: beijing@evapco.com

AQUA-COOL TOWERS
34-42 Melbourne St.
P.O. Box 436
Riverstone, N.S.W. Australia 2765
Ph: +61 29-627-3322
Fax: +61 29-627-1715

EVAPCO Sales Offices

EVAPCO EUROPE GmbH
Bovert 22
D-40670 Meerbusch, Germany
Ph: +49 2159-912367
Fax: +49 2159-912368
E-mail: info@evapco.de

ASIA PACIFIC HEADQUARTER
Suite D, 23rd/F, Majesty Building
138 Pudong Ave.
Shanghai, China 200120
Ph: +86 21 5877-3980
Fax: +86 21 5877-2928
E-mail: evapco@online.sh.cn

Τροπος φορτωσης

Σε όλες τις μονάδες AT το πάνω και το κάτω τμήμα αποστέλλονται χωρισμένα. Τα δύο τμήματα διαθέτουν φλάντζες έτσι ώστε να είναι στεγανά όταν συνδεθούν όπως περιγράφεται στις ακόλουθες οδηγίες. Αλλά υλικά, όπως ταινίες στεγανοποίησης, βίδες συνδέσεως (self-tapping screws) και παξιμάδια και οποδήποτε άλλα απαραίτητα για την σύνδεση των δύο τμημάτων, συσκευάζονται χωριστά και αποστέλλονται μαζί με τις μονάδες.

Μια λίστα με αυτά τα υλικά υπάρχει στη Σελ. 12. Για τις μονάδες που έχουν πολλαπλές δεξαμενές ή ανεμιστήρες, κανάλια απορροής (drip channels) και splash guards θα συσκευάζονται και θα αποστέλλονται χωριστά στο τμήμα της λεκάνης.

Τις περισσότερες φορές οι κινητήρες και οι μάντες αποστέλλονται χωριστά για να συναρμολογηθούν κατά την εγκατάσταση.

Αποθηκευση

Εάν οι μονάδες πρέπει να αποθηκευτούν προτού εγκατασταθούν, δεν πρέπει το επάνω μέρος τους να καλυφθεί με πλαστικό ή οποιοδήποτε άλλο τύπο καλύμματος διότι η υπερβολική θερμότητα είναι δυνατόν να προξενήσει ζημιά στην κυψελοειδή επιφάνεια εναλλαγής και στους σταγονοσυλλέκτες.

Για περιόδους αποθήκευσης πέραν των έξι μηνών, περιστρέψατε με το χέρι τον ανεμιστήρα σε συχνά χρονικά διαστήματα, λιπάνετε τα έδρανα και, πριν από την εκκίνηση, αντικαταστήσατε το λιπαντικό.

Δοκοί στήριξης

Δύο δοκοί στήριξης σχήματος “I” πρέπει να τοποθετηθούν κατά μήκος κάτω από την μονάδα αντίστοιχα με την εξωτερική φλάντζα (βλ. σχεδ. 1).

Στην κάτω φλάντζα υπάρχουν τρύπες δεσίματος, διαμέτρου 19 mm, έτσι ώστε να βιδωθεί η μονάδα στη σιδερένια βάση (βλ. ειδικό σχέδιο για τη ακριβή θέση των τρυπών). Βιδώστε το κάτω τμήμα στην σιδερένια βάση πριν τοποθετήσετε το πάνω τμήμα.

Το μέγεθος των δοκών πρέπει να ακολουθεί τις αποδεκτές κατασκευαστικές πρακτικές. Η μέγιστη παραμόρφωση των δοκών κάτω από την μονάδα πρέπει να είναι το 1/360 του μήκους της μονάδας αλλά να μην ξεπερνάει τα 13 mm.

Η παραμόρφωση μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας το 55% του βάρους λειτουργίας σαν ομοιόμορφα κατανομημένο φορτίο σε κάθε δοκό. (βλ. ειδικό σχέδιο για το βάρος λειτουργίας).

Οι δοκοί πρέπει να ευθυγραμμιστούν πριν τοποθετηθεί η μονάδα. Μην αλφαδιάζετε τη μονάδα τοποθετώντας τεμάχια ξύλου μεταξύ αυτής και των δοκών στήριξης δεδομένου ότι έτσι δεν επιτυγχάνεται επαρκής στήριξη κατά μήκος της έδρασης της.

Οι δοκοί στήριξης και οι βίδες δεν προμηθεύονται από το εργοστάσιο.

Αναφερθείτε στα προσπεκτούς για τα βάρη, τις διαστάσεις και τα τεχνικά στοιχεία των μονάδων.



Σχέδιο 1 - Δοκοί στήριξης.

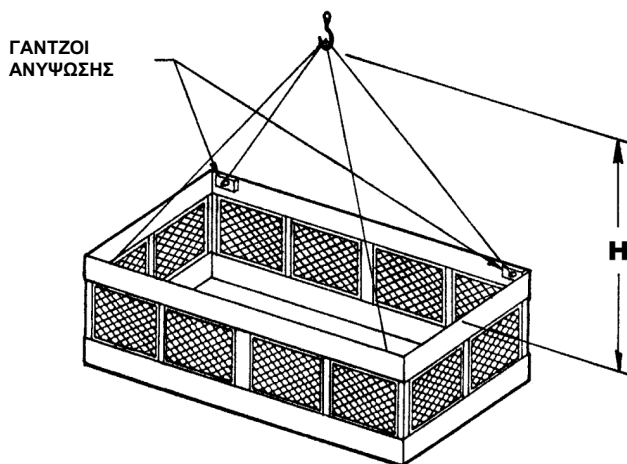
Ανύψωση του κάτω τμήματος

Οι γάντζοι τοποθέτησης είναι τοποθετημένοι στις επάνω γωνίες του κάτω τμήματος όπως απεικονίζονται στο Σχ. 2. Ο γάντζος του γερανού πρέπει να απέχει μία ελάχιστη απόσταση “H” από το πάνω μέρος του τμήματος, προς διευκόλυνση του ανυψωτικού μηχανήματος. Βλέπε Πίνακα 1 για την ελάχιστη απόσταση “H”. Οι γάντζοι τοποθέτησης που προορίζονται για την ανύψωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για παρατεταμένη ανύψωση, ή στις περιπτώσεις που υπάρχουν κίνδυνοι, εκτός εάν το τμήμα έχει εφοδιαστεί με κατάλληλα σαμπάνια. (Βλ. στη σελίδα 7 την παράγραφο “Παρατεταμένες ανυψώσεις” για κατάλληλη προετοιμασία..) Βιδώστε το κάτω τμήμα στις δοκούς στήριξης πριν ανυψώσετε το επάνω τμήμα.

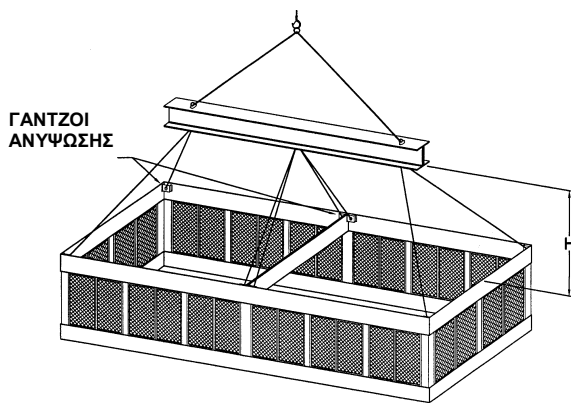
Μονάδες πλάτους 2,4 και 2,7 m	
Μηκος μοναδας (m)	Ελάχιστη απόσταση “H” (m)
1,8	2,7
2,4	3
2,7	3
3,2	3,3
3,6	3,6
4,3	4,5
5,5	5,7
6,4	6,6

Μονάδες πλάτους 3,6 m	
Μηκος μοναδας (m)	Ελάχιστη απόσταση “H” (m)
3,6	4,5
4,3	5,1
5,5	5,7
6	6,3
7,3	4,5
8,5	5,1
11	5,7

Πίνακας 1 - Ελάχιστη απόσταση “H” για το κάτω τμήμα



Σχέδιο 2a - Κάτω τμήμα μήκους έως 5,5 m



Σχέδιο 2b - Κάτω τμήμα μήκους από 7,3 έως 11 m

Συναρμολόγηση των μονάδων με πολλαπλά τμήματα.

Μονάδες πλάτους 2,4 - 2,7 και 3,6 m

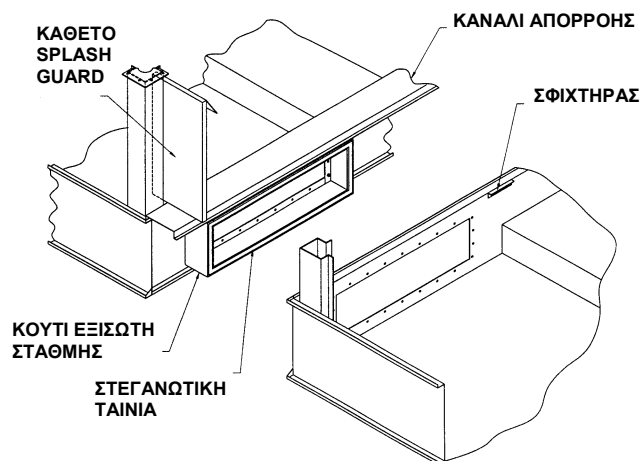
Κάτω τμήμα.

Οι μονάδες που έχουν δύο τμήματα λεκάνης αποστέλλονται με τα δύο αυτά τμήματα χωριστά και έχουν έναν εξισωτή στάθμης νερού που βρίσκεται μεταξύ των δύο τμημάτων. Οι μονάδες που έχουν τρία τμήματα λεκάνης αποστέλλονται με τα τρία αυτά τμήματα χωριστά και έχουν δύο εξισωτές στάθμης νερού που βρίσκονται ανάμεσα τους. Ακόμα μαζί με τους εξισωτές, οι μονάδες προμηθεύονται με κανάλια απορροής (drip channels) και splash guards για να κρατάνε το νερό μέσα στη μονάδα.

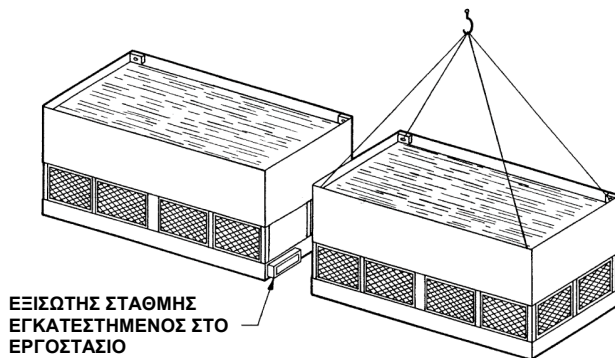
Όλες οι μονάδες AT έχουν ένα οριζόντιο κανάλι απορροής (drip channel) και δύο κάθετα splash guards (ένα για κάθε πλευρά) για κάθε εξισωτή.

Ο εξισωτής στάθμης είναι εγκατεστημένος στο ένα από τα δύο τμήματα και πρέπει να συνδεθεί με το άλλο τμήμα της λεκάνης επι τόπου του έργου. Η σύνδεση του εξισωτή είναι απαραίτητη, για να υπάρχει ισορροπία του νερού μέσα στα δύο τμήματα της λεκάνης, για τη σωστή λειτουργία της αντλίας. Η παρακάτω διαδικασία πρέπει να γίνει με τη σειρά.

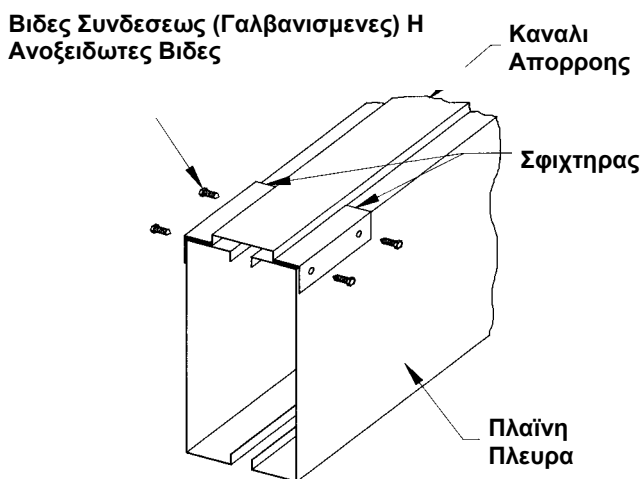
1. Τοποθετήστε το κάτω τμήμα, που έχει τον εξισωτή στάθμης, πάνω στις αντίστοιχες δοκούς στήριξης.
2. Καθαρίστε την φλάντζα του εξισωτή και τοποθετήστε ταινία στεγανοποίησης, ανάμεσα στις τρύπες και στα άκρα. Αφαιρέστε το προστατευτικό χαρτί. (Βλέπε σχ. 3)
3. Καθαρίστε τις επιφάνειες του εξισωτή από σκόνη, γράσο ή υγρασία.
4. Τοποθετήστε το δεύτερο κάτω τμήμα με τη σύνδεση του εξισωτή στις δοκούς στήριξης όπως φαίνεται στο σχ. 4.
5. Ευθυγραμμίστε τις τρύπες του εξισωτή μ' αυτές της δεξαμενής χρησιμοποιώντας τη βελόνα οδηγό και σπρώχνοντας το δεύτερο κάτω τμήμα προς το πρώτο.
6. Τοποθετήστε βίδες 8 mm, παξιμάδια και τις λαστιχένιες ροδέλες στις τρύπες γύρω από τον εξισωτή και σφίξτε καλά τα παξιμάδια.
7. Στερεώστε το δεύτερο τμήμα στις δοκούς στήριξης.
8. Αφαιρέστε τις βίδες 6 mm bolts οι οποίες κρατάνε το κανάλι απορροής (drip channel) με τους σφιχτήρες στη πλαινή πλευρά. Τοποθετήστε το κανάλι απορροής (drip channel) πάνω από τις φλάντζες των δεξαμενών. Γυρίστε ανάποδα τους σφιχτήρες και ξαναεγκαταστήστε τα χρησιμοποιώντας τον ίδιο εξοπλισμό. (Βλ. σχ. 5.)
9. Τοποθετήστε το κάθετο splash guard. Στις γαλβανισμένες μονάδες, εφαρμόστε το κάθετο splash guard χρησιμοποιώντας βίδες συνδέσεως (self-tapping screws) 8 mm. Στις ανοξείδωτες μονάδες, εφαρμόστε το κάθετο splash guard χρησιμοποιώντας ανοξείδωτες βίδες και παξιμάδια 8 mm. (Βλ. σχέδιο 3.)



Σχέδιο 3 - Σύνδεση εξισωτή στάθμης



Σχέδιο 4 - Τοποθέτηση του εξισωτή στάθμης



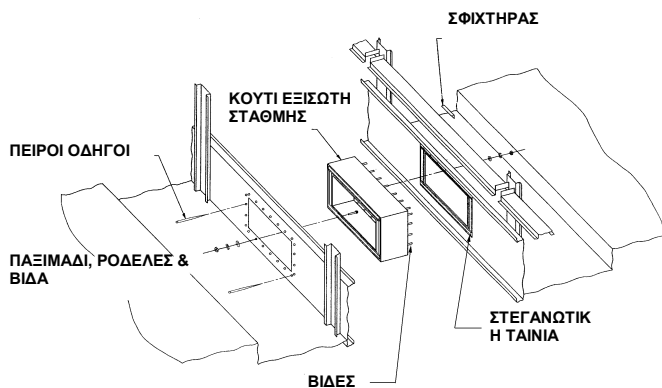
Σχέδιο 5 - Εγκατάσταση του καναλιού απορροής (drip channel)

Συναρμολόγηση των μονάδων με πολλαπλά τμήματα. Μονάδες πλάτους 7,3 m

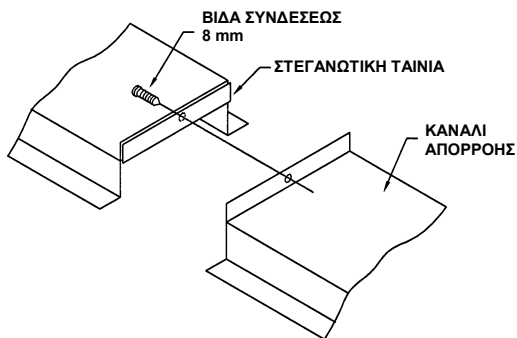
Κάτω τμήμα.

Στις μονάδες πλάτους 7,3 m ο εξισωτής στάθμης βρίσκεται στις πλευρές ένωσης των δύο τμημάτων. Το κουτί του εξισωτή αποστέλλεται χωριστά και πρέπει να εγκατασταθεί και στα δύο τμήματα. Αυτές οι μονάδες εκτός από τον εξισωτή στάθμης προμηθεύονται και με κανάλια απορροής (drip channels) και splash guards για να εμποδίζει την έξοδο του νερού από τα τμήματα. Για τη σωστή συναρμολόγηση πρέπει να γίνει η ακόλουθη διαδικασία.

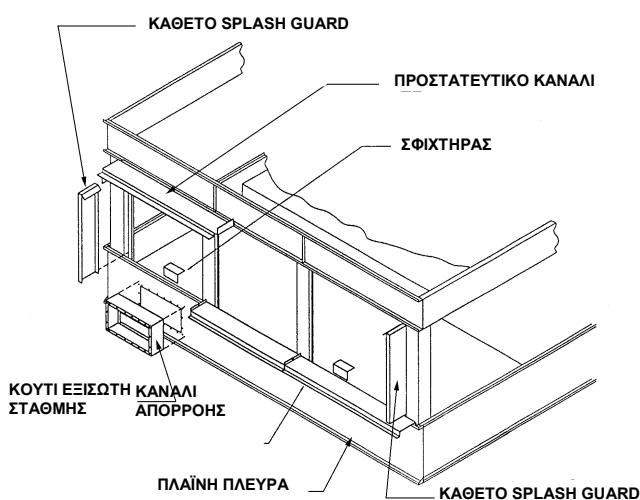
1. Τοποθετήσατε το τμήμα λεκάνης, που έχει τον εξισωτή στάθμης, πάνω στις αντίστοιχες δοκούς στήριξης.
2. Οι φλάντζες οι οποίες θα έρθουν σε επαφή με άλλες πρέπει να καθαριστούν από βρωμιά, γράσο και υγρασία. Τοποθετήστε ταινία στεγανοποίησης στη μία πλευρά στο σημείο που θα τοποθετηθεί ο εξισωτής όπως φαίνεται στο Σχ. 6. Αφαιρέστε το χαρτί από την στεγανωτική ταινία.
3. Η πλευρά του εξισωτή που έχει τις βίδες (studs) πρέπει τώρα να συνδεθεί με την πλαϊνή πλευρά. Περάστε τις βίδες (studs) από τη στεγανωτική ταινία και τις τρύπες της πλαϊνής πλευράς και ασφαλίστε με ροδέλες, γκρόβερ και παξιμάδια.
4. Καθαρίσατε την φλάντζα του εξισωτή και τοποθετήστε ταινία στεγανοποίησης, ανάμεσα στις τρύπες και στα άκρα. Αφαιρέστε το προστατευτικό χαρτί.
5. Καθαρίσατε την επιφάνεια εφαρμογής από βρωμιά, γράσο ή υγρασία. Τοποθετήστε το δεύτερο τμήμα της λεκάνης κολλητά στον εξισωτή επάνω στις δοκούς στήριξης.
6. Ευθυγραμμίστε τις τρύπες του εξισωτή με τις τρύπες του ανοίγματος στη λεκάνη καθώς πλησιάζετε το δεύτερο τμήμα προς το πρώτο όπως φαίνεται στο Σχ. 6.
7. Τοποθετήστε βίδες 8 mm, παξιμάδια και ροδέλες σε όλες τις τρύπες γύρω από το άνοιγμα του εξισωτή και σφίξτε.
8. Βιδώστε το δεύτερο τμήμα της λεκάνης επάνω στις δοκούς στήριξης.
9. Αφαιρέστε τις βίδες 6 mm οι οποίες συγκρατούν το κανάλι απορροής (drip channel) με τους σφιχτήρες. Αφαιρέστε τα τμήματα του καναλιού απορροής (drip channel) και σφίξτε τα μαζί, ακρη με άκρη, τοποθετώντας μία βίδα συνδέσεως (self-tapping screw) 8 mm μέσα από το τμήμα με τη μεγαλύτερη τρύπα έως το τμήμα με τη μικρότερη τρύπα. Για τις ανοξείδωτες μονάδες χρησιμοποιήστε ανοξείδωτες βίδες 8 mm, παξιμάδια και ροδέλες. (Βλ. σχ. 7.)
10. Τοποθετήστε το κανάλι απορροής (drip channel) συνδεδεμένο πάνω από τις φλάντζες ένωσης των τμημάτων. Γυρίστε ανάποδα τους σφιχτήρες και ξαναεγκαταστήστε χρησιμοποιώντας τα ίδια υλικά. (Βλ. Σχέδια 6 και 7).
11. Τοποθετήστε το κάθετο splash guard στις υποδοχές των κάθετων βάσεων. Εφαρμόστε το κάθετο splash guard χρησιμοποιώντας βίδες συνδέσεως 8 mm. Για τις ανοξείδωτες μονάδες χρησιμοποιήστε ανοξείδωτα παξιμάδια και βίδες 8 mm. (Βλ. σχ. 8.)



Σχέδιο 6 - Τοποθέτηση του εξισωτή στάθμης



Σχέδιο 7 - Εγκατάσταση του καναλιού απορροής (Drip channel)



Σχέδιο 8 - Τοποθέτηση του καναλιού απορροής (drip channel) και των Splash Guards.

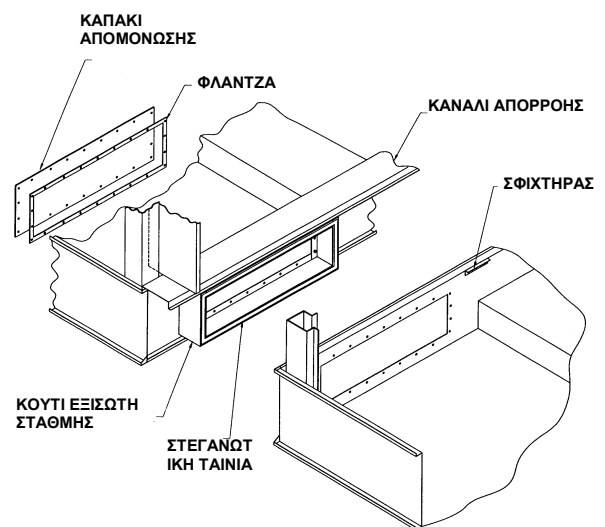
Προαιρετικό Καπάκι Απομόνωσης για όλες τις μονάδες πολλαπλών τμημάτων

Το πρόσθετο αυτό είναι χρήσιμο για να απομονώνει τα κάτω τμήματα, το ένα από το άλλο, για να μπορούν να λειτουργούν ξεχωριστά, για περιοδικό καθαρισμό ή συντήρηση.

Το προαιρετικό καπάκι απομόνωσης είναι εγκατεστημένο από το εργοστάσιο μέσα στον εξισωτή στάθμης και ασφαλισμένο με ειδικά παξιμάδια (Βλ. Σχ. 9).

Για τις μονάδες που δεν απαιτούν το καπάκι απομόνωσης κάτω από φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας, αφαιρέστε τα ειδικά παξιμάδια, τις ροδέλες, το καπάκι και τη φλάντζα.

Ξαναβάλτε τις ροδέλες και τα ειδικά παξιμάδια για να μην υπάρχουν διαρροές από τον εξισωτή.

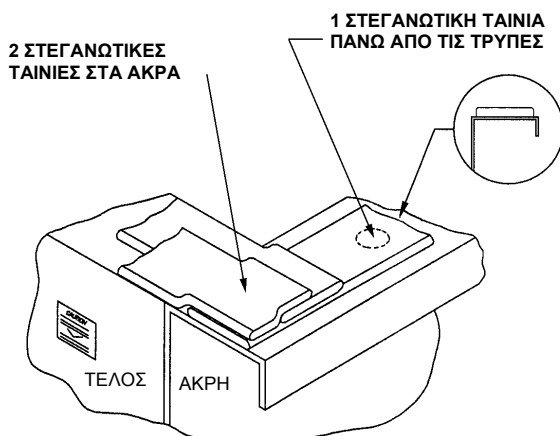


Σχέδιο 9 - Προαιρετικό Καπάκι Απομόνωσης στον Εξισωτή Στάθμης.

Τοποθέτηση στεγανωτικής ταινίας

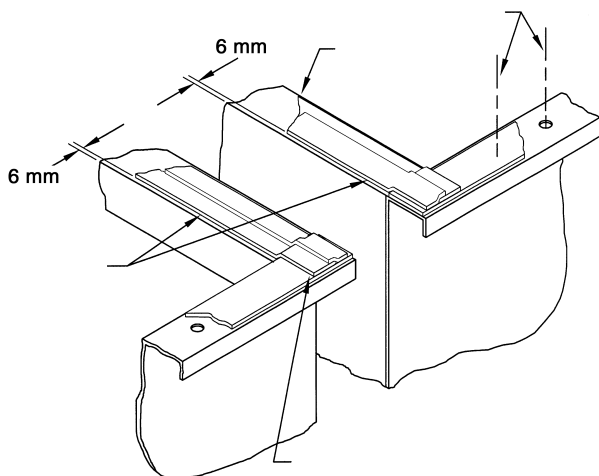
Μετά την τοποθέτηση του κάτω τμήματος στις δοκούς στήριξης, οι φλάντζες στο επάνω μέρος θα πρέπει να καθαριστούν από βρωμιά ή υγρασία. Η στεγανωτική ταινία πρέπει να τοποθετηθεί σε όλο το μήκος της φλάντζας έτσι ώστε να καλύπτει όλες τις τρύπες στερέωσης. Στις γωνίες πρέπει να τοποθετηθούν δύο στεγανωτικές ταινίες, έτσι ώστε η μία να επικαλύπτει ένα μέρος της άλλης, όπως φαίνεται στο Σχ. 10. Η στεγανωτική ταινία θα πρέπει να τοποθετείται σε μονοκόμματα κομμάτια κατά μήκος των φλαντζών.

Αφαιρέστε το προστατευτικό χαρτί από τη στεγανωτική ταινία.



Σχέδιο 10 - Στεγανωτική ταινία στη φλάντζα του κάτω

Στις μονάδες που έχουν δύο ή περισσότερα τμήματα στοιχείου / ανεμιστήρα, θα πρέπει να τοποθετηθεί στεγανωτική ταινία σε όλες τις εσωτερικές φλάντζες όπως φαίνεται στο Σχ. 11.



Σχέδιο 11 - Τοποθέτηση στεγανωτικής ταινίας για μονάδες με δύο ή περισσότερα πάνω τμήματα.

Σημείωση : Οι κινητήρες θα πρέπει να τοποθετηθούν πριν σηκωθεί το επάνω τμήμα όπως περιγράφεται στην παράγραφο “Εγκατάσταση Εξωτερικού Κινητήρα”, σελ. 9.

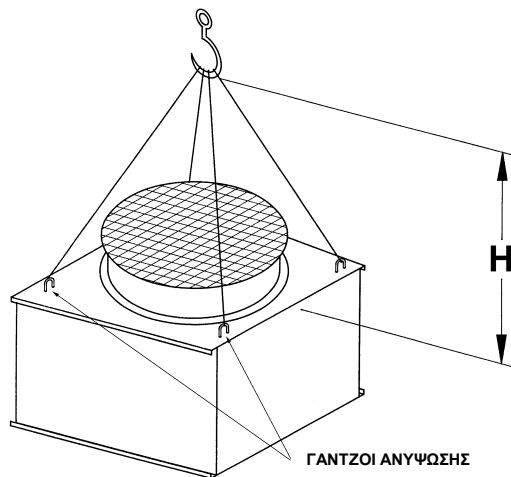
Επάνω τμήμα

Τέσσερις γάντζοι ανύψωσης σχήματος “U” βρίσκονται στις τέσσερις γωνίες του τμήματος για ανασήκωση ως την τελική θέση. (Βλ. σχέδιο 12 και 13). Βλ. Σχέδιο 13 για την κατάλληλη τοποθέτηση των συρματοσχοινών για τοποθέτηση τμημάτων με δύο ανεμιστήρες. Ο γάντζος του γερανού πρέπει να απέχει μία ελάχιστη απόσταση “H” από το πάνω μέρος του τμήματος, για την αποφυγή ζορίσματος των γάντζων ανύψωσης. Βλέπε Πίνακα 2 για την ελάχιστη απόσταση “H”.

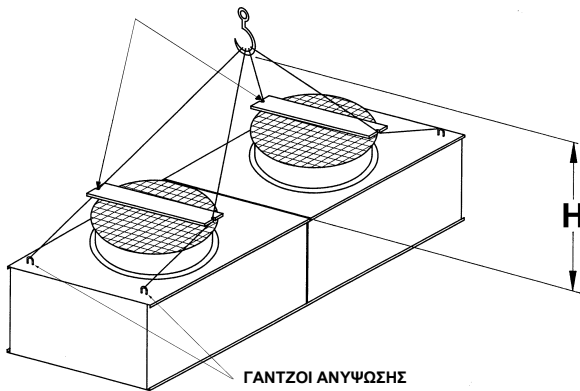
Μονάδες πλάτους 2,4 και 2,7 m	
Μηκος μοναδας (m)	Ελαχιστη αποσταση “H” (m)
1,8	2,1
2,4	2,4
2,7	2,7
3,2	3
3,6	3
4,3	3,6
5,5	4,2
6,4	5,1

Μονάδες πλάτους 3,6 m	
Μηκος μοναδας (m)	Ελαχιστη αποσταση “H” (m)
3,6	3,6
4,3	3,9
5,5	4,2
6	4,5

Πίνακας 2 - Ελάχιστη απόσταση H για τα πάνω τμήματα



Σχέδιο 12 - Πάνω τμήμα μονάδας ΑΤ.

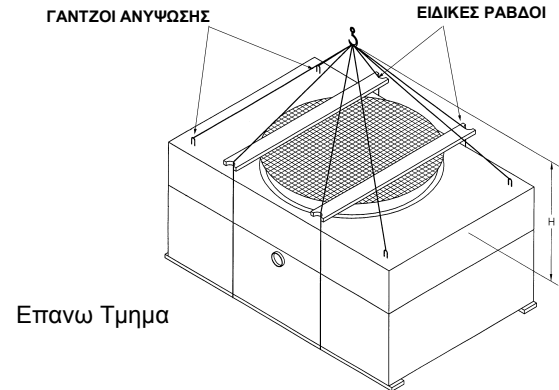


Σχέδιο 13 - Πάνω τμήματα μονάδας ΑΤ.

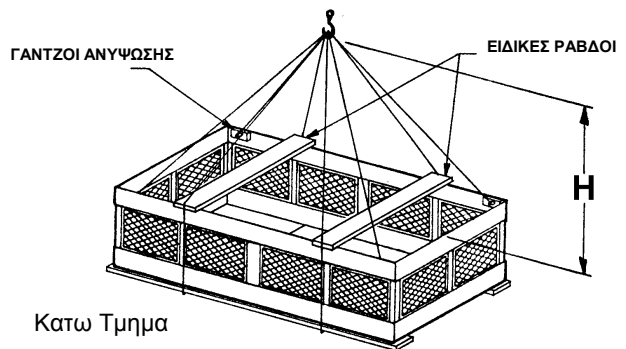
Παρατεταμένες ανυψώσεις

Προσοχή: Οι γάντζοι τοποθέτησης που προορίζονται για την ανύψωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για παρατεταμένη ανύψωση, ή στις περιπτώσεις που υπάρχουν κίνδυνοι. Εάν χρησιμοποιηθούν για παρατεταμένη ανύψωση, το τμήμα θα πρέπει να εφοδιαστεί με κατάλληλους ιμάντες..

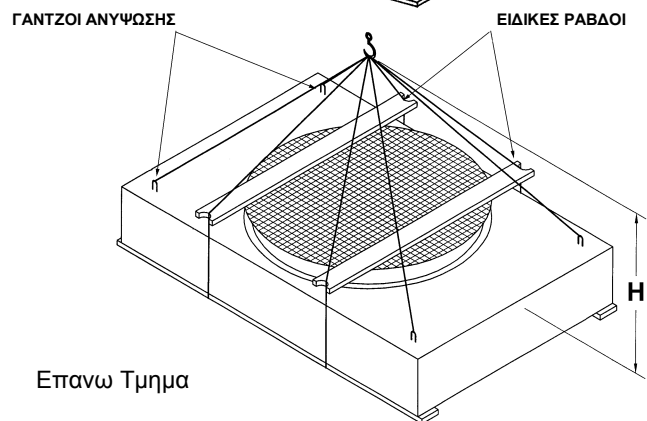
Η προτεινόμενη μέθοδος για παρατεταμένες ανυψώσεις είναι να χρησιμοποιούνται ιμάντες κάτω από τη μονάδα. (Βλ. Σχέδιο 14.) Πάντα πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικές ράβδοι ανάμεσα στα συρματόσχοινα ανάρτησης για την αποφυγή ζημιάς στις φλάντζες στο επάνω μέρος.



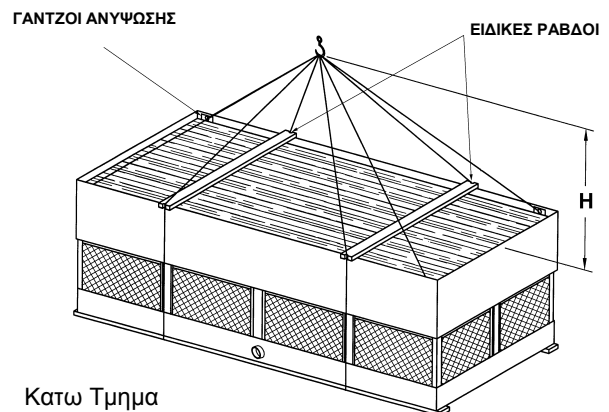
Επάνω Τμήμα



Κατω Τμήμα



Επάνω Τμήμα



Κατω Τμήμα

Σχέδιο 14 - Κατάλληλος τρόπος δεσίματος για παρατεταμένες ανυψώσεις

Ράβδοι και ιμάντες ασφαλείας πρέπει να αφαιρούνται πριν την τελική τοποθέτηση της μονάδας.

Συναρμολόγηση του πάνω τμήματος στο κάτω τμήμα

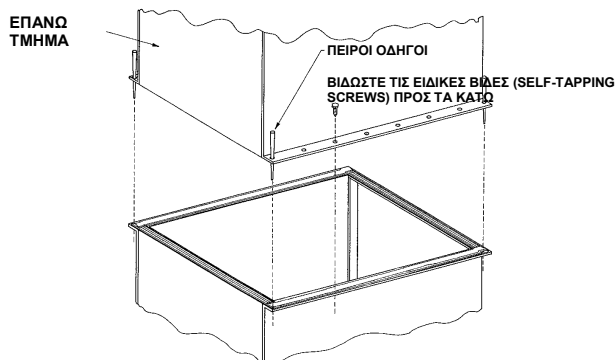
Πριν τοποθετήσετε το πάνω τμήμα πάνω στο κάτω τμήμα, αφαιρέστε τα πρόσθετα υλικά που πιθανόν είχαν τοποθετηθεί μέσα στη δεξαμενή.

Καθαρίστε τις φλάντζες στο κάτω μέρος του πάνω τμήματος. Επιβεβαιώστε ότι οι συνδέσεις του διανομέα νερού είναι στη σωστή θέση σε σχέση με το τμήμα της λεκάνης.

(βλ. πιστοποιημένο σχέδιο). Επάνω στις μονάδες υπάρχουν ακόμα ειδικές ενδείξεις ταίριαξης (π.χ. το σημείο Α1 του κάτω τμήματος πρέπει να συμπίπτει με το σημείο Α1 του πάνω τμήματος).

Μετά χαμηλώστε το πάνω τμήμα μέχρι λίγα εκατοστά πριν το κάτω τμήμα επιβεβαιώνοντας ότι τα δύο τμήματα δεν ακουμπούν το ένα με το άλλο και ότι τα στεγανωτικά είναι σωστά τοποθετημένα. Χρησιμοποιώντας πείρους οδηγούς κατάλληλου μεγέθους για σωστή ευθυγράμμιση, κατεβάστε το πάνω τμήμα πάνω στο κάτω τμήμα. Σφίξτε και τις τέσσερις γωνίες. Μετά τοποθετήστε και τις υπόλοιπες βίδες κινούμενοι από τις γωνίες προς το κέντρο, χρησιμοποιώντας τους πείρους οδηγούς για να ευθυγραμμίσετε τις τρύπες. Βίδες πρέπει να τοποθετηθούν σε κάθε τρύπα στις πλαϊνές φλάντζες αλλά καμία στις ακριανές.

Σε γαλβανισμένες μονάδες χρησιμοποιείστε βίδες συνδέσεως (self-tapping screws) 8 mm και στις ανοξείδωτες μονάδες παξιμάδια, βίδες 8 mm και ροδέλες. (Βλ. Σχέδιο 15).

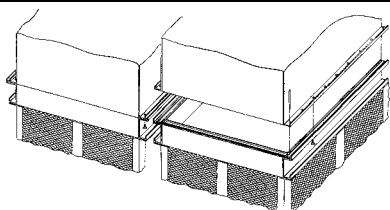


Σχέδιο 15 - Ταιριάζοντας το πάνω με το κάτω τμήμα.

Στις μονάδες οι οποίες έχουν πολλαπλά πάνω τμήματα θα συναρμολογούνται με τον ίδιο τρόπο όπως περιγράφηκε προηγουμένως.

Κατά τη συναρμολόγηση του πάνω τμήματος με το κάτω τμήμα, πρέπει να χρησιμοποιούνται βίδες συνδέσεως (self-tapping bolts) σε όλο το μήκος των φλαντζών. Πρόσβαση στην εσωτερική φλάντζα μπορείτε να έχετε από το εσωτερικό της μονάδας. Όλες οι βίδες συνδέσεως βιδώνονται προς τα επάνω (βλ. Σχέδιο 16) μέσα από τη φλάντζα.

Σημείωση: Χρησιμοποιείστε ανοξείδωτα παξιμάδια 8 mm, βίδες και ροδέλες για τα ανοξείδωτα μοντέλα.



Σχέδιο 16 - Ταιριάζοντας το πάνω με το κάτω τμήμα.

Ανύψωση συναρμολογημένων πύργων

Στο Πίνακα 3 φαίνονται οι μονάδες οι οποίες είναι συναρμολογημένες για τελική τοποθέτηση με ένα σήκωμα. Η μονάδα είναι συναρμολογημένη σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφηκε προηγουμένως στην παράγραφο "Συναρμολόγηση του πάνω τμήματος στο κάτω τμήμα".

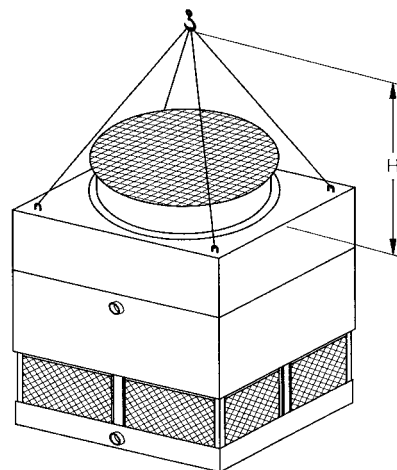
Όλοι οι γάντζοι ανύψωσης σχήματος "U" βρίσκονται στο πάνω τμήμα για ανασήκωση ως την τελική θέση όπως φαίνεται στο Σχέδιο 17). Ο γάντζος του γερανού πρέπει να απέχει μία ελάχιστη απόσταση "H" από το πάνω μέρος του τμήματος, για την αποφυγή ζορίσματος των γάντζων ανύψωσης. Βλέπε Πίνακα 3 για την ελάχιστη απόσταση "H".

Οι γάντζοι τοποθέτησης δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για παρατεταμένη ανύψωση, ή στις περιπτώσεις που υπάρχουν κίνδυνοι, εκτός εάν το τμήμα έχει εφοδιαστεί με κατάλληλα σαρμπάνια. (Βλ. την παράγραφο "Παρατεταμένες ανυψώσεις" στην σελ. 7 για κατάλληλη προετοιμασία.)

Σημείωση : Ο προφυλακτήρας του ανεμιστήρα είναι τοποθετημένος από το εργοστάσιο.

Μονάδες πλάτους 2,4 και 2,7 m	
Μηκος μονάδας (m)	Ελάχιστη απόσταση H (m)
1,8	2,1
2,4	2,4
2,7	2,7
3,2	3,0
3,6	3,0
4,3	3,6

Πίνακας 3 - Ελάχιστη απόσταση H για τις συναρμολογημένες μονάδες.



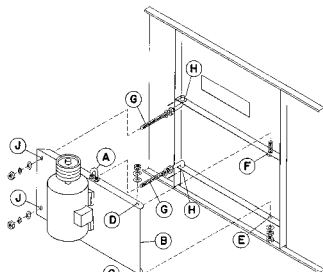
Σχέδιο 17 - Συναρμολογημένη μονάδα. Βλ. Πίνακα 3.

Σημείωση: Ο κινητήρας και το κάλυμμα πρέπει να εγκατασταθούν πριν την ανύψωση της συναρμολογημένης μονάδας όπως περιγράφεται στη παράγραφο "Εγκατάσταση εξωτερικού κινητήρα" στη σελίδα 9. (Μόνο για τα μοντέλα που αναφέρονται στο Πίνακα 3)

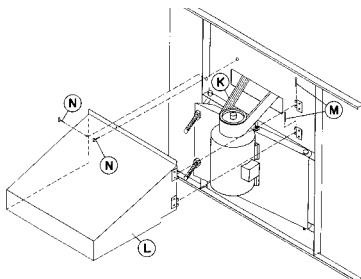
Προσοχή : Τα μοντέλα που δεν αναφέρονται στο Πίνακα 3 δεν μπορούν να αναρτηθούν συναρμολογημένα.

Εγκατάσταση εξωτερικού κινητήρα

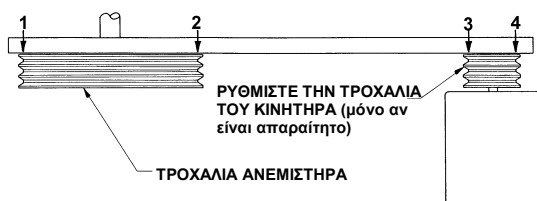
1. Πριν την εγκατάσταση της βάσης του κινητήρα στη μονάδα μελετήστε το Σχέδιο 18.
2. Εισάγετε το γάντζο του γερανού στο γάντζο σχήματος "U" **A** της βάσης **B**.
3. Σηκώστε τον κινητήρα και βάλτε τη βίδα (pivot pin) **C** στην τρύπα **E** και τη βίδα (pivot pin) **F** στη τρύπα **D**.
4. Τοποθετήστε ροδέλα και παξιμάδι (μην παρασφίγεται) στις βίδες (pivot pins). Τοποθετήστε ειδικό παξιμάδι (jam nut) στη βίδα (pivot pin) **C**.
5. Τοποθετήστε τις βίδες σχήματος "J" **G** στις τρύπες **H**. Τοποθετήστε ροδέλες και ασφάλειες. Τοποθετήστε παξιμάδια και ροδέλες στο νημάτινο τμήμα των βιδών σχήματος "J". Αυτές θα είναι πίσω από τη βάση του κινητήρα.
6. Τοποθετήστε βίδες σχήματος "J" στις τρύπες **J** της βάσης του κινητήρα. Τοποθετήστε ροδέλες, γκρόβερ και παξιμάδια. Βγάλτε το γάντζο από τη βάση. Τοποθετήστε τη βάση προς τη πλευρά της μονάδας για την εγκατάσταση του ιμάντα.
7. Τοποθετήστε τον ιμάντα **K** (Σχέδιο 19) γύρω από την τροχαλία του ανεμιστήρα και την τροχαλία του κινητήρα. Τεντώστε τον ιμάντα ρυθμίζοντας τα παξιμάδια στις βίδες σχήματος "J". Μην τεντώνετε πολύ τον ιμάντα. Το κέντρο του ιμάντα θα πρέπει να αποκλίνει περίπου 19 mm με μία λογική πίεση από χέρι.
8. Ελέγξτε ότι η απόσταση στο πάνω και το κάτω μέρος της βάσης του κινητήρα από τη πλαινή πλευρά της μονάδας είναι ίδια. Ετσι επιβεβαιώνετε ότι οι τροχαλίες είναι ευθυγραμμισμένες όπως είχαν τοποθετηθεί στο εργοστάσιο. Για τελικό έλεγχο, ακουμπήστε μία ίσια ράβδο πάνω στις τροχαλίες. Θα πρέπει να υπάρχουν τέσσερα σημεία επαφής. (Βλ. Σχέδιο 20). Ρυθμίστε τη θέση του κινητήρα εάν είναι απαραίτητο.
9. Για την εγκατάσταση του προφυλακτήρα **L**, τοποθετήστε μεντεσέδες και τις βελόνες **M**. (Βλ. Σχέδιο 19.)
10. Κλείστε τον προφυλακτήρα και τοποθετήστε (2) βίδες (wing bolts) **N**.



Σχέδιο 18 - Εγκατάσταση εξωτερικού κινητήρα



Σχέδιο 19 - Εγκατάσταση προφυλακτήρα και ιμάντα

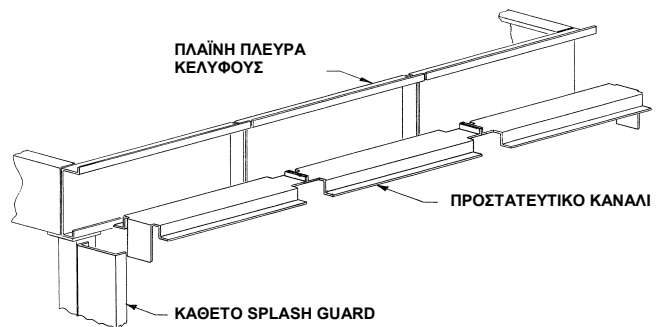


Σχέδιο 20 - Ευθυγράμμιση τροχαλίας

Για μονάδες πλάτους 7,3 m

Αφού ασφαλιστούν τα πάνω τμήματα στα κάτω τμήματα, ένα προστατευτικό κανάλι πρέπει να εγκατασταθεί ανάμεσα στα πάνω τμήματα ώστε να αποφευχθεί η είσοδος βρωμιάς στα κάτω τμήματα.

Αυτά απλά τοποθετούνται πάνω από τις φλάντζες όπως φαίνεται στο Σχέδιο 21. Το προστατευτικό κανάλι μπορεί να τοποθετηθεί από το εσωτερικό της μονάδας εισάγοντας το κανάλι μέσα από το διάστημα μεταξύ κάτω και πάνω τμήματος. Το κανάλι δεν χρειάζεται σφίξιμο

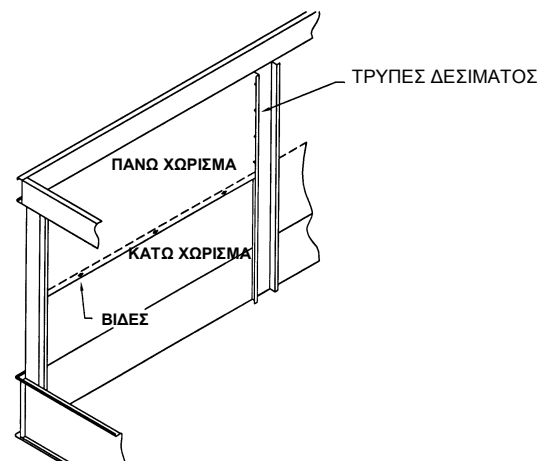


Σχέδιο 21 - Τοποθέτηση προστατευτικού καναλιού

Προσοχή : Όλες οι μονάδες πλάτους 3,6 και 7,3 m δε μπορούν να αναρτηθούν συναρμολογημένα.

Πρόσβαση στην εσωτερική φλάντζα στις μονάδες με ανεμοθραύστες (Wind Panels) ή στεγανά χωρίσματα νερού (Water Tight Partitions)

Όταν ανάμεσα στα κάτω τμήματα υπάρχουν ανεμοθραύστες (wind panels) ή στεγανά χωρίσματα νερού (water tight partitions), το πάνω μισό του χωρίσματος πρέπει να χαμηλώσει ώστε να υπάρχει καλύτερη πρόσβαση στις επάνω φλάντζες ταίριαξης. Το επάνω χώρισμα μπορεί να χαμηλώσει αφαιρώντας τις βίδες κατά μήκος της κάτω άκρης του χωρίσματος. Η πρόσβαση στις βίδες είναι από το εσωτερικό της μονάδας. Αφού εγκατασταθούν οι βίδες δεσίματος της φλάντζας, σηκώστε το επάνω χώρισμα και βιδώστε το πίσω στην αρχική του θέση. Στεγανοποιήστε τις άκρες του ανεμοθραύστη (wind panel) και τα κεφάλια των βιδών με το ειδικό στεγανοποιητικό (caulk sealer). (Βλ. Σχέδιο 22).



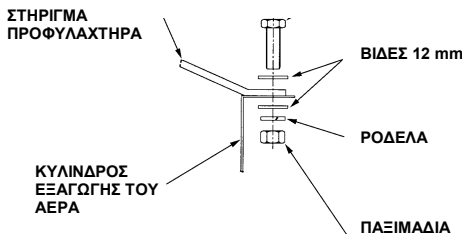
Σχέδιο 22 - Χαμήλωση των ανεμοθραυστών (Wind Panels)

Τοποθέτηση προφυλακτήρα ανεμιστήρα

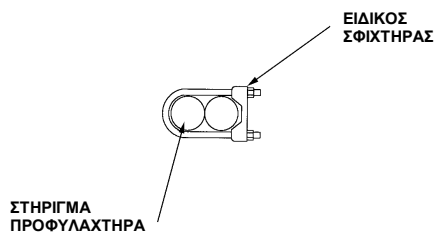
Μερικές φορές οι μονάδες μπορεί να σταλούν με τον προφυλακτήρα του ανεμιστήρα στη λεκάνη. Σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιήστε την ακόλουθη διαδικασία για να τοποθετήσετε τον προφυλακτήρα πάνω στον κύλινδρο εξαγωγής του αέρα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: σε καμία περίπτωση μη πατάτε πάνω στον προφυλακτήρα!

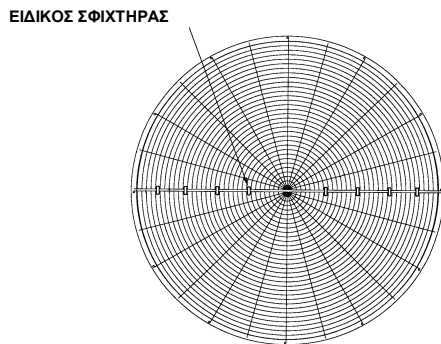
1. Τοποθετήστε τα δύο μισά του προφυλακτήρα στο επάνω μέρος του κυλίνδρου εξαγωγής του αέρα. Κάθε μισό πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε ταιριάζει με τα ειδικά σημεία του κυλίνδρου. Ευθυγραμμίστε τις τρυπίτσες του προφυλακτήρα με τις τρύπες που βρίσκονται στην περίμετρο του κυλίνδρου εξαγωγής.
2. Εφαρμόστε τον προφυλακτήρα σε κάθε τρύπα όπως φαίνεται στο Σχέδιο 23.
3. Ενώστε τα δύο μισά του προφυλακτήρα με τους ειδικούς σφιχτήρες (Σχέδιο 24). Θα πρέπει να υπάρχουν 4 ειδικοί σφιχτήρες σε κάθε πλευρά του προφυλακτήρα. Τοποθετήστε τους ειδικούς σφιχτήρες ισομερώς κατά μήκος της διαμέτρου του προφυλακτήρα όπως φαίνεται στο Σχέδιο 25.



Σχέδιο 23 - Εφαρμογή του προφυλακτήρα στον κύλινδρο εξαγωγής.



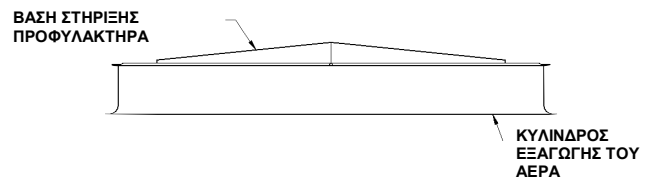
Σχέδιο 24 - Τοποθέτηση των ειδικών σφιχτήρων



Σχέδιο 25 - Διαστάσεις μεταξύ των ειδικών σφιχτήρων

Στις μονάδες πλάτους 3,6 και 7,3 m, ο προφυλακτήρας είναι εφοδιασμένος από κάτω με μία βάση στήριξης σε σχήμα "X".

1. Τοποθετήστε τη βάση στήριξης στο πάνω μέρος του κυλίνδρου εξαγωγής του αέρα. (Βλ. Σχέδιο 26).
2. Τοποθετήστε τα δύο μισά επάνω από τη βάση. Κάθε μισό πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε ταιριάζει με τα ειδικά σημεία του κυλίνδρου. Ευθυγραμμίστε τις τρυπίτσες του προφυλακτήρα με τις τρύπες που βρίσκονται στην περίμετρο του κυλίνδρου εξαγωγής.
3. Ενώστε τα δύο μισά του προφυλακτήρα με τους ειδικούς σφιχτήρες (Σχέδιο 24). Θα πρέπει να υπάρχουν 4 ειδικοί σφιχτήρες σε κάθε πλευρά του προφυλακτήρα. Τοποθετήστε τους ειδικούς σφιχτήρες ισομερώς κατά μήκος της διαμέτρου του προφυλακτήρα όπως φαίνεται στο Σχέδιο 25.
4. Εφαρμόστε τον προφυλακτήρα σε κάθε τρύπα όπως φαίνεται στο Σχέδιο 23. Στα τέσσερα σημεία όπου η βάση στήριξης συναντάει τον κύλινδρο, βιδώστε την βάση στον κύλινδρο μαζί με τον προφυλακτήρα.

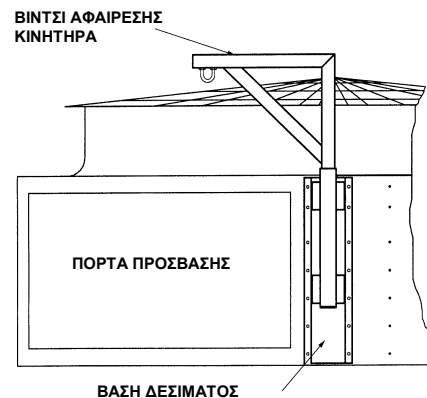


Σχέδιο 26 - Τοποθέτηση βάσης στήριξης

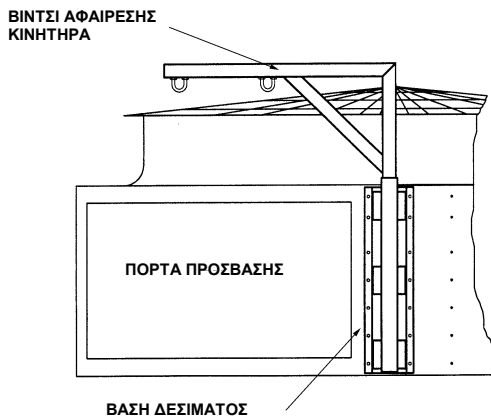
Προαιρετικό βίντσι αφαίρεσης κινητήρα και κιβωτίου ταχυτήτων

Αυτό το εξάρτημα διατίθεται για την βοήθεια στην αφαίρεση του κινητήρα και του κιβωτίου ταχυτήτων. Το όλο σύνολο περιλαμβάνει ένα βίντσι και μία βάση τοποθετημένη στη πλαϊνή πλευρά της μονάδας δίπλα στη πόρτα πρόσβασης. Τα δύο αυτά κομμάτια αποστέλλονται ασυναρμολόγητα στο τμήμα της λεκάνης. Στις μονάδες με πολλαπλά τμήματα, υπάρχει από μία βάση σε κάθε τμήμα. Υπάρχουν δύο τύποι βίντσι: βίντσι μονού σημείου το οποίο διατίθεται στις μονάδες με κινητήρα μίας ταχύτητας (Σχ. 27) και βίντσι δύο σημείων το οποίο διατίθεται στις μονάδες οι οποίες διαθέτουν προαιρετικά κιβώτιο ταχυτήτων (Σχ. 28). Χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία για να εγκαταστήσετε τη βάση.

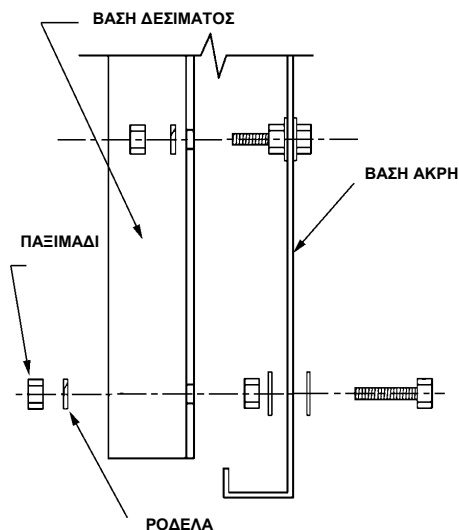
1. Τοποθετήστε τη βάση στις βίδες (studs) 8 mm που προεξέχουν στο τμήμα του ανεμιστήρα δίπλα στη πόρτα πρόσβασης.
2. Χρησιμοποιήστε ροδέλες και παξιμάδια 8 mm για το δέσιμο της βάσης στη μονάδα. (Βλ. σχέδιο 29).



Σχέδιο 27 - Βίντσι μονού σημείου



Σχέδιο 28 - Βίντσι δύο σημείων



Σχέδιο 29 - Εγκατάσταση βάσης

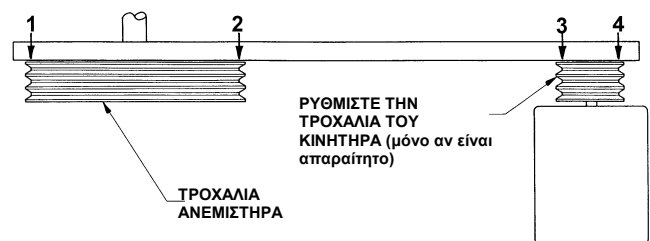
Λεπτομέρειες εκκίνησης

Στηρίγματα μεταφοράς και βρωμιά

Αφαιρέστε ότι στηρίγματα έχουν τοποθετηθεί μέσα στη μονάδα για τη μεταφορά. Βεβαιωθείτε ότι έχουν αφαιρεθεί τα στηρίγματα ανάμεσα στον ανεμιστήρα και τον προφυλακτήρα εάν υπάρχει. Καθαρίστε ότι βρωμιά υπάρχει στη λεκάνη πριν την εκκίνηση. Ασφαλίστε όλες τις πόρτες πρόσβασης.

Τέντωμα ιμάντα και ευθυγράμμιση τροχαλίας

Οι μονάδες ΑΤ είναι εξοπλισμένες με έναν κινητήρα τοποθετημένο σε μία ολισθαίνουσα βάση με μία βίδα ευθυγράμμισης. Ελέγξτε την απόκλιση του ιμάντα εφαρμόζοντας λίγη δύναμη με το χέρι στο κέντρο του ιμάντα, θα πρέπει να αποκλίνει περίπου 19 mm. Για τελικό έλεγχο, ακουμπήστε μία ίσια ράβδο πάνω στις τροχαλίες. Θα πρέπει να υπάρχουν τέσσερα σημεία επαφής. (Βλ. Σχέδιο 30). Ρυθμίστε τη θέση του κινητήρα εάν είναι απαραίτητο.



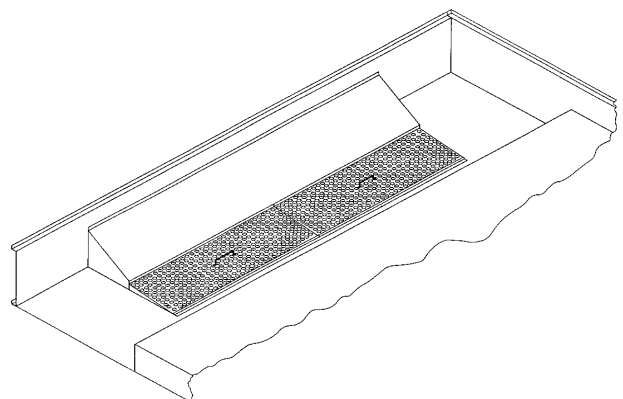
Σχέδιο 30 - Ευθυγράμμιση τροχαλίας.

Στρατσόνα (Bleed-off)

Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή και η βάνα της στρατσόνας είναι εγκατεστημένες στην έξοδο της αντλίας και συνδεδεμένες σε κατάλληλη αποχέτευση. Η βάνα της στρατσόνας πρέπει να είναι εντελώς ανοικτή. Για λεπτομέρειες εγκατάστασης, αναφερθείτε στο φυλλάδιο "Οδηγίες συντήρησης."

Φίλτρο

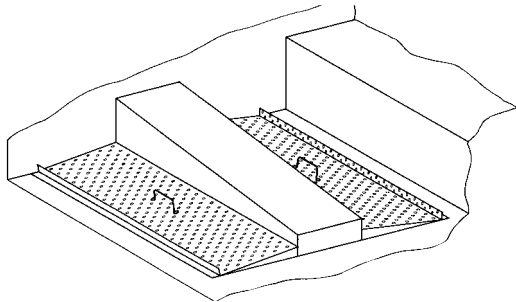
Ελέγξτε τα φίλτρα στη δεξαμενή νερού ότι βρίσκονται στη σωστή θέση πάνω από την γραμμή εισόδου της αντλίας. (Βλ. Σχέδιο 31.)



Σχέδιο 31 - Θέση φίλτρου

Φίλτρο

Ελέγξτε τα φίλτρα στη δεξαμενή νερού ότι βρίσκονται στη σωστή θέση πάνω από την γραμμή εισόδου της αντλίας. (Βλ. Σχέδιο 32.)



Σχέδιο 32 - Θέση φίλτρου

Ρύθμιση πλωτήρα

Ο πλωτήρας πρέπει να είναι ρυθμισμένος έτσι ώστε να διατηρεί την κατάλληλη στάθμη νερού όπως αναφέρεται στις οδηγίες συντήρησης. Στην εκκίνηση, η δεξαμενή θα πρέπει να γεμίσει μέχρι τη στάθμη της υπερχειλίσης. Η στάθμη του νερού μπορεί να ελέγχεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ανοίγοντας τις αφαιρετές γρίλιες στη βαλβίδα ενώ η αντλία λειτουργεί και οι ανεμιστήρες είναι κλειστοί.

Πλέγματα

Προστατευτικά πλέγματα του ανεμιστήρα υπάρχουν στο πάνω μέρος του κυλίνδρου εξαγωγής του αέρα σε όλα τα μοντέλα. Ελέγξτε και σφίξτε όλες τις βίδες.

Οδηγίες εκκίνησης

Πριν ξεκινήσετε τη μονάδα, ελέγξτε ότι όλα τα καλύμματα, προφυλακτικές κλπ. είναι τοποθετημένα. Ξεκινήστε την μονάδα με την εξής σειρά :

1. Γεμίστε τη δεξαμενή μέχρι τη στάθμη της υπερχειλίσης
2. Ξεκινήστε τις αντλίες νερού. Ελέγξτε τη ροή του νερού της μονάδας ελέγχοντας την πίεση ψεκασμού του νερού στην είσοδο του. Θα πρέπει να είναι ίση με αυτή που αναφέρεται στο πιστοποιημένο σχέδιο.
3. Ξεκινήστε τους ανεμιστήρες. Ελέγξτε τη σωστή φορά των ανεμιστήρων. Επάνω στον κύλινδρο εξόδου του αέρα υπάρχουν τα βέλη σωστής φοράς περιστροφής

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην λειτουργείτε τους ανεμιστήρες ενώ η αντλία είναι κλειστή. Μπορεί να προκληθεί ζημιά στη κυψελοειδή επιφάνεια εναλλαγής από PVC. Πάντα ξεκινάτε πρώτα την αντλία νερού, και μετά τους ανεμιστήρες.

Συντήρηση

Αφού έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση και η μονάδα έχει μπει σε λειτουργία, είναι σημαντικό να συντηρείται σωστά. Η συντήρηση δεν είναι δύσκολη ή χρονοβόρα αλλά πρέπει να γίνεται συστηματικά για την εξασφάλιση αποτελεσματικής λειτουργίας της μονάδας. Για σωστή συντήρηση μελετήστε τις οδηγίες συντήρησης που αποστέλλονται μαζί με τη μονάδα.

Προστασία έναντι παγετού

Εάν η μονάδα είναι εγκατεστημένη σε ψυχρή περιοχή , πρέπει να προβλεφθεί προστασία έναντι παγώματος. Αναφερθείτε στις οδηγίες συντήρησης καθώς και στα προσπέκτους για περισσότερες πληροφορίες.

**Εργαλεία και εξαρτήματα
αποστέλλονται μαζί με τη μονάδα
για συναρμολόγηση στο εργοτάξιο.**