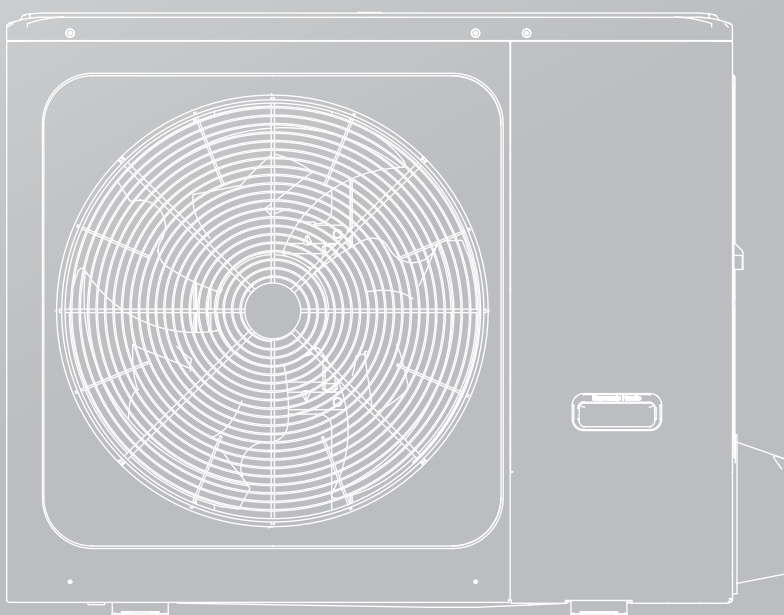


ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΧΟΥ

Διαιρούμενη αντλία θερμότητας
M-Thermal split
Εξωτερική μονάδα



ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

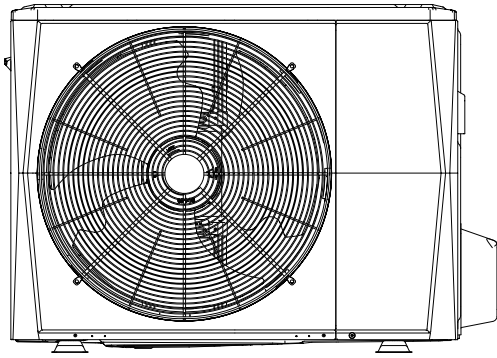


Ευχαριστούμε για την αγορά του προϊόντος.
Πριν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και φυλάξτε το για μελλοντική αναφορά.

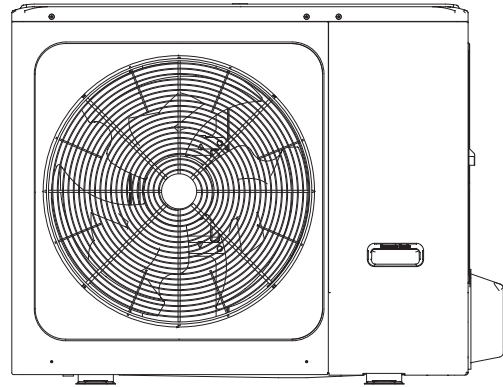
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	02
2 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ/ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ	05
• 2.1 Παρελκόμενα που παρέχονται με τη μονάδα	05
3 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	05
4 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ	06
5 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	07
• 5.1 Επιλογή τοποθεσίας σε ψυχρά κλίματα	08
• 5.2 Προφύλαξη από ηλιακή ακτινοβολία	08
6 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	09
• 6.1 Διαστάσεις	09
• 6.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης	09
• 6.3 Θέση οπής αποστράγγισης	10
• 6.4 Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης	10
7 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	11
• 7.1 Σωληνώσεις ψυκτικού	11
• 7.2 Ανίχνευση διαρροών	12
• 7.3 Θερμομόνωση	12
• 7.4 Μέθοδος σύνδεσης	13
• 7.5 Αφαιρέστε τυχόν ακαθαρσίες ή νερό από τους σωλήνες	14
• 7.6 Δοκιμή στεγανότητας	14
• 7.7 Εξαέρωση με αντλία κενού	14
• 7.8 Ποσότητα ψυκτικού που πρέπει να προστεθεί	14
8 ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	15
• 8.1 Προφυλάξεις σχετικά με τις εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης	15
• 8.2 Προφυλάξεις σχετικά με τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας ισχύος	15
• 8.3 Απαιτήσεις διάταξης ασφαλείας	16
• 8.4 Αφαιρέστε το κάλυμμα του πίνακα διακοπών	16
• 8.5 Για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας	17

9 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	17
• 9.1 Αποσυναρμολόγηση της μονάδας	17
• 9.2 Κιβώτιο ηλεκτρονικού ελέγχου	18
• 9.3 4~16 kW μονοφασικές μονάδες	20
• 9.4 12~16 kW τριφασικές μονάδες	22
10 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	25
11 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΑΡΡΟΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ	25
12 ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ	26
13 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ	28
• 13.1 Προστατευτικός εξοπλισμός	28
• 13.2 Πληροφορίες σχετικά με την διακοπή ρεύματος	28
• 13.3 Απόδοση θερμότητας	28
• 13.4 Λειτουργία προστασίας συμπιεστή	28
• 13.5 Λειτουργία ψύξης και θέρμανσης	28
• 13.6 Λειτουργίες θέρμανσης	28
• 13.7 Απόψυξη στη λειτουργία θέρμανσης	28
• 13.8 Κωδικοί σφάλματος	29
14 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	34
15 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕΡΒΙΣ	36

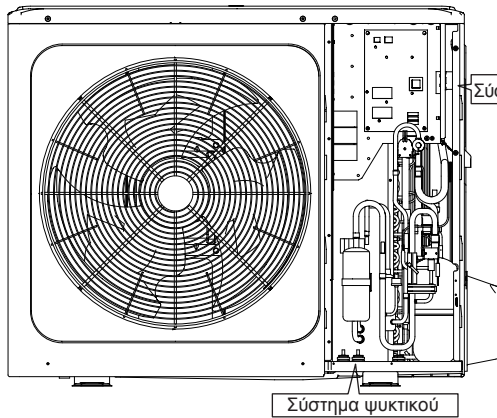


4/6 kW



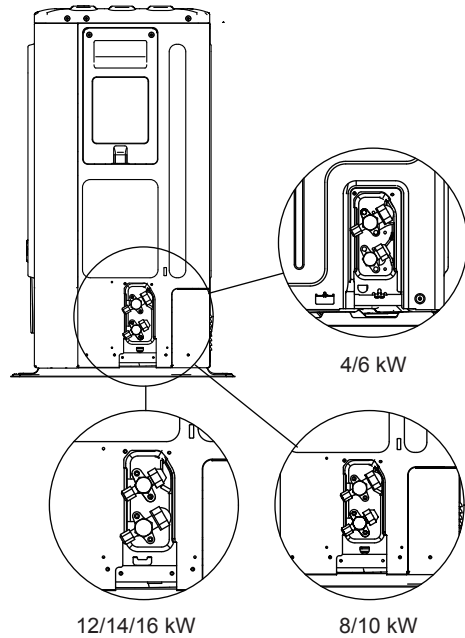
8/10/12/14/16 kW

Διάγραμμα συνδεσμολογίας: 8/10 kW για παράδειγμα



Σύστημα ηλεκτρικού ελέγχου

Σύστημα ψυκτικού

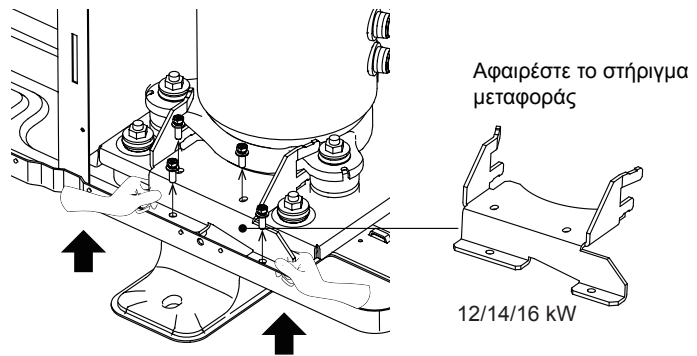
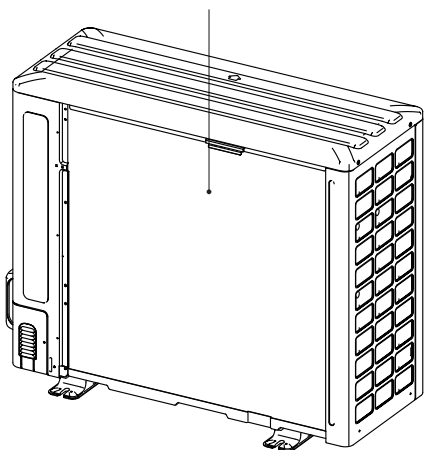


4/6 kW

12/14/16 kW

8/10 kW

Αφαιρέστε το κοίλο κάλυμμα μετά την εγκατάσταση.



Αφαιρέστε το στήριγμα μεταφοράς

12/14/16 kW

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Αφαιρέστε πρώτα το κάλυμμα ηχομόνωσης του συμπιεστή. Βεβαιωθείτε ότι έχει αφαιρεθεί το στήριγμα μεταφοράς. Εάν το στήριγμα μεταφοράς παραμείνει στο συμπιεστή κατά τη λειτουργία, θα προκαλέσει μη φυσιολογική δόνηση και θόρυβο της αντλίας θερμότητας. Για να αποφύγετε γρατσουνιές στα χέρια σας, φοράτε γάντια κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών. Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα ηχομόνωσης μετά την αφαίρεση του στηρίγματος μεταφοράς.

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι προφυλάξεις που αναφέρονται εδώ χωρίζονται στους παρακάτω τύπους. Είναι πολύ σημαντικές και γι' αυτό πρέπει να τις ακολουθείτε προσεκτικά.

Σημασίες των συμβόλων ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΧΗ και ΣΗΜΕΙΩΣΗ.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν από την εγκατάσταση. Φυλάξτε το εγχειρίδιο σε προσιτό σημείο για μελλοντική αναφορά.
- Η ακατάλληλη εγκατάσταση του εξοπλισμού ή των παρελκόμενων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροή, πυρκαγιά ή άλλη βλάβη στον εξοπλισμό. Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που έχουν κατασκευαστεί από τον προμηθευτή και είναι ειδικά σχεδιασμένα για τον εξοπλισμό, και επίσης διασφαλίστε ότι η εγκατάσταση πραγματοποιείται από επαγγελματία.
- Όλες οι εργασίες που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο πρέπει να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό. Κατά την εγκατάσταση της μονάδας ή τη διεξαγωγή εργασιών συντήρησης, πρέπει να φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας, όπως γάντια και γυαλιά ασφαλείας.
- Για περαιτέρω βοήθεια επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.



Προσοχή: Κίνδυνος
πυρκαγιάς/εύφλεκτα υλικά

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εργασίες σέρβις πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά βάσει των συστάσεων του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Η συντήρηση και η επιδιόρθωση που απαιτούν τη βοήθεια άλλου εξειδικευμένου προσωπικού πρέπει να εκτελούνται υπό την επίβλεψη του ατόμου που είναι αρμόδιο για τη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια επαπειλούμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.






ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει μικρής ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό. Χρησιμοποιείται επίσης ως προειδοποίηση για μη ασφαλείς πρακτικές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υποδεικνύει καταστάσεις που θα μπορούσαν τυχαία να προκαλέσουν βλάβη εξοπλισμού ή υλικές ζημιές.

Επεξήγηση συμβόλων που εμφανίζονται στην εσωτερική ή την εξωτερική μονάδα

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι η συσκευή χρησιμοποιεί εύλεκτο ψυκτικό. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού και εκτεθεί σε εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο λειτουργίας.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το προσωπικό σέρβις θα πρέπει να χειρίζεται αυτόν τον εξοπλισμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το προσωπικό σέρβις θα πρέπει να χειρίζεται αυτόν τον εξοπλισμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες, όπως το εγχειρίδιο λειτουργίας ή το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Πρωτού ακουμπήσετε τα ηλεκτρικά μέρη των ακροδεκτών, απενεργοποιήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας.
- Όταν αφαιρεθούν οι πίνακες σέρβις, μπορεί εύκολα να ακουμπήσετε τυχαία τα μέρη υπό τάση.
- Μην αφήνετε ποτέ τη μονάδα ανεπιτήρητη κατά την εγκατάσταση ή το σέρβις όταν έχει αφαιρεθεί ο πίνακας σέρβις.
- Μην ακουμπάτε τους σωλήνες νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή αμέσως μετά, διότι οι σωλήνες ενδέχεται να είναι ζεστοί και μπορεί να προκληθούν εγκαύματα στα χέρια σας. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τις σωληνώσεις να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία ή φορέστε προστατευτικά γάντια.
- Μην ακουμπάτε τους διακόπτες με βρεγμένα δάχτυλα. Εάν ακουμπήσετε κάποιον διακόπτη με βρεγμένα δάχτυλα, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Πρωτού ακουμπήσετε ηλεκτρικά μέρη, απενεργοποιήστε κάθε τροφοδοσία στη μονάδα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αφαιρέστε και πετάξτε τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας ώστε τα παιδιά να μην μπορούν να παίξουν με αυτές. Τα παιδιά που παίζουν με πλαστικές σακούλες αντιμετωπίζουν κίνδυνο θανάτου από ασφυξία.
- Απορρίψτε με ασφάλεια τα υλικά συσκευασίας, όπως καρφιά και άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη που θα μπορούσαν να προκαλέσουν τραυματισμό.
- Ζητήστε από τον αντιπρόσωπο ή από εξουσιοδοτημένο προσωπικό να πραγματοποιήσει τις εργασίες εγκατάστασης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα μόνοι σας. Η ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο τα καθορισμένα παρελκόμενα και εξαρτήματα για την εγκατάσταση. Η μη χρήση των καθορισμένων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή πτώση της μονάδας από το στήριγμα της.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε βάση που μπορεί να αντέξει το βάρος της. Η ανεπαρκής αντοχή μπορεί να προκαλέσει πτώση της μονάδας και πιθανό τραυματισμό.
- Εκτελέστε την καθορισμένη εργασία εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα δυνατών ανέμων, τυφώνων ή σεισμών. Η ακατάλληλη εργασία εγκατάστασης μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα λόγω της πτώσης του εξοπλισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές εργασίες εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς και το παρόν εγχειρίδιο, με χρήση ξεχωριστού κυκλώματος. Η ανεπαρκής απόδοση του κυκλώματος τροφοδοσίας ισχύος ή η ακατάλληλη κατασκευή του ηλεκτρικού συστήματος μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς. Εάν δεν έχει εγκατασταθεί διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι η συνδεσμολογία είναι ασφαλής. Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα καλώδια και βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις ή τα καλώδια ακροδεκτών προστατεύονται από το νερό και άλλες αντίξοες εξωτερικές συνθήκες. Η ημιτελής σύνδεση ή τοποθέτηση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Κατά τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας ισχύος, τοποθετήστε τα καλώδια έτσι ώστε ο μπροστινός πίνακας να είναι στερεωμένος με ασφάλεια. Εάν ο μπροστινός πίνακας δεν είναι στη σωστή θέση, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των ακροδεκτών, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Αφού ολοκληρώσετε την εργασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού.
- Μην ακουμπάτε ποτέ τη διαρροή ψυκτικού καθώς μπορεί να προκληθεί σοβαρό κρουσάγημα. Μην ακουμπάτε τους σωλήνες ψυκτικού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και αμέσως μετά, διότι οι σωληνώσεις ψυκτικού μπορεί να είναι θερμές ή ψυχρές, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που διέρχεται μέσω των σωληνώσεων ψυκτικού, του συμπιεστή και άλλων εξαρτημάτων του ψυκτικού κύκλου. Υπάρχει πιθανότητα πρόκλησης εγκαύματος ή κρουσάγηματος εάν ακουμπήσετε τους σωλήνες ψυκτικού. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τους σωλήνες να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία. Διαφορετικά, εάν πρέπει να τους ακουμπήσετε, βεβαιωθείτε ότι φοράτε προστατευτικά γάντια.
- Μην ακουμπάτε τα εσωτερικά μέρη (αντλία, εφεδρικό θερμαντήρα, κ.λπ.) κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και αμέσως μετά. Εάν ακουμπήσετε τα εσωτερικά μέρη, ενδέχεται να προκληθούν εγκαύματα. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τα εσωτερικά μέρη να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία. Διαφορετικά, εάν πρέπει να τα ακουμπήσετε, βεβαιωθείτε ότι φοράτε προστατευτικά γάντια.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Γειώστε τη μονάδα.
- Η αντίσταση γείωσης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.
- Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή γειώσεις τηλεφωνικού δικτύου.
- Η ελλιπής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
 - Σωλήνες αερίου: Σε περίπτωση διαρροής αερίου, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.
 - Σωλήνες νερού: Οι σωλήνες από σκληρό βινύλιο δεν αποτελούν στοιχεία αποτελεσματικής γείωσης.
 - Αλεξικέραυνα ή γειώσεις τηλεφωνικού δικτύου : Το όριο του ηλεκτρικού φορτίου μπορεί να αυξηθεί αφύσικα εάν χτυπηθεί από κεραυνό.
- Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα για να αποτρέψετε τυχόν παρεμβολές ή θόρυβο. (Ανάλογα με τα ραδιοκύματα, η απόσταση 1 μέτρου ενδέχεται να μην επαρκεί για τη μείωση του θορύβου.)
- Μην πλένετε τη μονάδα. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τις εθνικές διατάξεις περί συνδεσμολογίας. Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί φθορές, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο του σέρβις ή κατάλληλα εξειδικευμένους τεχνικούς ώστε να αποφευχθούν τυχόν κίνδυνοι.





- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα στους παρακάτω χώρους:
 - Όπου υπάρχουν σταγονίδια από ορυκτέλαιο ή ψεκασμό λαδιού ή ατμοί. Τα πλαστικά μέρη ενδέχεται να αλλοιωθούν και να χαλαρώσουν ή να προκληθεί διαρροή νερού.
 - Όπου παράγονται διαβρωτικά αέρια (όπως αέρια θειώδους οξέος). Σε σημεία όπου η διάβρωση των χάλκινων σωλήνων ή των συγκολλημένων μερών ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού.
 - Όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορούν να παρεμποδίσουν το σύστημα ελέγχου και να προκαλέσουν την εσφαλμένη λειτουργία του εξοπλισμού.
 - Όπου ενδέχεται να προκληθεί διαρροή εύφλεκτων αερίων, όπου ανθρακονήματα ή αναφλέξιμη σκόνη αιωρούνται στον αέρα ή όπου χρησιμοποιούνται εύφλεκτα πτητικά υλικά, όπως αραιωτικό χρωμάτων ή βενζίνη. Αυτοί οι τύποι αερίων μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.
 - Όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα αλάτων, όπως κοντά στη θάλασσα.
 - Όπου η τάση σημειώνει μεγάλες διακυμάνσεις, όπως σε εργοστάσια.
 - Σε οχήματα ή σκάφη.
 - Όπου υπάρχουν όξινα ή αλκαλικά αέρια.
- Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εφόσον επιτηρούνται ή τους δίνονται οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της μονάδας και κατανοούν τους κινδύνους που ενέχονται. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη μονάδα. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.
- Φροντίζετε για την επίβλεψη των παιδιών, ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν θα χρησιμοποιήσουν τη συσκευή ως παιχνίδι. Εάν καταστραφεί το καλώδιο τροφοδοσίας, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπο σέρβις ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένο άτομο.
- ΑΠΟΡΡΙΨΗ: Μην απορρίπτετε αυτό το προϊόν στα αδιαχώριστα απορρίμματα του δήμου. Είναι απαραίτητη η συλλογή αυτών των απορριμμάτων ξεχωριστά για ειδική επεξεργασία. Μην απορρίπτετε τις ηλεκτρικές συσκευές ως οικιακά απορρίμματα. Να χρησιμοποιείτε ξεχωριστές εγκαταστάσεις συλλογής. Για πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα συστήματα συλλογής, επικοινωνήστε με τις κατά τόπους αρχές. Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές απορριφθούν σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή σε χωματερές, μπορεί να σημειωθεί διαρροή επικίνδυνων ουσιών στα υπόγεια ύδατα και να εισχωρήσουν στην διατροφική αλυσίδα, προκαλώντας βλάβη στην υγεία και την ευεξία σας.
- Η συνδεσμολογία πρέπει να εκτελείται από επαγγελματίες τεχνικούς σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς συνδεσμολογίας και το παρόν διάγραμμα κυκλωμάτων. Μια ολοπολική διάταξη αποσύνδεσης με απόσταση τουλάχιστον 3 mm από όλους τους πόλους και μια διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) που δεν ξεπερνά τα 30 mA θα ενσωματωθούν στη σταθερή συνδεσμολογία σύμφωνα με τον εθνικό κανονισμό.
- Εξασφαλίστε ότι ο χώρος εγκατάστασης (τοίχοι, δάπεδα, κ.λπ.) δεν κρύβει κινδύνους, όπως νερό, ηλεκτρικό ή αέριο πριν από τα σημεία συνδεσμολογίας/σωλήνων.
- Πριν την εγκατάσταση, ελέγξτε εάν η τροφοδοσία ισχύος του χρήστη πληροί τις απαιτήσεις ηλεκτρικής εγκατάστασης της μονάδας (συμπεριλαμβανομένης της αξιόπιστης γείωσης, των διαρροών και του ηλεκτρικού φορτίου στη διάμετρο των καλωδίων, κ.λπ.). Εάν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις της ηλεκτρικής εγκατάστασης του προϊόντος, η εγκατάσταση του προϊόντος απαγορεύεται έως ότου επιδιωρωθεί το προϊόν.
- Κατά την εγκατάσταση πολλών κλιματιστικών κεντρικά, βεβαιωθείτε ότι η εξισορρόπηση φορτίου της τροφοδοσίας ισχύος τριών φάσεων και οι πολλαπλές μονάδες δεν συνδέονται στην ίδια φάση της τροφοδοσίας ισχύος τριών φάσεων.
- Η εγκατάσταση του προϊόντος θα πρέπει να είναι σταθερή. Εάν είναι απαραίτητο, λάβετε ενισχυτικά μέτρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Πληροφορίες για τα φθοριούχα αέρια
 - Αυτή η μονάδα κλιματιστικού περιέχει φθοριούχα αέρια. Για συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με τον τύπο και την ποσότητα του αερίου, ανατρέξτε στην σχετική ετικέτα στη μονάδα. Πρέπει να τηρείται συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς περί αερίων.
 - Οι εργασίες εγκατάστασης, σέρβις, συντήρησης και επιδιόρθωσης αυτής της μονάδας πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.
 - Η απεγκατάσταση και η ανακύκλωση του προϊόντος πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.
 - Εάν το σύστημα διαθέτει εγκατεστημένο σύστημα ανίχνευσης διαρροών, θα πρέπει να ελέγχεται για διαρροές τουλάχιστον κάθε 12 μήνες. Κατά τον έλεγχο της μονάδας για διαρροές, συνιστάται η τήρηση αρχείου με όλους τους ελέγχους.

2 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ/ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

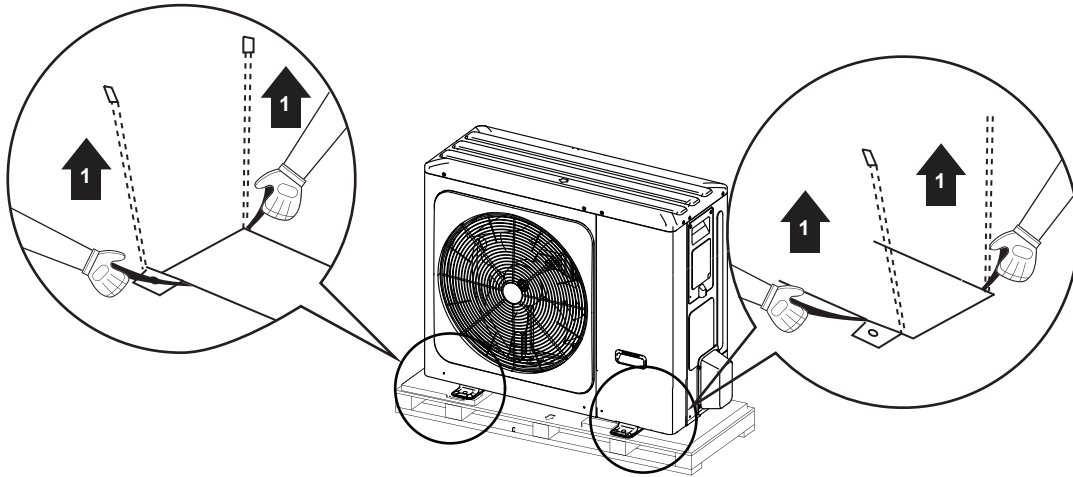
2.1 Παρελκόμενα που παρέχονται με τη μονάδα

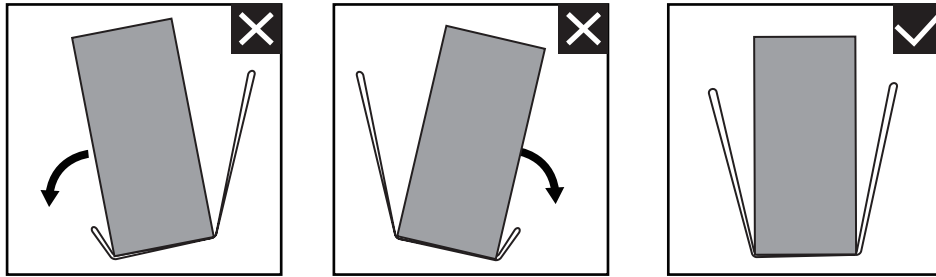
Εξαρτήματα εγκατάστασης		
Όνομα	Σχήμα	Ποσότητα
Εγχειρίδιο εγκατάστασης και κατόχου εξωτερικής μονάδας (το παρόν εγχειρίδιο)		1
Εγχειρίδιο τεχνικών δεδομένων		1
Διάταξη σωλήνων σύνδεσης εξόδου νερού		1
Ετικέτα ενεργειακής απόδοσης		1

3 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

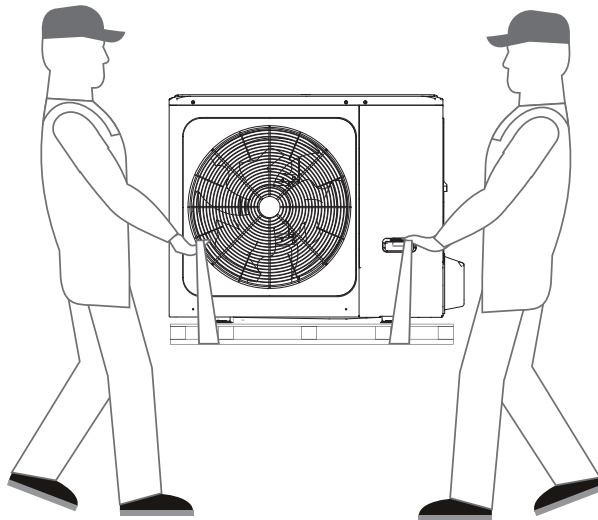
- **Πριν την εγκατάσταση**
Επαληθεύστε το όνομα μοντέλου και τον αριθμό σειράς της μονάδας.
- **Χειρισμός**

1. Κρατήστε τη μονάδα από την αρτάνη στα αριστερά και τα δεξιά. Τραβήξτε ταυτόχρονα προς τα πάνω και τις δύο πλευρές της αρτάνης για να αποτρέψετε την αποσύνδεση της αρτάνης από τη μονάδα.





2. Κατά τον χειρισμό της μονάδας,
κρατήστε και τις δύο πλευρές της αρτάνης στην ίδια ευθεία.
Κρατήστε ευθεία την πλάτη σας.



3. Αφού αναρτήσετε τη μονάδα, αφαιρέστε την αρτάνη από τη μονάδα τραβώντας τη 1 πλευρά της αρτάνης.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για την αποφυγή τραυματισμού, μην ακουμπάτε την είσοδο αέρα και τα πτερύγια από αλουμίνιο της μονάδας.
- Για την αποφυγή βλάβης, μην χρησιμοποιείτε τις λαβές στις γρίλιες του ανεμιστήρα.
- Η μονάδα είναι υπερβολικά βαριά! Αποτρέψτε την πτώση της μονάδας λόγω ακατάλληλης κλίσης κατά τον χειρισμό.

4 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ

Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριωμένο αέριο και απαγορεύεται η εκπομπή του στον αέρα.

Τύπος ψυκτικού: R32. Όγκος GWP: 675.

GWP=Δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη

Μοντέλο	Όγκος ψυκτικού στη μονάδα από το εργοστάσιο	
	Ψυκτικό/kg	Τόνοι ισοδυνάμου CO ₂
4 kW	1,50	1,02
6 kW	1,50	1,02
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11

Μοντέλο	Όγκος ψυκτικού στη μονάδα από το εργοστάσιο	
	Ψυκτικό/kg	Τόνοι ισοδύναμου CO ₂
Μονοφασικό 12 kW	1,84	1,24
Μονοφασικό 14 kW	1,84	1,24
Μονοφασικό 16 kW	1,84	1,24
Τριφασικό 12 kW	1,84	1,24
Τριφασικό 14 kW	1,84	1,24
Τριφασικό 16 kW	1,84	1,24

ΠΡΟΣΟΧΗ

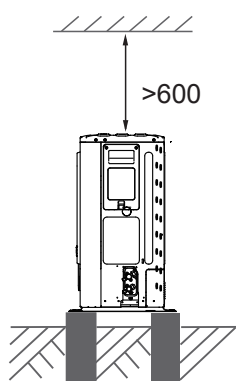
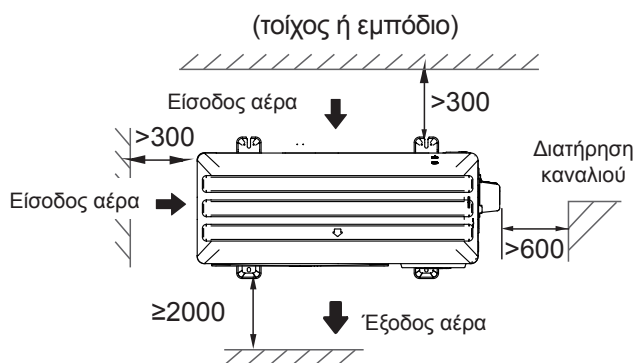
- Συχνότητα ελέγχων διαρροής ψυκτικού
 - Εξοπλισμός που περιέχει λιγότερο από 3 kg φθοριωμένο αέριο του θερμοκηπίου ή ερμητικά στεγανοποιημένο εξοπλισμό, ο οποίος φέρει τις σχετικές σημάτσες και περιέχει λιγότερο από 6 φθοριωμένο αέριο θερμοκηπίου, δεν θα υποβληθεί σε ελέγχους διαρροής.
 - Για μονάδες που περιέχουν φθοριωμένο αέριο θερμοκηπίου σε ποσότητες 5 τόνων εκπομπών ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ή περισσότερων, αλλά λιγότερων από 50 τόνους εκπομπών ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα, τουλάχιστον κάθε 12 μήνες, ή στην περίπτωση που έχει εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης διαρροών, τουλάχιστον κάθε 24 μήνες.
 - Η εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση επιτρέπεται μόνο σε πιστοποιημένα άτομα.

5 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι τα μέτρα που έχετε λάβει επαρκούν ώστε να αποτρέψετε τη χρήση της μονάδας ως καταφύγιο μικρών ζώων. Τα μικρά ζώα που έρχονται σε επαφή με ηλεκτρικά μέρη μπορούν να προκαλέσουν δυσλειτουργία, καπνό ή πυρκαγιά. Συμβουλευτείτε τον πελάτη να διατηρεί καθαρή την περιοχή γύρω από τη μονάδα.
- Επιλέξτε έναν χώρο εγκατάστασης όπου πληρούνται οι παρακάτω συνθήκες, μετά από έγκριση του πελάτη σας.
 - Σημεία με πολύ καλό αερισμό.
 - Σημεία όπου η μονάδα δεν ενοχλεί τους γείτονες.
 - Ασφαλή σημεία που μπορούν να αντέξουν το βάρος και τις δονήσεις της μονάδας και στα οποία η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιοδήποτε επίπεδο.
 - Σημεία όπου δεν υπάρχει πιθανότητα ύπαρξης εύφλεκτων αερίων ή διαρροής από το προϊόν.
 - Ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε πιθανώς εκρηκτική ατμόσφαιρα.
 - Σημεία με εξασφαλισμένο χώρο για το σέρβις.
 - Σημεία όπου το μήκος των σωληνώσεων και της συνδεσμολογίας της μονάδας είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων.
 - Σημεία όπου το νερό που τρέχει από τη μονάδα να μην μπορεί να προκαλέσει καταστροφή στην περιοχή (για παράδειγμα, στην περίπτωση έμφραξης σωλήνα αποστράγγισης).
 - Σημεία προστατευμένα από τη βροχή όσο το δυνατό καλύτερα.
 - Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη που συχνά χρησιμοποιούνται ως χώροι εργασίας. Στην περίπτωση κατασκευαστικών εργασιών (για παράδειγμα, τρόχισμα κ.λπ.) όπου δημιουργείται υπερβολική ποσότητα σκόνης, η μονάδα πρέπει να καλύπτεται.
 - Μην τοποθετείτε αντικείμενα ή εξοπλισμό επάνω στη μονάδα (επάνω κάλυμμα)
 - Μην ανεβαίνετε, κάθεστε ή στέκεστε επάνω στη μονάδα.
 - Εξασφαλίστε ότι λαμβάνονται επαρκείς προφυλάξεις σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα κοντά στη θάλασσα ή σε σημείο όπου υπάρχουν διαβρωτικά αέρια.
- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη εκτεθειμένα σε ισχυρούς ανέμους, δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα εξής.
- Οι ισχυροί άνεμοι 5 m/sec ή ισχυρότεροι που πνέουν προς την έξοδο αέρα της μονάδας προκαλούν βραχυκύκλωμα (αναρρόφηση του αποβαλλόμενου αέρα) και αυτό μπορεί να έχει τις παρακάτω συνέπειες:
 - Μείωση της λειτουργικής απόδοσης.
 - Συχνή επιτάχυνση δημιουργίας πάγου στη λειτουργία θέρμανσης.
 - Διακοπή λειτουργίας λόγω της αύξησης της υψηλής πίεσης.
 - Καταστροφική υπερθέρμανση του μοτέρ.
 - Όταν πνέει συνεχόμενα δυνατός άνεμος στην μπροστινή πλευρά της μονάδας, ο ανεμιστήρας μπορεί να ξεκινήσει να περιστρέφεται μέχρι να σπάσει.

Σε κανονικές συνθήκες, ανατρέξτε στις παρακάτω απεικονίσεις για την εγκατάσταση της μονάδας:



4/6/8/10/12/14/16 kW (μονάδα: mm)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος για την εγκατάσταση επαρκεί. Τοποθετήστε την εξωτερική πλευρά σε ορθή γωνία ως προς την κατεύθυνση του ανέμου.
- Δημιουργήστε ένα κανάλι αποστράγγισης νερού γύρω από τη βάση, για την αποστράγγιση του νερού που αποβάλλεται γύρω από τη μονάδα.
- Εάν το νερό δεν αποστραγγίζεται εύκολα από τη μονάδα, τοποθετήστε τη μονάδα σε μια βάση απότσιμεντόλιθους, κ.λπ. (το ύψος της βάσης θα πρέπει να είναι περίπου 100 mm. (Στην Εικ: 6-3)
- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη που είναι συχνά εκτεθειμένα στο χιόνι, τοποθετήστε τη βάση σε όσο το δυνατό υψηλότερο σημείο.
- Εάν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σκελετό κπρίου, τοποθετήστε μια αδιάβροχη πλάκα (δεν παρέχεται με τη μονάδα) (περίπου 100 mm στην κάτω πλευρά της μονάδας) ώστε να αποφευχθεί το στάξιμο του νερού που αποβάλλεται. (Δείτε την εικόνα στα δεξιά.)



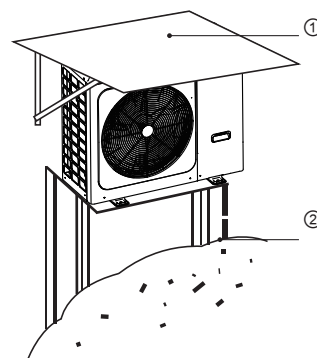
5.1 Επιλογή τοποθεσίας σε ψυχρά κλίματα

Ανατρέξτε στην παράγραφο "Χειρισμός" στην ενότητα "3 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ".

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν λειτουργείτε τη μονάδα σε ψυχρά κλίματα, να εξασφαλίσετε ότι ακολουθείτε τις οδηγίες που περιγράφονται παρακάτω.

- Για την αποφυγή της έκθεσης στον άνεμο, τοποθετήστε τη μονάδα με την πλευρά αναρρόφησης προς τον τοίχο.
- Μην εγκαθιστάτε ποτέ τη μονάδα σε σημείο όπου η πλευρά αναρρόφησης μπορεί να εκτίθεται απευθείας στον άνεμο.
- Για την αποφυγή της έκθεσης στον άνεμο, τοποθετήστε μια πλάκα απόκλισης στην πλευρά εκκένωσης αέρα της μονάδας.
- Σε περιοχές με έντονες χιονοπτώσεις, είναι πολύ σημαντικό να επιλέξετε σημείο εγκατάστασης όπου το χιόνι δεν θα επηρεάζει τη μονάδα. Εάν υπάρχει πιθανότητα χιονόπτωσης με πλάγιες ριπές, βεβαιωθείτε ότι το πηνίο του εναλλάκτη θερμότητας δεν επηρεάζεται από το χιόνι (εάν είναι απαραίτητο κατασκευάστε ένα στέγαστρο).



- 1 Κατασκευάστε ένα μεγάλο στέγαστρο.
- 2 Κατασκευάστε ένα βάθρο. Τοποθετήστε τη μονάδα αρκετά υψηλότερα από το έδαφος για να την προστατέψετε και να μην θαφτεί στο χιόνι.

5.2 Προφύλαξη από ηλιακή ακτινοβολία

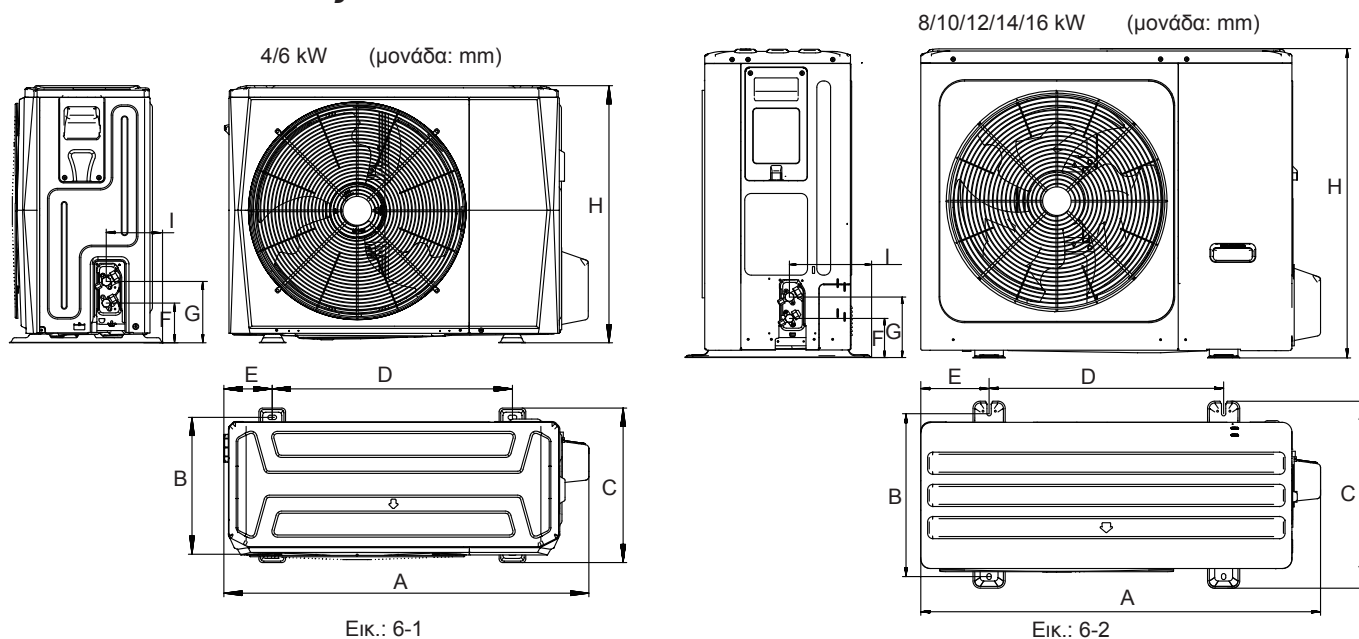
Καθώς η εξωτερική θερμοκρασία υπολογίζεται μέσω του θερμίστορ της εξωτερικής μονάδας, βεβαιωθείτε ότι εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα στη σκιά ή θα πρέπει να κατασκευάσετε ένα στέγαστρο για την αποφυγή της άμεσης ηλιακής θερμότητας. Ενδέχεται να υπάρχουν και άλλοι τρόποι προστασίας της μονάδας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ακάλυπτο σημείο. Πρέπει να τοποθετηθεί υπόστεγο προστασίας από το χιόνι: (1) Για να αποτραπεί η ρίψη βροχής και χιονιού στον εναλλάκτη θερμότητας, που θα έχει ως αποτέλεσμα την χαμηλή απόδοση θερμότητας της μονάδας. Μετά από συσσώρευση για μεγάλο χρονικό διάστημα, ο εναλλάκτης θερμότητας παγώνει. (2) Για να αποτραπεί η έκθεση του θερμίστορ της εξωτερικής μονάδας στον ήλιο, που θα έχει ως αποτέλεσμα την αποτυχία εκκίνησης. (3) Για να αποτραπεί το πάγωμα της βροχής.

6 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

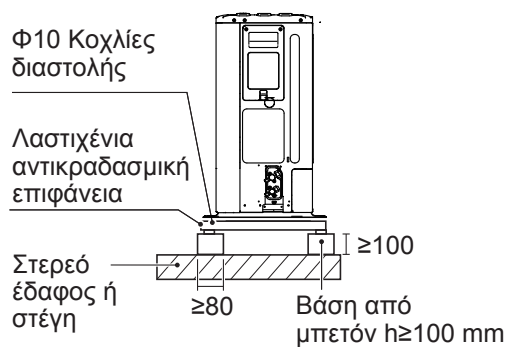
6.1 Διαστάσεις



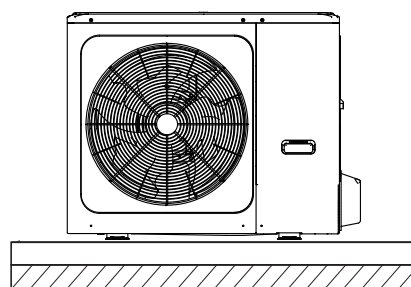
Μοντέλο	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6 kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16 kW	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

6.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης

- Ελέγξτε την αντοχή και τη στάθμη του εδάφους εγκατάστασης ώστε η μονάδα να μην προκαλεί δονήσεις ή θόρυβο κατά τη λειτουργία της.
- Ακολουθώντας την απεικόνιση της βάσης στην εικόνα, στερεώστε τη μονάδα με ασφάλεια χρησιμοποιώντας κοχλίες αγκύρωσης. (Ετοιμάστε έξι σετ που το καθένα να περιέχει Φ10 κοχλίες διαστολής, παξιμάδια και ροδέλες, τα οποία θα βρείτε στην αγορά.)
- Βιδώστε τους κοχλίες αγκύρωσης έως ότου το μήκος τους από την επιφάνεια της βάσης να είναι 20 mm.

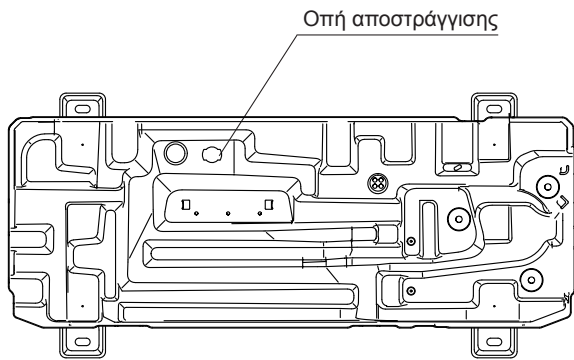


Εικ.: 6-3

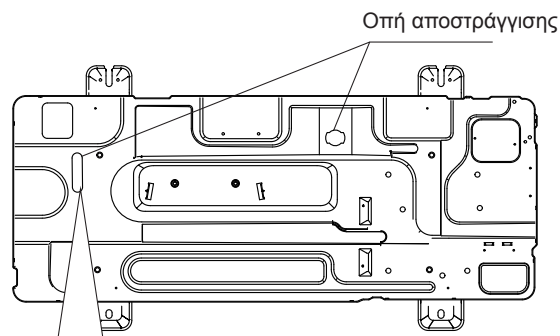


Εικ.: 6-4

6.3 Θέση οπής αποστράγγισης



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Αυτή η οπή αποστράγγισης καλύπτεται από τάπα από καουτσούκ. Εάν η μικρή οπή δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις αποστράγγισης, μπορεί ταυτόχρονα να χρησιμοποιηθεί η μεγάλη.

Εικ.: 6-5

ΠΡΟΣΟΧΗ

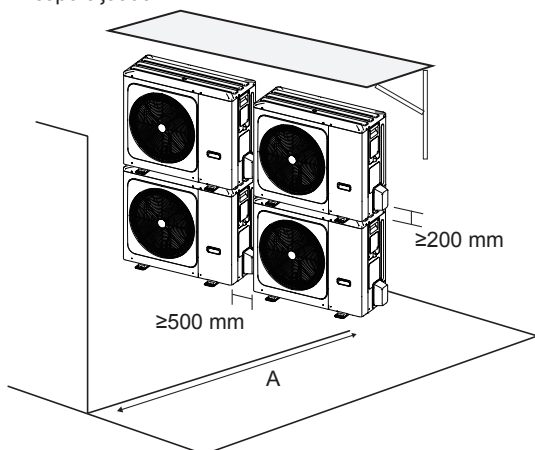
Είναι απαραίτητη η εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμαντικού ιμάντα εάν δεν είναι δυνατή η αποστράγγιση του νερού σε χαμηλές θερμοκρασίες ακόμη και αν η μεγάλη οπή αποστράγγισης είναι ανοιχτή.

Συνιστάται η τοποθέτηση της μονάδας με τον ηλεκτρικό θερμαντήρα βάση.

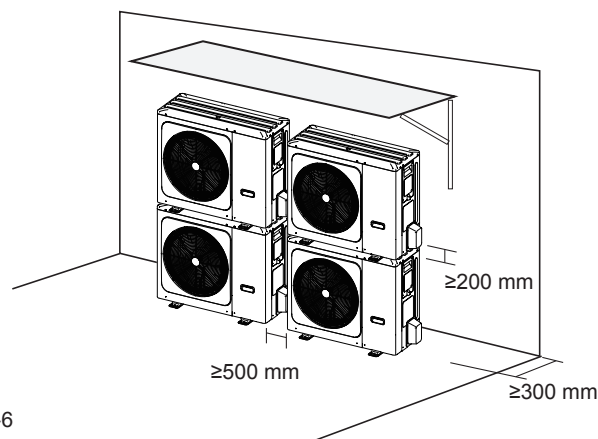
6.4 Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης

6.4.1 Σε περίπτωση τοποθέτησης σε στοίβαξη

1) Σε περίπτωση που υπάρχουν εμπόδια μπροστά από την πλευρά εξόδου.



2) Σε περίπτωση που υπάρχουν εμπόδια μπροστά από την είσοδο αέρα.



Εικ.: 6-6

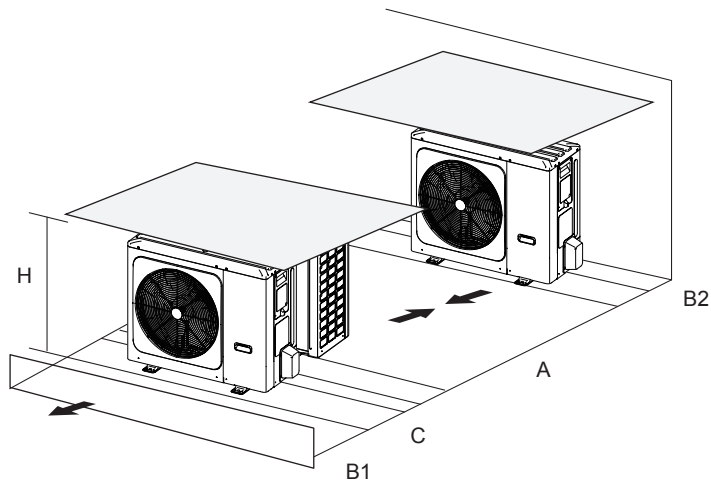
Μονάδα	A (mm)
4~16 kW	≥2000

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση που οι μονάδες είναι τοποθετημένες η μία πάνω στην άλλη, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση της διάταξης σωλήνων σύνδεσης εξόδου νερού ώστε να αποτραπεί η ροή συμπυκνώματος στον εναλλάκτη θερμότητας.

6.4.2 Σε περίπτωση τοποθέτησης σε πολλές σειρές

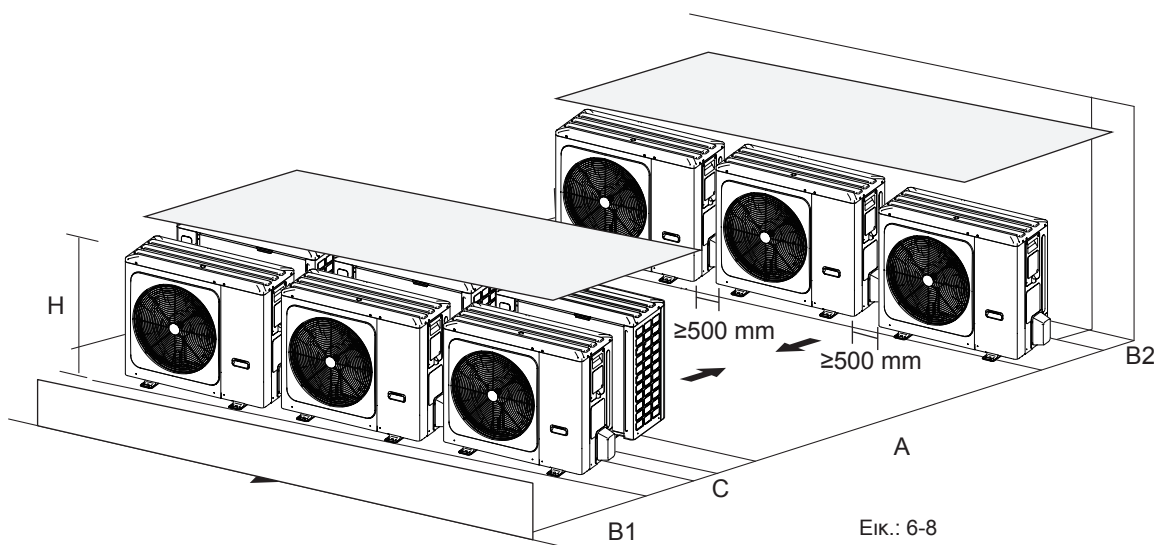
1) Σε περίπτωση τοποθέτησης μίας μονάδας ανά σειρά.



Εικ.: 6-7

Μονάδα	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~16 kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) Σε περίπτωση τοποθέτησης πολλών μονάδων σε πλευρική σύνδεση ανά σειρά.

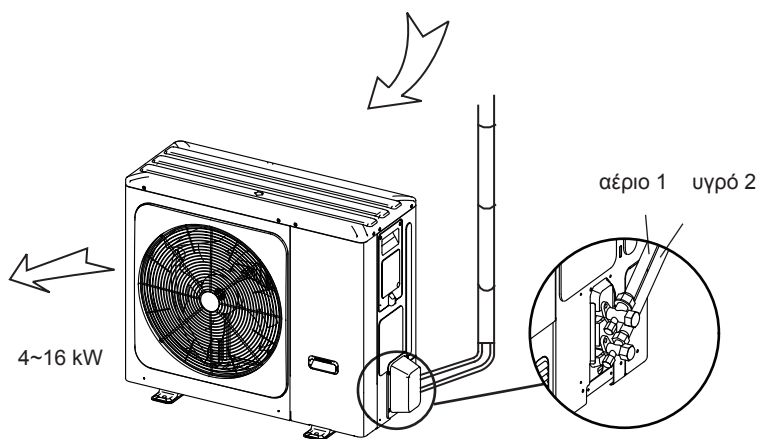


Εικ.: 6-8

Μονάδα	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~16 kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

7.1 Σωληνώσεις ψυκτικού



Εικ. 7-1

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Να είστε προσεκτικοί ώστε να αποφεύγετε τα εξαρτήματα στα σημεία σύνδεσης με τους σωλήνες σύνδεσης.
- Για να αποτρέψετε την οξείδωση των σωληνώσεων ψυκτικού κατά τη συγκόλληση, είναι απαραίτητη η πλήρωση με άζωτο. Διαφορετικά, το οξείδιο θα φράξει το σύστημα κυκλοφορίας.

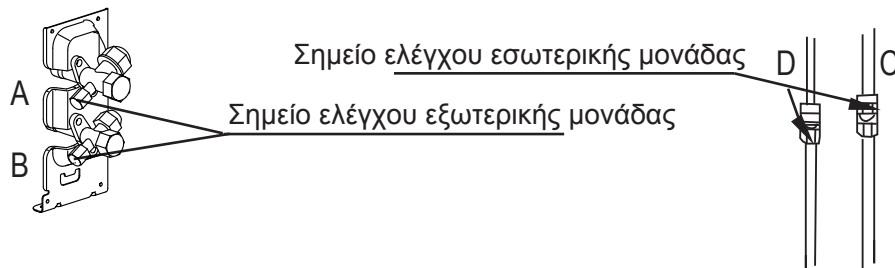
7.2 Ανίχνευση διαρροών

Χρησιμοποιήστε νερό με σαπούνι ή σύστημα ανίχνευσης διαρροών για να ελέγξετε εάν υπάρχει ή όχι διαρροή σε κάθε σύνδεση ξεχωριστά (Ανατρέξτε στην Εικ.7-2). Σημείωση:

Το Α είναι η βαλβίδα διακοπής της πλευράς υψηλής πίεσης

Το Β είναι η βαλβίδα διακοπής της πλευράς χαμηλής πίεσης

Τα C και D είναι η διασύνδεση των σωλήνων σύνδεσης των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων



Εικ. 7-2

7.3 Θερμομόνωση

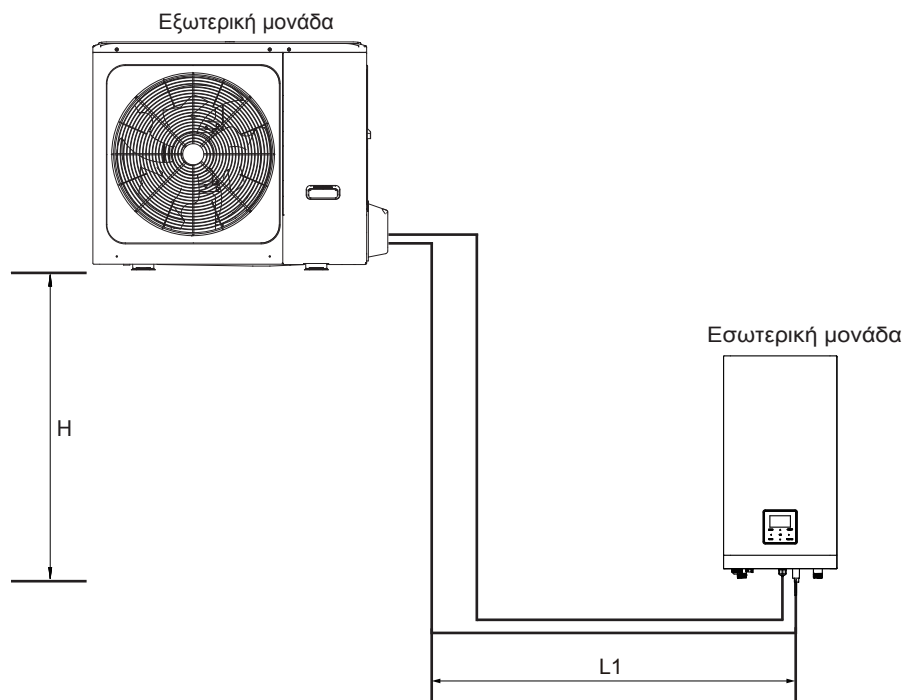
Για να αποφύγετε την έκλυση ψύχους ή θερμότητας από τις σωληνώσεις σύνδεσης προς το περιβάλλον κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού, λάβετε δραστικά μέτρα μόνωσης του σωλήνα αερίων και του σωλήνα υγρών ξεχωριστά.

1) Για τον σωλήνα της πλευράς αερίου θα πρέπει να χρησιμοποιείται αφρώδες υλικό μόνωσης με κλειστές κυψελίδες, με επιβραδυντικό πυρός βαθμού B1 και ανθεκτικότητα σε θερμοκρασίες άνω των 120 °C.

2) Όταν η εξωτερική διάμετρος του χάλκινου σωλήνα $\leq \Phi 12,7$ mm, το πάχος της επίστρωσης μόνωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον μεγαλύτερο από 15 mm. Όταν η εξωτερική διάμετρος του χάλκινου σωλήνα $\geq \Phi 15,9$ mm, το πάχος της επίστρωσης μόνωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον μεγαλύτερο από 20 mm.

3) Να χρησιμοποιείτε τα υλικά θερμομόνωσης που περιλαμβάνονται για την θερμομόνωση χωρίς ανοχή για τα μέρη σύνδεσης των σωλήνων της εσωτερικής μονάδας.

7.4 Μέθοδος σύνδεσης



Εικόνα 7-3

Μοντέλα	4~16 kW
Μεγ. μήκος σωληνώσεων (H+L1)	30 m
Μεγ. διαφορά ύψους (H)	20 m

1) Μέγεθος σωλήνων πλευράς αερίου και πλευράς υγρού

ΜΟΝΤΕΛΟ	Ψυκτικό	Πλευρά αερίου/Πλευρά υγρού
4/6 kW	R32	Φ15,9/Φ6,35
8/10 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52
μονοφασικού 12/14/16 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52
τριφασικού 12/14/16 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52

2) Μέθοδος σύνδεσης

	Πλευρά αερίου	Πλευρά υγρού
4~16 kW εξωτερική μονάδα	Εκχείλωση	Εκχείλωση
Εσωτερική μονάδα	Εκχείλωση	Εκχείλωση

7.5 Αφαιρέστε τυχόν ακαθαρσίες ή νερό από τους σωλήνες

- 1) Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει βρομιά ή νερό προτού συνδέσετε τις σωληνώσεις στις εξωτερικές και τις εσωτερικές μονάδες.
- 2) Πλύνετε τους σωλήνες με άζωτο υψηλής πίεσης. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ το ψυκτικό της εξωτερικής μονάδας.

7.6 Δοκιμή στεγανότητας

Γεμίστε με πεπιεσμένο άζωτο μετά τη σύνδεση των σωλήνων της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας για να εκτελέσετε τη δοκιμή στεγανότητας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη δοκιμή στεγανότητας θα πρέπει να χρησιμοποιείται πεπιεσμένο άζωτο [4,3 MPa (44 kg/cm²) για R32].

Σφίξτε τις βαλβίδες υψηλής/χαμηλής πίεσης πριν την πλήρωση με πεπιεσμένο άζωτο.

Γεμίστε με πεπιεσμένο άζωτο από τον σύνδεσμο των βαλβίδων πίεσης.

Κατά τη δοκιμή στεγανότητας δεν θα πρέπει ποτέ να χρησιμοποιείται οξυγόνο, εύφλεκτο αέριο ή δηλητηριώδες αέριο.

7.7 Εξαέρωση με αντλία κενού

- 1) Χρησιμοποιείτε αντλία κενού για την εκκένωση. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ψυκτικό για την εκκένωση του αέρα.
- 2) Η εκκένωση θα πρέπει να γίνει από την πλευρά υγρού.

7.8 Ποσότητα ψυκτικού που πρέπει να προστεθεί

Υπολογίστε το ψυκτικό που προστέθηκε σύμφωνα με τη διάμετρο και το μήκος του σωλήνα της πλευράς υγρού της σύνδεσης εξωτερικής μονάδας/εσωτερικής μονάδας.

Εάν το μήκος του σωλήνα της πλευράς υγρού είναι μικρότερο από 15 μέτρα, δεν είναι απαραίτητο να προσθέσετε περισσότερο ψυκτικό. Επομένως, όταν υπολογίζετε το ψυκτικό που προστίθεται, θα πρέπει να αφαιρέσετε 15 μέτρα από το μήκος του σωλήνα της πλευράς υγρού.

Ψυκτικό που πρέπει να προστεθεί	Μοντέλο	Συνολικό μήκος σωλήνα υγρού L(m)	
		≤15 m	> 15 m
Συνολικό επιπλέον ψυκτικό	4/6 kW	0 g	(L-15)×20 g
	8/10/12/14/16 kW	0 g	(L-15)×38 g

8 ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ένας κύριος διακόπτης ή άλλο μέσο αποσύνδεσης, με διαχωρισμό επαφής σε όλους τους πόλους, θα πρέπει να ενσωματωθεί στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τη σχετική κατά τόπους νομοθεσία και κανονισμούς. Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ισχύος πριν πραγματοποιήσετε συνδέσεις. Χρησιμοποιήστε μόνο χάλκινα καλώδια. Μην πιέζετε ποτέ τις δέσμες καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι δεν έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και αιχμηρά άκρα. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται καμία εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών. Η εγκατάσταση όλης της συνδεσμολογίας και των εξαρτημάτων από τον τεχνικό εγκατάστασης πρέπει να πραγματοποιηθεί από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.

Η συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας που συνοδεύει τη μονάδα και τις οδηγίες που παρέχονται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε αποκλειστική τροφοδοσία ισχύος. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τροφοδοσία ισχύος από κοινού με άλλη συσκευή.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει γείωση. Μην γειώνετε τη μονάδα σε σωληνες δικτύου κοινής ωφέλειας, προστατευτική διάταξη από υπέρταση ή γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Η πλημμελής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης (30 mA). Εάν δεν το κάνετε, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τις απαραίτητες ασφάλειες ή διακόπτες ηλεκτρικού κυκλώματος.

8.1 Προφυλάξεις σχετικά με τις εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης

- Στερεώστε τα καλώδια ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τους σωληνες (ειδικά στην πλευρά υψηλής πίεσης).
- Ασφαλίστε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις με κολάρα στερέωσης, σύμφωνα με την εικόνα, ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις, ιδιαίτερα στην πλευρά υψηλής πίεσης.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται καμία εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών.
- Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατός με τη μονάδα inverter (ανθεκτικός σε ηλεκτρικούς θορύβους υψηλής συχνότητας) για να αποφεύγετε περιττά ανοίγματα του διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης.



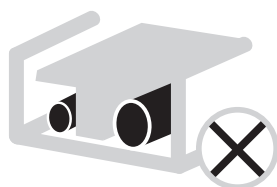
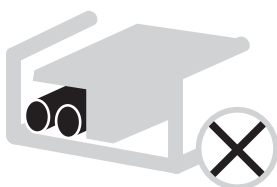
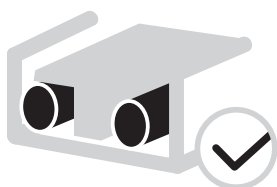
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης πρέπει να είναι διακόπτης κυκλώματος υψηλής ταχύτητας 30 mA (<math><0,1\text{ s}</math>).

- Η μονάδα αυτή διαθέτει μονάδα inverter. Η εγκατάσταση πυκνωτή αντιστάθμισης φάσης δεν θα υποβαθμίσει μόνο τη βελτίωση του συντελεστή ισχύος, αλλά ενδέχεται και να προκαλέσει μη φυσιολογική θέρμανση του πυκνωτή λόγω των κυμάτων υψηλής συχνότητας. Μην εγκαθιστάτε ποτέ πυκνωτή αντιστάθμισης φάσης καθώς μπορεί να προκαλέσει ατύχημα.

8.2 Προφυλάξεις σχετικά με τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας ισχύος

- Χρησιμοποιήστε έναν στρογγυλό ακροδέκτη σύσφιξης για τη σύνδεση στον πίνακα ακροδεκτών τροφοδοσίας ισχύος. Σε περίπτωση που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αναπόφευκτους λόγους, βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τις παρακάτω οδηγίες.
- Μην συνδέετε καλώδια διαφορετικού διαμετρήματος στον ίδιο ακροδέκτη τροφοδοσίας ισχύος. (Οι χαλαρές συνδέσεις ενδέχεται να προκαλέσουν υπερθέρμανση.)
- Όταν συνδέετε καλώδια του ίδιου διαμετρήματος, συνδέστε τα σύμφωνα με την παρακάτω απεικόνιση.



- Χρησιμοποιήστε το σωστό κατσαβίδι για να σφίξετε τις βίδες του ακροδέκτη. Τα μικρά κατσαβίδια μπορούν να καταστρέψουν την κεφαλή της βίδας και να αποτρέψουν το σωστό σφίξιμο.
- Το υπερβολικό σφίξιμο των βιδών του ακροδέκτη μπορεί να τις καταστρέψει.
- Συνδέστε έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης και μια ασφάλεια στη γραμμή τροφοδοσίας ισχύος.
- Στη συνδεσμολογία, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα καθορισμένα καλώδια, πραγματοποιήστε ολοκληρωμένες συνδέσεις και στερεώστε τα καλώδια ώστε να μην επηρεάζονται οι ακροδέκτες από εξωτερικούς παράγοντες.

8.3 Απαιτήσεις διάταξης ασφαλείας

1. Επιλέξτε τις διαμέτρους καλωδίων (ελάχιστη τιμή) ξεχωριστά για κάθε μονάδα σύμφωνα με τον πίνακα 8-1 και 8-2, όπου το ονομαστικό ρεύμα στον πίνακα 8-1 αντιστοιχεί στο MCA στον πίνακα 8-2. Σε περίπτωση που το MCA υπερβαίνει τα 63 A, οι διαμέτρους των καλωδίων θα πρέπει να επιλεγούν σύμφωνα με τον εθνικό κανονισμό συνδεσμολογίας.
2. Επιλέξτε διακόπτη κυκλώματος με διαχωρισμό επαφής σε όλους τους πόλους όχι μικρότερο από 3 mm που παρέχει πλήρη αποσύνδεση, όπου χρησιμοποιείται MFA για την επιλογή των διακοπών κυκλώματος ρεύματος και των διακοπών λειτουργίας προστασίας ρεύματος διαρροής:

Πίνακας 8-1:

Ονομαστικό ρεύμα συσκευής:(A)	Ονομαστικό εμβαδόν διατομής (mm ²)	
	Εύκαμπτα καλώδια	Καλώδιο σταθερής καλωδίωσης
≤3	0,5 και 0,75	1 και 2,5
>3 και ≤6	0,75 και 1	1 και 2,5
>6 και ≤10	1 και 1,5	1 και 2,5
>10 και ≤16	1,5 και 2,5	1,5 και 4
>16 και ≤25	2,5 και 4	2,5 και 6
>25 και ≤32	4 και 6	4 και 10
>32 και ≤50	6 και 10	6 και 16
>50 και ≤63	10 και 16	10 και 25

Πίνακας 8-2:

Σύστημα	Εξωτερική μονάδα				Παροχή ρεύματος			Συμπιεστής		OFM	
	Τάση (V)	Hz	Ελάχ. (V)	Μέγ. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

MCA: Μέγιστη τιμή Amp κυκλώματος (A)

TOCA: Συνολικά αμπέρ υπέρτασης (A)

MFA: Μέγιστη τιμή Amp ασφάλειας (A)

MSC: Μέγιστη τιμή Amp έναρξης (A)

RLA: Σε κατάσταση δοκιμής ονομαστικής ψύξης ή θέρμανσης, τα αμπέρ εισόδου του συμπιεστή ήταν στη ΜΕΓ. τιμή. Τα Hz μπορούν να λειτουργήσουν Ονομαστική τιμή Amp φορτίου (A).

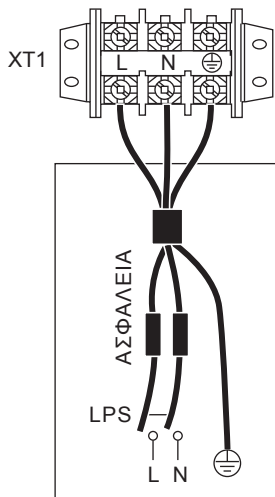
KW : Ονομαστική έξοδος μοτέρ

FLA: Πλήρες φορτίο σε Amp (A)

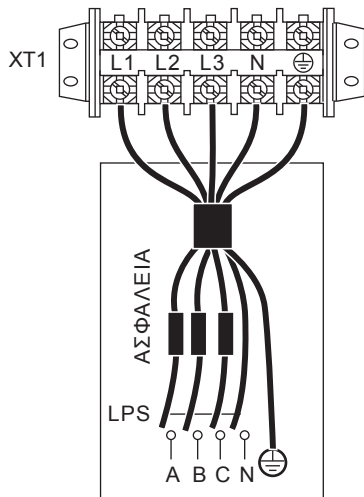
8.4 Αφαιρέστε το κάλυμμα του πίνακα διακοπών

Μονάδα	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-PH	14 kW 3-PH	16 kW 3-PH
Συσκευή προστασίας από υπερφόρτωση (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Μέγεθος καλωδίωσης (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

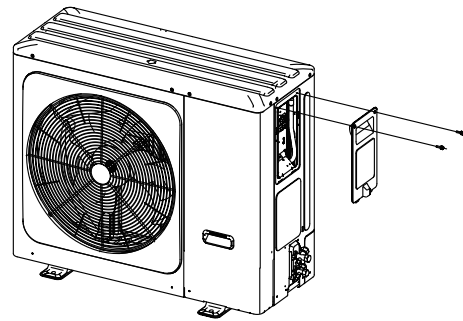
- Οι τιμές που ορίζονται είναι οι μέγιστες τιμές (ανατρέξτε στα ηλεκτρικά δεδομένα για τις ακριβείς τιμές).



ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΙΣΧΥΟΣ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ
1-φάση



ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΙΣΧΥΟΣ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ
3-φάσεις

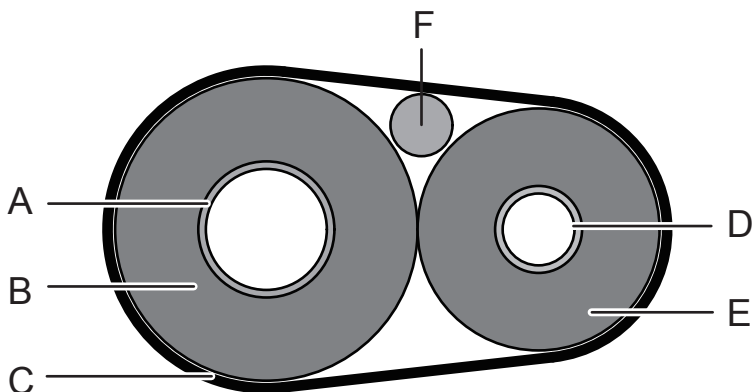


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης πρέπει να είναι διακόπτης κυκλώματος υψηλής ταχύτητας 30 mA (< 0,1 s).
Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο τριπύρηνιο καλώδιο.

8.5 Για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας

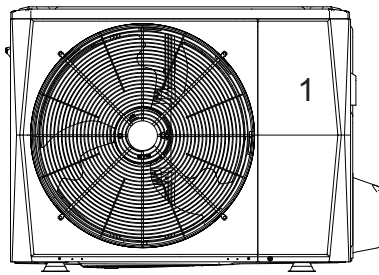
Μονώστε και στερεώστε τις σωληνώσεις ψυκτικού και το καλώδιο διασυνδέσεων ως εξής:



A	Σωλήνες αερίου
B	Μόνωση σωλήνα αερίου
C	Ταινία τελειώματος
D	Σωλήνας υγρού
E	Μόνωση σωλήνα υγρού
F	Καλώδιο διασυνδέσεων

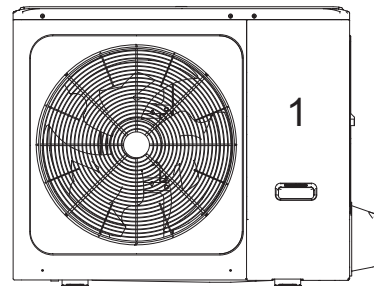
9 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

9.1 Αποσυναρμολόγηση της μονάδας



4/6 kW

Θύρα 1 Για πρόσβαση στον συμπιεστή και στα ηλεκτρικά μέρη



8/10/12/14/16 kW

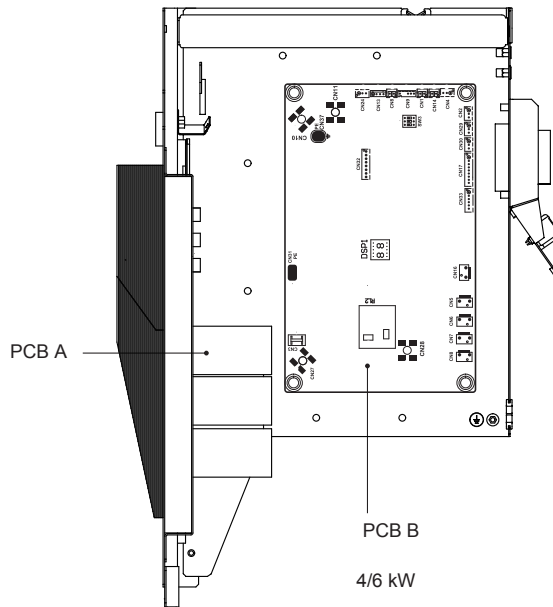
Θύρα 1 Για πρόσβαση στον συμπιεστή και στα ηλεκτρικά μέρη.



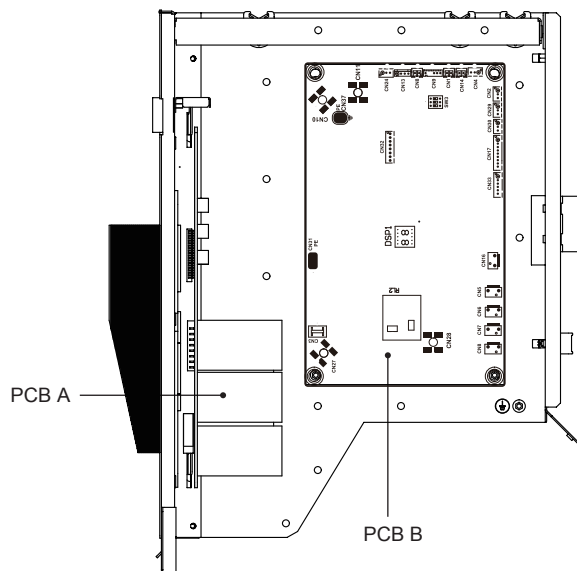
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Απενεργοποιήστε όλες τις πηγές τροφοδοσίας ισχύος— δηλ. την τροφοδοσία ισχύος της μονάδας και την τροφοδοσία ισχύος του εφεδρικού θερμαντήρα και της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (εάν ισχύει) — πριν την αφαίρεση της θύρας 1.
- Τα μέρη στο εσωτερικό της μονάδας ενδέχεται να είναι ζεστά.

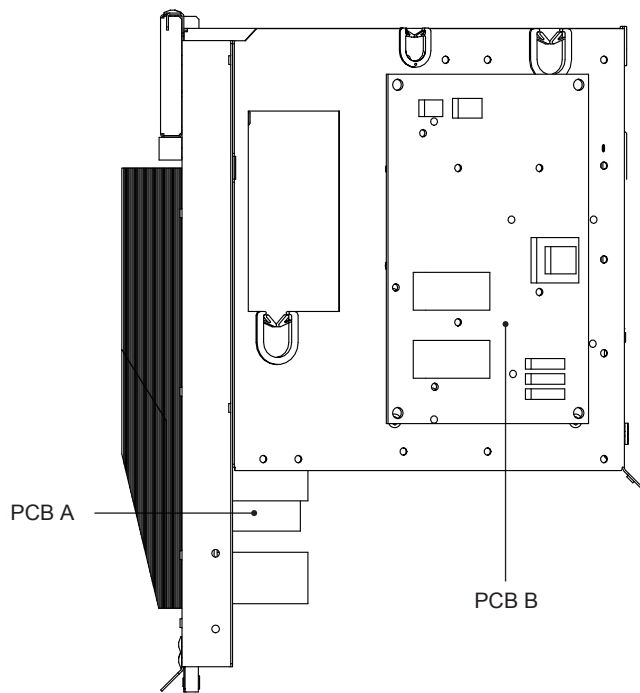
9.2 Κιβώτιο ηλεκτρονικού ελέγχου



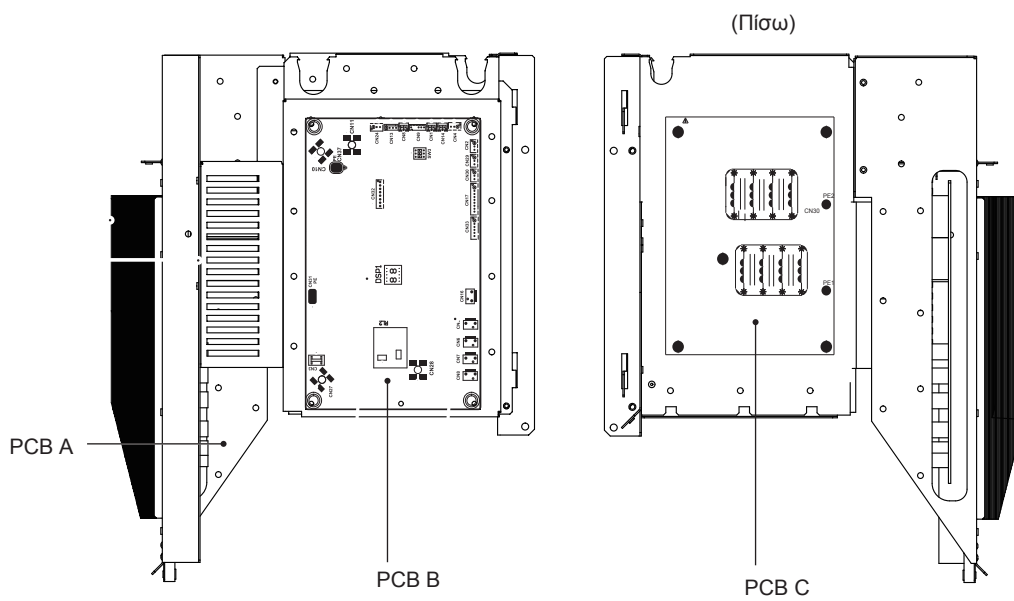
4/6 kW



8/10 kW



12/14/16 kW μονοφασική



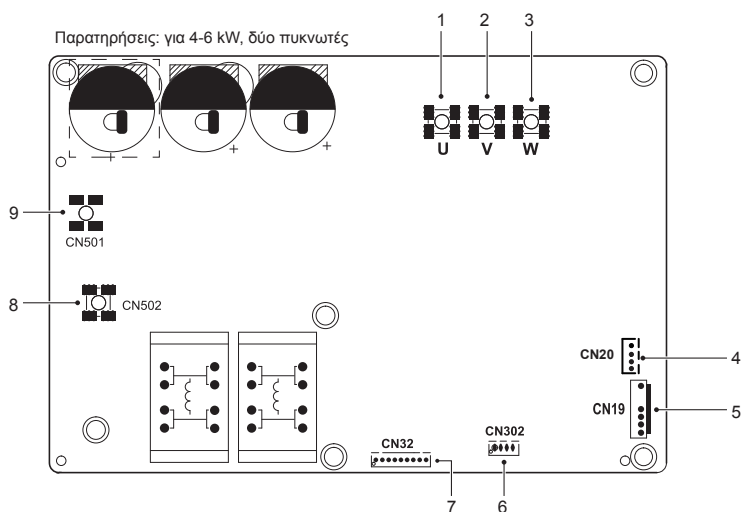
12/14/16 kW τριφασική

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εικόνα προορίζεται αποκλειστικά για αναφορά. Ανατρέξτε στο προϊόν.

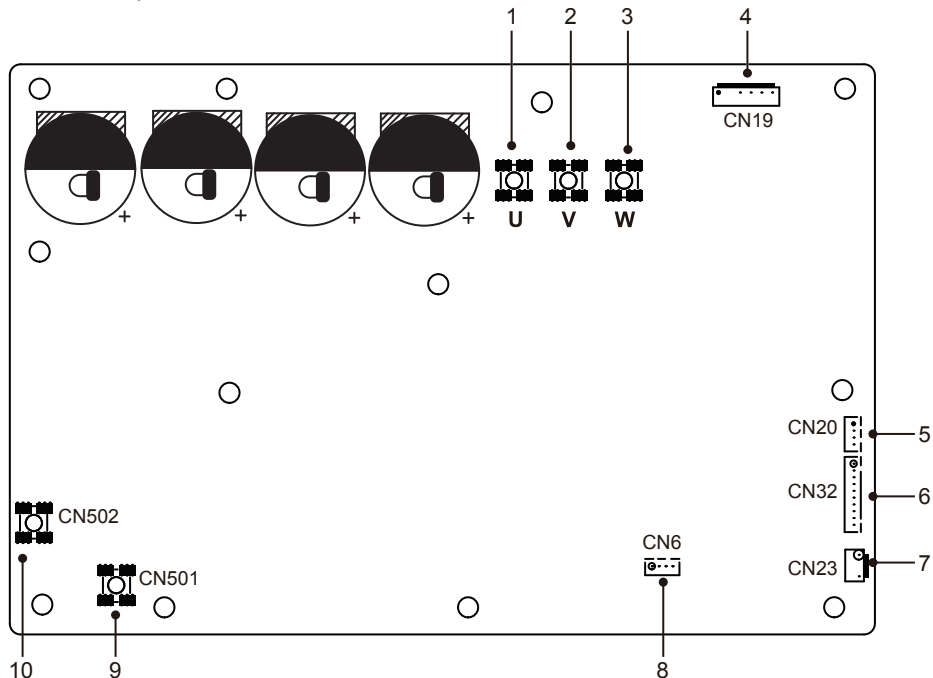
9.3 4~16 kW μονοφασικές μονάδες

1) PCB A, 4-10 kW, μονάδα Inverter



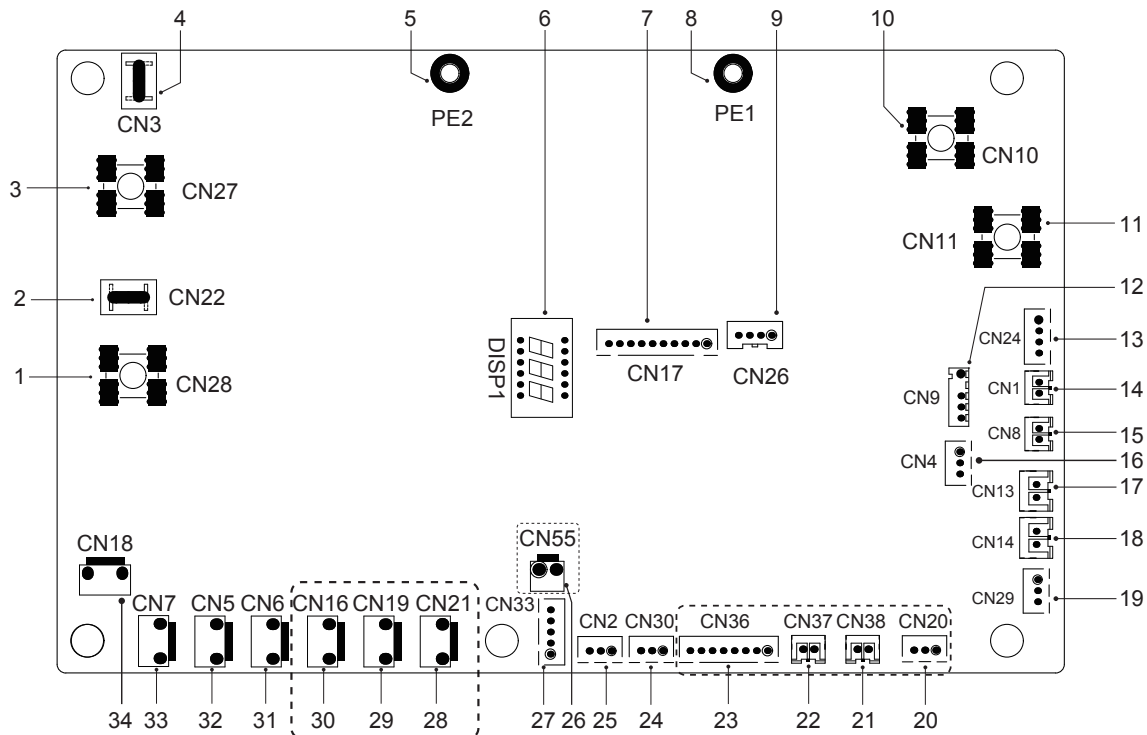
Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U	6	Δεσμευμένη(CN302)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V	7	Θύρα για επικοινωνία με PCB B (CN32)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W	8	Θύρα εισόδου N για γέφυρα ανόρθωσης (CN502)
4	Θύρα εξόδου για +12V/9V (CN20)	9	Θύρα εισόδου L για γέφυρα ανόρθωσης (CN501)
5	Θύρα για ανεμιστήρα (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kW, μονάδα Inverter



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U	6	Θύρα για επικοινωνία με PCB B (CN32)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V	7	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN23)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W	8	Δεσμευμένη(CN6)
4	Θύρα για ανεμιστήρα (CN19)	9	Θύρα εισόδου L για γέφυρα ανόρθωσης (CN501)
5	Θύρα εξόδου για +12V/9V (CN20)	10	Θύρα εισόδου N για γέφυρα ανόρθωσης (CN502)

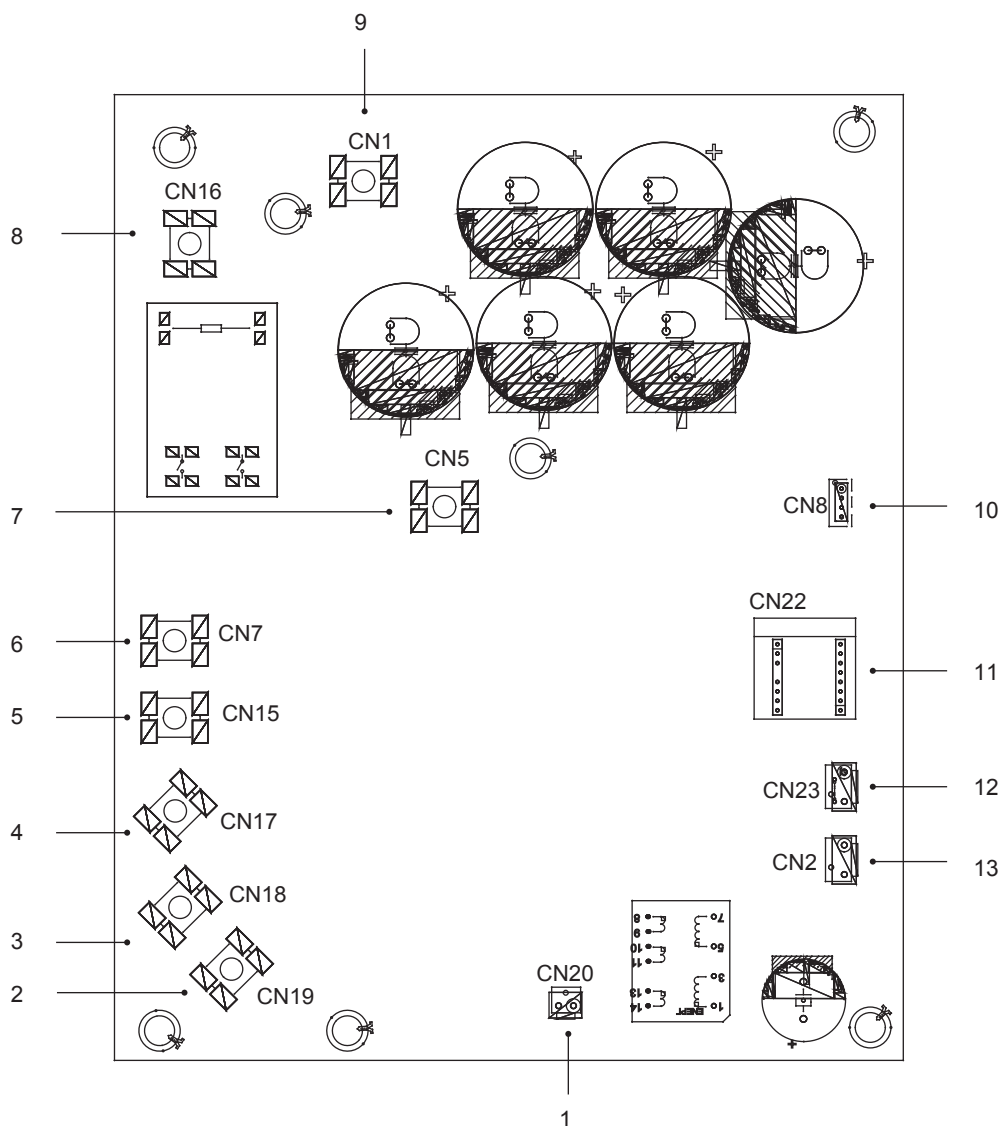
3) PCB B, 4-16 kW, κύριος πίνακας ελέγχου



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα εξόδου L προς PCB A (CN28)	18	Θύρα για διακόπτη χαμηλής πίεσης (CN14)
2	Δεσμευμένη (CN22)	19	Θύρα για επικοινωνία με τον πίνακα ελέγχου υδροστασίου (CN29)
3	Θύρα εξόδου N προς PCB A (CN27)	20	Δεσμευμένη (CN20)
4	Δεσμευμένη (CN3)	21	Δεσμευμένη (CN38)
5	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE2)	22	Δεσμευμένη (CN37)
6	Ψηφιακή οθόνη (DISP1)	23	Δεσμευμένη (CN36)
7	Θύρα για επικοινωνία με PCB A (CN17)	24	Θύρα για επικοινωνία (δεσμευμένη, CN30)
8	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE1)	25	Θύρα για επικοινωνία (δεσμευμένη, CN2)
9	Δεσμευμένη (CN26)	26	Δεσμευμένη (CN55)
10	Θύρα εισόδου για ουδέτερο καλώδιο (CN10)	27	Θύρα για ηλεκτρική εκτονωτική βαλβίδα (CN33)
11	Θύρα εισόδου για καλώδιο υπό τάση (CN11)	28	Δεσμευμένη (CN21)
12	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας εξωτερικού περιβάλλοντος και αισθητήρα θερμοκρασίας συμπτυκνωτή (CN9)	29	Δεσμευμένη (CN19)
13	Θύρα εισόδου για +12V/9V (CN24)	30	Θύρα για ηλεκτρική θερμαντική ταινία πλαισίου (CN16) (προαιρετική)
14	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (CN1)	31	Θύρα για τετράοδη βαλβίδα (CN6)
15	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (CN8)	32	Θύρα για βαλβίδα SV6 (CN5)
16	Θύρα για αισθητήρα πίεσης (CN4)	33	Θύρα για ηλεκτρική θερμαντική ταινία 1 του συμπεστή (CN7)
17	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN13)	34	Θύρα για ηλεκτρική θερμαντική ταινία 2 του συμπεστή (CN18)

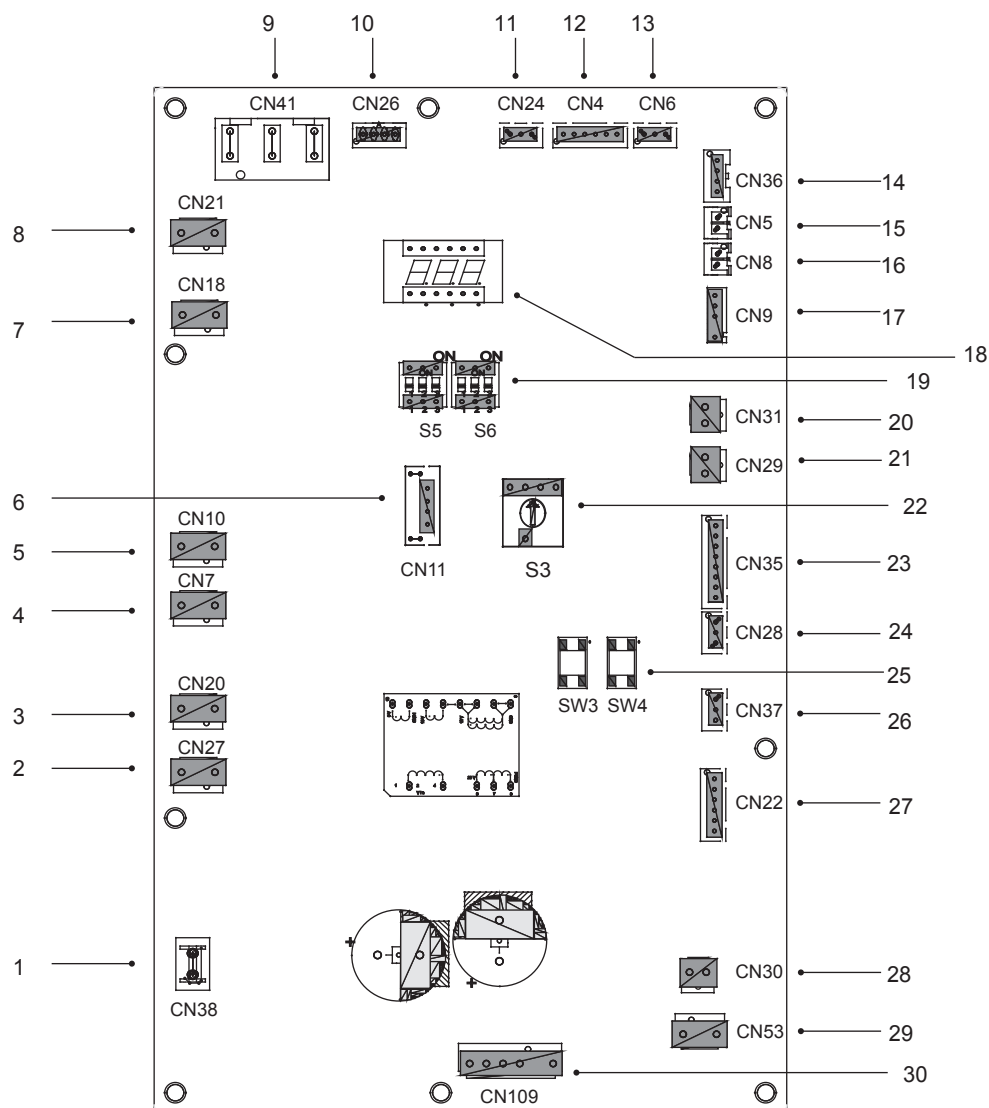
9.4 12~16 kW τριφασικές μονάδες

1) PCB A, μονάδα Inverter



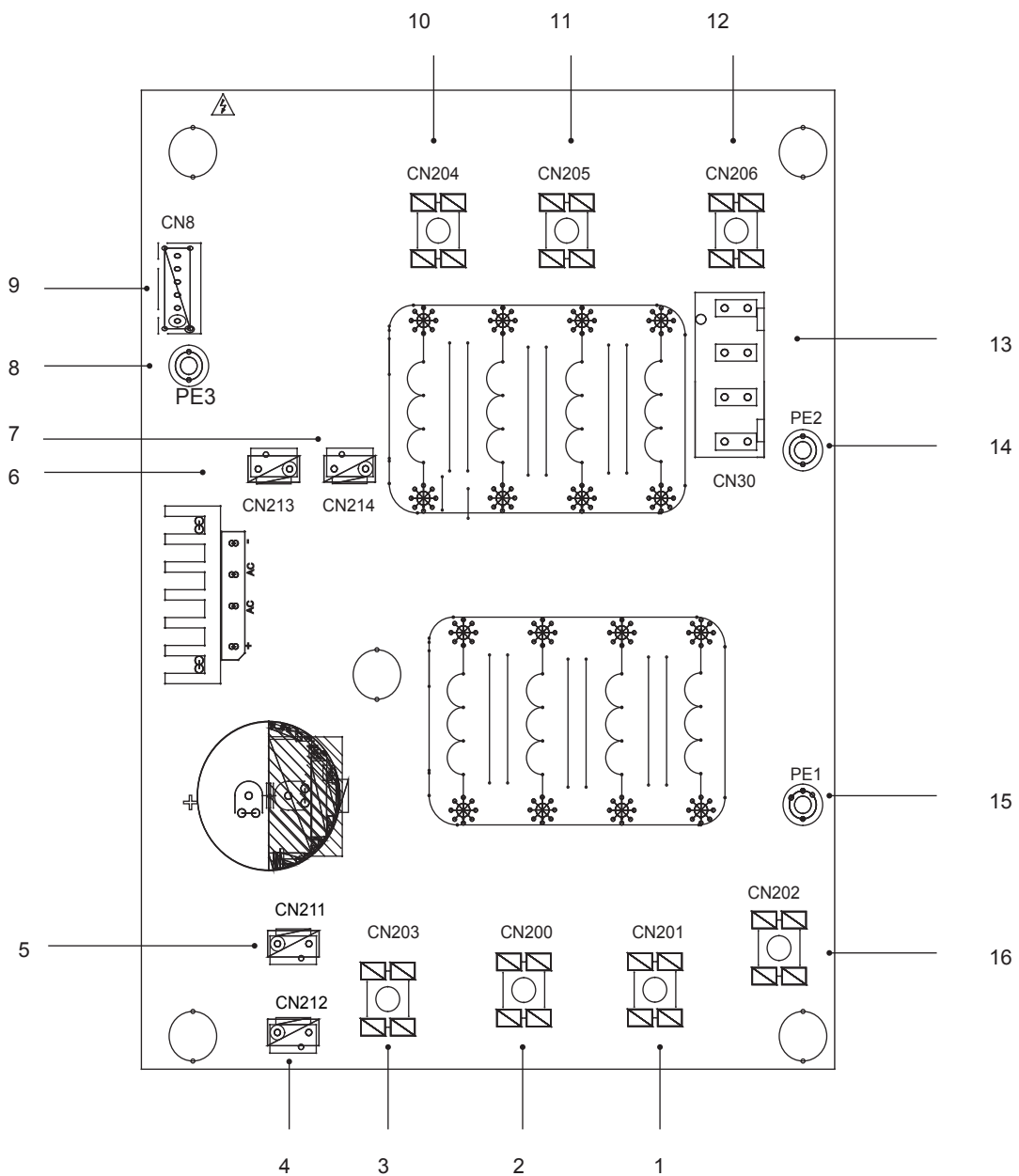
Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα εξόδου για +15 V(CN20)	8	Θύρα εισόδου ισχύος L1(CN16)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W(CN19)	9	Θύρα εισόδου P _{in} για μονάδα IPM(CN1)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V(CN18)	10	Θύρα για επικοινωνία με PCB B (CN8)
4	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U(CN17)	11	Πλακέτα PED (CN22)
5	Θύρα εισόδου ισχύος L3(CN15)	12	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN23)
6	Θύρα εισόδου ισχύος L2(CN7)	13	Θύρα για επικοινωνία με PCB C (CN2)
7	Θύρα εισόδου P _{out} για μονάδα IPM(CN5)		

2) PCB B, κύριος πίνακας ελέγχου



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα για καλώδιο γείωσης(CN38)	16	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας Tr (CN8)
2	Θύρα για δίοδη βαλβίδα 6(CN27)	17	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας εξωτερικού περιβάλλοντος και αισθητήρα θερμοκρασίας συμπτυκνωτή (CN9)
3	Θύρα για δίοδη βαλβίδα 5(CN20)	18	Ψηφιακή οθόνη (DSP1)
4	Θύρα για ηλεκτρική θερμαντική ταινία 2 (CN7)	19	Διακόπτης DIP (S5,S6)
5	Θύρα για ηλεκτρική θερμαντική ταινία 1 (CN10)	20	Θύρα για διακόπτη χαμηλής πίεσης (CN31)
6	Δεσμειμένη(CN11)	21	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης και γρήγορο έλεγχο (CN29)
7	Θύρα για τετράοδη βαλβίδα (CN18)	22	Περιστροφικός διακόπτης dip (S3)
8	Δεσμειμένη(CN21)	23	Θύρες για αισθητήρες θερμοκρασίας (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Δεσμειμένες)
9	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος από PCB C (CN41)	24	Θύρα για επικοινωνία XYE(CN28)
10	Θύρα για επικοινωνία με μετρητή ισχύος (CN26)	25	Κλειδί για επιβεβλημένη ψύξη & έλεγχο (S3, S4)
11	Θύρα για επικοινωνία με τον πίνακα ελέγχου υδροστασίου (CN24)	26	Θύρα για επικοινωνία H1H2E(CN37)
12	Θύρα για επικοινωνία με PCB C (CN4)	27	Θύρα για ηλεκτρική εκτονωτική βαλβίδα (CN22)
13	Θύρα για αισθητήρα πίεσης (CN6)	28	Θύρα για τροφοδοσία ισχύος 15VDC ανεμιστήρα (CN30)
14	Θύρα για επικοινωνία με PCB A (CN36)	29	Θύρα για τροφοδοσία ισχύος 310VDC ανεμιστήρα (CN53)
15	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας Th (CN5)	30	Θύρα για ανεμιστήρα (CN109)

3) PCB C, πλακίδιο φίλτρου



PCB C τριφασικού 12/14/16 kW

Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Τροφοδοσία ισχύος L2 (CN201)	9	Θύρα για επικοινωνία με PCB B (CN8)
2	Τροφοδοσία ισχύος L3 (CN200)	10	Φίλτρο ισχύος L3 (L3')
3	Τροφοδοσία ισχύος N (CN203)	11	Φίλτρο ισχύος L2 (L2')
4	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος 310VDC (CN212)	12	Φίλτρο ισχύος L1 (L1')
5	Δεσμευμένη(CN211)	13	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος για τον κύριο πίνακα ελέγχου (CN30)
6	Θύρα για επαγωγέα ANEMΙΣΤΗΡΑ (CN213)	14	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE2)
7	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος για μονάδα Inverter (CN214)	15	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE1)
8	Καλώδιο γείωσης (PE3)	16	Τροφοδοσία ισχύος L1 (L1)

10 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Θέστε σε λειτουργία ακολουθώντας τα "βασικά σημεία για τη δοκιμαστική λειτουργία" στο κάλυμμα του κιβωτίου ηλεκτρικού ελέγχου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η δοκιμαστική λειτουργία δεν μπορεί να ξεκινήσει μέχρι η μονάδα να παραμείνει συνδεδεμένη στην τροφοδοσία ισχύος για 12 ώρες.
- Ο δοκιμαστική λειτουργία δεν μπορεί να ξεκινήσει μέχρι να επιβεβαιωθεί ότι όλες οι βαλβίδες είναι ανοιχτές.
- Ποτέ μην επιβάλλετε τη λειτουργία. (Διαφορετικά η συσκευή προστασίας αδρανοποιείται και υπάρχει κίνδυνος.)

11 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΑΡΡΟΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Όταν το φορτίο του ψυκτικού στη συσκευή ξεπερνά τα 1,842 kg, θα πρέπει να συμμορφώνεστε με τις ακόλουθες απαιτήσεις.

- Απαιτήσεις ορίων φόρτισης σε περιοχές χωρίς αερισμό:

Το μέγιστο φορτίο στη συσκευή θα πρέπει να συμφωνεί με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

$$m_{\text{μέγ}} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (A)^{1/2}$$

Διαφορετικά, το απαιτούμενο ελάχιστο εμβαδόν δαπέδου $A_{\text{ελάχ}}$ για την εγκατάσταση συσκευής με φορτίο ψυκτικού m_c θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα παρακάτω:

$$A_{\text{ελάχ}} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8))^2$$

όπου $m_{\text{μέγ}}$.

$m_{\text{μέγ}}$ είναι το επιτρεπόμενο μέγιστο φορτίο σε ένα δωμάτιο, σε kg

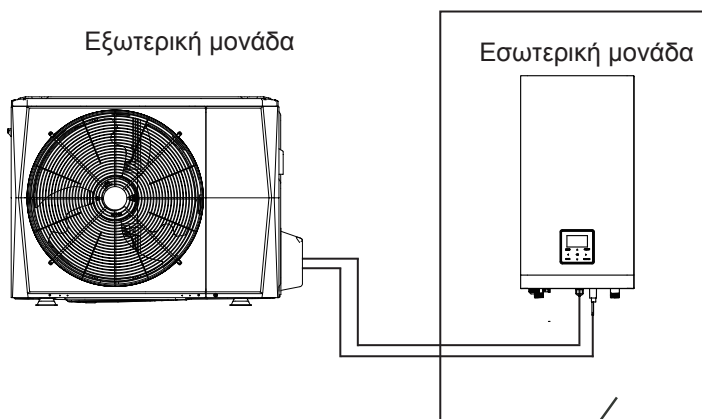
A είναι το εμβαδόν δωματίου, σε m^2

$A_{\text{ελάχ}}$ είναι το απαιτούμενο ελάχιστο εμβαδόν δωματίου, σε m^2

m_c είναι το φορτίο ψυκτικού στη συσκευή, σε kg

LFL είναι το κατώτερο όριο ευφλεκτότητας σε kg/m^3 , η τιμή είναι 0,306 για ψυκτικό R32

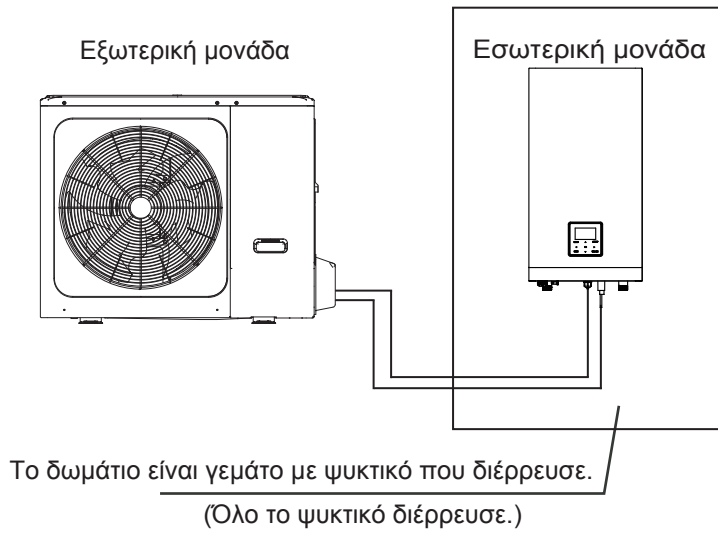
- Εγκαταστήστε μηχανικό εξαερισμό για να μειώσετε την πυκνότητα του ψυκτικού, κάτω από το κρίσιμο επίπεδο. (Εκτελείτε τακτική εξαέρωση).
- Εγκαταστήστε σύστημα συναγερμού σε περίπτωση διαρροής για τον μηχανικό εξαερισμό εάν δεν μπορείτε να εκτελείτε τακτική εξαέρωση.



Το δωμάτιο είναι γεμάτο με ψυκτικό που διέρρευσε
(Όλο το ψυκτικό διέρρευσε.)

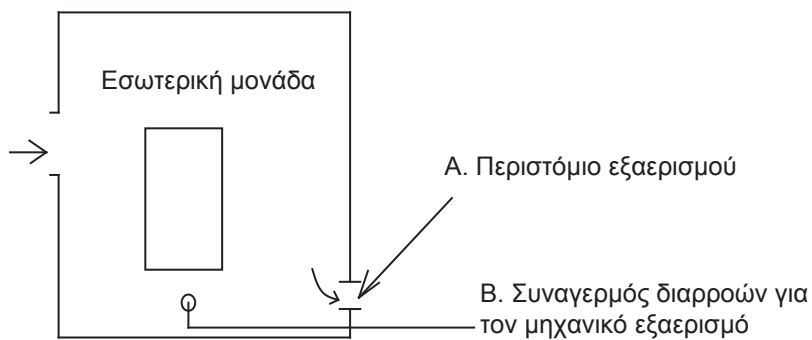
4/6 kW

Εικ. 11-1



8/10/12/14/16 kW

Εικ. 11-2



(Θα πρέπει να εγκατασταθεί σειράνα ανίχνευσης διαρροών σε σημεία όπου το ψυκτικό μπορεί εύκολα να συγκεντρωθεί.)

Εικ. 11-3

12 ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

Το εγχειρίδιο κατόχου της εσωτερικής μονάδας και το εγχειρίδιο κατόχου της εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να παραδοθούν στον πελάτη. Εξηγήστε λεπτομερώς τα περιεχόμενα του εγχειριδίου κατόχου στους πελάτες.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Ζητήστε από τον αντιπρόσωπο την εγκατάσταση της αντλίας θερμότητας.**
Η πλημμελής εγκατάσταση από εσάς μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.
- **Ζητήστε από τον αντιπρόσωπο εργασίες βελτίωσης, επιδιόρθωσης και συντήρησης.**
Η πλημμελής βελτίωση, επιδιόρθωση και συντήρηση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.
- **Για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία, την πυρκαγιά ή τον τραυματισμό, ή σε περίπτωση που εντοπίσετε κάποια ανωμαλία, όπως μυρωδιά φωτιάς, απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ισχύος και καλέστε τον αντιπρόσωπο για οδηγίες.**
- **Ποτέ μην αφήσετε να πέσει νερό στην εσωτερική μονάδα ή στο τηλεχειριστήριο.**
Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Ποτέ μην πιέζετε το κουμπί του τηλεχειριστηρίου με ένα σκληρό, αιχμηρό αντικείμενο.**
Μπορεί να προκληθεί βλάβη στο τηλεχειριστήριο.
- **Μην αντικαθιστάτε ποτέ μια ασφάλεια με άλλη με εσφαλμένο ονομαστικό ρεύμα ή άλλα καλώδια όταν η ασφάλεια καεί.**
Η χρήση καλωδίου ή χάλκινου καλωδίου μπορεί να προκαλέσει βλάβη της συσκευής ή πυρκαγιά.
- **Δεν είναι καλό για την υγεία σας να εκτίθεστε στη ροή αέρα για παρατεταμένο χρονικό διάστημα.**
- **Μην βάζετε τα δάχτυλά σας, ράβδους ή άλλα αντικείμενα στην είσοδο ή στην έξοδο αέρα.**
Όταν ο ανεμιστήρας περιστρέφεται με υψηλή ταχύτητα, θα προκληθεί τραυματισμός.
- **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ εύφλεκτα σπρέι, όπως λακ μαλλιών, βερνίκι ή μπογιά κοντά στη μονάδα.**
Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.
- **Μην τοποθετείτε ποτέ αντικείμενα στην είσοδο ή στην έξοδο αέρα.**
Τα αντικείμενα που έρχονται σε επαφή με τον ανεμιστήρα με υψηλή ταχύτητα μπορεί να είναι επικίνδυνα.
- **Μην απορρίπτετε αυτό το προϊόν στα αδιαχώριστα απορρίμματα του δήμου. Είναι απαραίτητη η συλλογή αυτών των απορριμμάτων ξεχωριστά για ειδική επεξεργασία.**
Μην απορρίπτετε τις ηλεκτρικές συσκευές ως αστικά απόβλητα. Να χρησιμοποιείτε ξεχωριστές εγκαταστάσεις συλλογής.
Για πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα συστήματα σύνδεσης, επικοινωνήστε με τις κατά τόπους αρχές.
- **Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές απορριφθούν σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή σε χωματερές, μπορεί να σημειωθεί διαρροή επικίνδυνων ουσιών στα υπόγεια ύδατα και να εισχωρήσουν στην διατροφική αλυσίδα, προκαλώντας βλάβη στην υγεία και την ευεξία σας.**
- **Για να αποτρέψετε τη διαρροή ψυκτικού, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.**
Όταν έχει εγκατασταθεί το σύστημα και λειτουργεί σε ένα μικρό δωμάτιο, είναι απαραίτητη η διατήρηση της συμπίκνωσης του ψυκτικού, σε περίπτωση διαρροής, κάτω από το όριο. Διαφορετικά, μπορεί να επηρεαστεί το οξυγόνο στο δωμάτιο και να προκληθεί σοβαρό ατύχημα.
- **Το ψυκτικό στην αντλία θερμότητας είναι ασφαλές και συνήθως δεν σημειώνεται διαρροή του.**
Εάν σημειωθεί διαρροή ψυκτικού σε ένα δωμάτιο, η επαφή με τη φλόγα καυστήρα, θερμαντήρα ή κουζίνας μπορεί να προκαλέσει την εκπομπή επικίνδυνων αερίων.



- **Απενεργοποιήστε τυχόν εύφλεκτες συσκευές θέρμανσης, αερίστε το δωμάτιο και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν.**
Μην χρησιμοποιείτε την αντλία θερμότητας έως ότου κάποιος τεχνικός σέρβις επιβεβαιώσει ότι το τμήμα από το οποίο υπήρχε διαρροή ψυκτικού επιδιορθώθηκε.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- **Μην χρησιμοποιείτε την αντλία θερμότητας για άλλους σκοπούς.**
Για να αποφύγετε υποβάθμιση της ποιότητας, μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα για την διατήρηση σε χαμηλή θερμοκρασία οργάνων ακριβείας, τροφίμων, φυτών, ζώων ή έργων τέχνης.
- **Πριν τον καθαρισμό, βεβαιωθείτε ότι έχετε διακόψει τη λειτουργία, έχετε απενεργοποιήσει τον διακόπτη ή έχετε αποσυνδέσει το καλώδιο τροφοδοσίας.**
Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία και τραυματισμός.
- **Για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά, βεβαιωθείτε ότι έχει εγκατασταθεί ανιχνευτής διαρροής γείωσης.**
- **Βεβαιωθείτε ότι η αντλία θερμότητας είναι γειωμένη.**
Για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι γειωμένη και ότι το καλώδιο γείωσης δεν είναι συνδεδεμένο σε σωλήνα αερίου ή νερού, αλεξικέραυνο ή επίγειο καλώδιο τηλεπικοινωνιών.
- **Για να αποφύγετε τραυματισμούς, μην αφαιρείτε το προστατευτικό του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας.**
- **Μην θέτετε σε λειτουργία την αντλία θερμότητας με βρεγμένα χέρια.**
Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Μην ακουμπάτε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας.**
Τα πτερύγια αυτά είναι αιχμηρά και μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μην τοποθετείτε αντικείμενα που ενδέχεται να καταστραφούν από την υγρασία κάτω από την εσωτερική μονάδα.**
Ενδέχεται να δημιουργηθεί συμπύκνωση εάν η υγρασία είναι υψηλότερη από 80%, η έξοδος αποστράγγισης είναι μπλοκαρισμένη ή το φίλτρο έχει μολυνθεί.
- **Μετά από παρατεταμένη χρήση, ελέγξτε τη βάση και την τοποθέτηση της μονάδας για φθορές.**
Εάν εμφανίζονται φθορές, η μονάδα μπορεί να πέσει και να προκληθεί τραυματισμός.
- **Για να αποφύγετε την έλλειψη οξυγόνου, αερίζετε επαρκώς το δωμάτιο εάν χρησιμοποιείται εξοπλισμός με καυστήρα σε συνδυασμό με την αντλία θερμότητας.**
- **Τακτοποιήστε το σωλήνα αποστράγγισης για να διασφαλίσετε ομαλή αποστράγγιση.**
Η ελλιπής αποστράγγιση μπορεί να προκαλέσει υγρασία στο κτίριο, στα έπιπλα κ.λπ.
- **Μην ακουμπάτε ποτέ τα εσωτερικά εξαρτήματα του ελεγκτή.**
Μην αφαιρείτε την μπροστινή θύρα. Κάποια εξαρτήματα στο εσωτερικό είναι επικίνδυνα να τα αγγίζετε και ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στο μηχάνημα.
- **Μην εκτελείτε ποτέ τις εργασίες συντήρησης μόνοι σας.**
Επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο για να γίνουν οι εργασίες συντήρησης.

- Μην εκθέτετε ποτέ νεαρά παιδιά, φυτά ή ζώα απευθείας στη ροή αέρα.**
 Οι επιπτώσεις στα νεαρά παιδιά, τα ζώα και τα φυτά μπορεί να είναι βλαβερές.
- Μην αφήνετε τα παιδιά να ανεβαίνουν επάνω στην εξωτερική μονάδα ή μην τοποθετείτε αντικείμενα επάνω σε αυτήν.**
 Η πτώση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- Μην θέτετε σε λειτουργία την αντλία θερμότητας όταν χρησιμοποιείτε εντομοκτόνο σε συσκευή εκνέφωσης καπνού.**
 Εάν δεν ακολουθήσετε αυτήν την οδηγία, μπορεί να προκληθεί επικάλυψη των χημικών στη μονάδα, γεγονός που θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την υγεία όσων παρουσιάζουν ευαισθησία στα χημικά.
- Μην τοποθετείτε συσκευές που παράγουν γυμνή φλόγα σε μέρη εκτεθειμένα στη ροή αέρα της μονάδας ή κάτω από την εσωτερική μονάδα.**
 Μπορεί να προκληθεί ατελής καύση ή παραμόρφωση της μονάδας λόγω της θερμότητας.
- Μην εγκαθιστάτε την αντλία θερμότητας σε μέρη όπου ενδέχεται να υπάρχει διαρροή εύφλεκτου αερίου.**
 Εάν σημειωθεί διαρροή αερίου και παραμείνει κοντά στην αντλία θερμότητας, ενδέχεται να ξσπάσει πυρκαγιά.
- Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από μικρά παιδιά ή άτομα με κινητικές δυσκολίες.**
- Φροντίστε για την επίβλεψη των παιδιών, ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν θα χρησιμοποιήσουν τη συσκευή ως παιχνίδι.**
- Τα πλαίσια παραθύρων της εξωτερικής μονάδας πρέπει να καθαρίζονται κατά διαστήματα για να μην παρουσιάσουν εμπλοκή.**
 Αυτά τα πλαίσια παραθύρων αποτελούν την έξοδο του διασκορπισμού θερμότητας των εξαρτημάτων. Εάν παρουσιάσουν εμπλοκή, η διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων θα μειωθεί λόγω της υπερθέρμανσης για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Η θερμοκρασία του κυκλώματος ψυκτικού θα είναι υψηλή.**
 Κρατήστε το καλώδιο διασυνδέσεων μακριά από τον χάλκινο σωλήνα.

13 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ

13.1 Προστατευτικός εξοπλισμός

Αυτός ο προστατευτικός εξοπλισμός θα διευκολύνει την αντλία θερμότητας να διακόψει την λειτουργία της σε περίπτωση βεβαιασμένης λειτουργίας.

Ο προστατευτικός εξοπλισμός μπορεί να ενεργοποιηθεί στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Λειτουργία ψύξης**
 - Η είσοδος ή η έξοδος αέρα της εξωτερικής μονάδας είναι μπλοκαρισμένη.
 - Ισχυρός άνεμος πνέει συνεχώς προς την έξοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας.
- Λειτουργία θέρμανσης**
 - Συσώρευση μεγάλης ποσότητας ακαθαρσιών στο φίλτρο του συστήματος νερού
 - Η έξοδος αέρα της εσωτερικής μονάδας είναι φραγμένη
- Εσφαλμένος χειρισμός κατά τη λειτουργία:**
 Σε περίπτωση εσφαλμένου χειρισμού εξαιτίας κερανού ή φορητού ασύρματου δικτύου, απενεργοποιήστε τον διακόπτη μη αυτόματης τροφοδοσίας και ενεργοποιήστε τον ξανά. Στη συνέχεια, πιέστε το κουμπί ON/OFF.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν θεθεί σε λειτουργία ο προστατευτικός εξοπλισμός, απενεργοποιήστε τον διακόπτη μη αυτόματης τροφοδοσίας και επανεκκινήστε τη λειτουργία μόλις επιλυθεί το πρόβλημα.

13.2 Πληροφορίες σχετικά με την διακοπή ρεύματος

- Εάν γίνει διακοπή ρεύματος κατά τη λειτουργία, διακόψετε όλες τις λειτουργίες αμέσως**
- Το ρεύμα επανέρχεται.** Εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία αυτόματης επανεκκίνησης, θα πραγματοποιηθεί επανεκκίνηση της μονάδας αυτόματα.

13.3 Απόδοση θερμότητας

- Η λειτουργία θέρμανσης είναι μια διαδικασία της αντλίας θερμότητας κατά την οποία η θερμότητα απορροφάται από τον εξωτερικό αέρα και απελευθερώνεται στο εσωτερικό νερό. Μόλις μειωθεί η εξωτερική θερμοκρασία, η απόδοση θερμότητας μειώνεται ανάλογα.**
- Συνιστάται η παράλληλη χρήση και άλλου εξοπλισμού θέρμανσης όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι υπερβολικά χαμηλή.**
- Σε ορισμένες ορεινές περιοχές με υπερβολικά χαμηλές θερμοκρασίες, η αγορά της εσωτερικής μονάδας με ηλεκτρικό θερμαντήρα θα εξασφαλίσει καλύτερη απόδοση. (Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο κατόχου της εσωτερικής μονάδας)**



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Το μοτέρ της εσωτερικής μονάδας θα συνεχίσει να λειτουργεί για 60 δευτερόλεπτα για να αποβληθεί η θερμότητα που απομένει όταν η εξωτερική μονάδα λάβει εντολή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ κατά τη λειτουργία θέρμανσης.
- Εάν η δυσλειτουργία της αντλίας θερμότητας οφείλεται σε κάποιο εμπόδιο, συνδέστε ξανά την αντλία θερμότητας στο ρεύμα και ενεργοποιήστε την ξανά.

13.4 Λειτουργία προστασίας συμπιεστή

- Μια λειτουργία προστασίας αποτρέπει την ενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας για αρκετά λεπτά όταν επανεκκινείται αμέσως μετά από λειτουργία.**

13.5 Λειτουργία ψύξης και θέρμανσης

- Η εσωτερική μονάδα του ίδιου συστήματος δεν μπορεί να θεθεί σε λειτουργία ψύξης και θέρμανσης ταυτόχρονα.**
- Εάν ο διαχειριστής της αντλίας θερμότητας έχει ρυθμίσει τη λειτουργία, τότε η αντλία θερμότητας δεν μπορεί να λειτουργήσει σε λειτουργίες εκτός της προκαθορισμένης. Στον πίνακα ελέγχου θα εμφανίζονται οι ενδείξεις Standby (Αναμονή) ή No Priority (Χωρίς προτεραιότητα).**

13.6 Λειτουργίες θέρμανσης

- Το νερό δεν θα ζεσταθεί αμέσως στην αρχή της λειτουργίας θέρμανσης. Πρέπει να περάσουν 3~5 λεπτά (εξαρτάται από την εσωτερική και την εξωτερική θερμοκρασία), μέχρι να ζεσταθεί ο εσωτερικός εναλλάκτης θερμότητας. Στη συνέχεια, το νερό ζεσταίνεται.**
- Κατά τη λειτουργία, το μοτέρ ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας ενδέχεται να σταματήσει να λειτουργεί σε υψηλές θερμοκρασίες.**

13.7 Απόψυξη στη λειτουργία θέρμανσης

- Κατά τη λειτουργία θέρμανσης, η εξωτερική μονάδα θα παγώνει μερικές φορές. Για την αύξηση της απόδοσης, η μονάδα θα ξεκινήσει να αποψύχεται αυτόματα (περίπου 2~10 λεπτά) και, στη συνέχεια, το νερό θα αποστραγγίζεται έξω από την εξωτερική μονάδα.**
- Κατά την απόψυξη, τα μοτέρ ανεμιστήρα της εσωτερικής μονάδας θα σταματήσουν να λειτουργούν.**

13.8 Κωδικοί σφάλματος

Όταν έχει ενεργοποιηθεί συσκευή ασφαλείας, θα εμφανιστεί ένας κωδικός σφάλματος στη διεπαφή χρήστη.

Μια λίστα σφαλμάτων και διορθωτικών ενεργειών μπορείτε να βρείτε στον παρακάτω πίνακα.

Επαναφέρετε την ασφάλεια απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας ξανά τη μονάδα.

Σε περίπτωση που αυτή η διαδικασία επαναφοράς της ασφάλειας δεν είναι επιτυχής, επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<i>E1</i>	Απώλεια φάσης ή το ουδέτερο καλώδιο και το καλώδιο υπό τάση έχουν συνδεθεί αντίθετα (μόνο για τριφασική μονάδα)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε ότι τα καλώδια τροφοδοσίας ισχύος είναι σταθερά συνδεδεμένα για να αποφύγετε απώλεια φάσης. 2. Ελέγξτε ότι η ακολουθία του ουδέτερου καλωδίου και του καλωδίου υπό τάση δεν έχουν συνδεθεί αντίθετα.
<i>E5</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας ψυκτικού εξόδου συμπυκνωτή (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T3 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T3 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 3. Βλάβη στον αισθητήρα T3, αλλάξτε με νέο αισθητήρα.
<i>E6</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T4 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T4 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 3. Βλάβη στον αισθητήρα T4, αλλάξτε με νέο αισθητήρα.
<i>E9</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Th έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Th είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 3. Ο αισθητήρας Th παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
<i>ER</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εκφόρτισης (Tr)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tr έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Th είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 3. Ο αισθητήρας Tr παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
<i>HO</i>	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το καλώδιο δεν είναι συνδεδεμένο μεταξύ της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος (PCB B) του κύριου πίνακα ελέγχου και του κύριου πίνακα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας. Συνδέστε το καλώδιο. 2. Εάν υπάρχει υψηλό μαγνητικό πεδίο ή υψηλή παρεμβολή ισχύος, όπως ανελκυστήρες, μεγάλοι μετασχηματιστές ισχύος κ.λπ. Προσθέστε ένα φράχτη για να προστατέψετε τη μονάδα ή μετακινήστε τη μονάδα σε άλλο μέρος.
<i>HI</i>	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της μονάδας inverter (PCB A) και της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος του κύριου πίνακα ελέγχου (PCB B).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν είναι συνδεδεμένη πηγή ισχύος στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στην πλακέτα του κινητήρα. Ελέγξτε εάν η φωτεινή ένδειξη της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της μονάδας inverter είναι ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη. Εάν η φωτεινή ένδειξη είναι απενεργοποιημένη, συνδέστε ξανά το καλώδιο τροφοδοσίας ισχύος. 2. Εάν η φωτεινή ένδειξη είναι ενεργοποιημένη, ελέγξτε τη σύνδεση καλωδίων μεταξύ της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της μονάδας inverter και της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος του κύριου πίνακα ελέγχου. Εάν το καλώδιο είναι χαλαρό ή έχει καταστραφεί, συνδέστε το ξανά ή αντικαταστήστε το. 3. Αντικαταστήστε με καινούργια πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και πλακέτα κινητήρα διαδοχικά.
<i>H4</i>	Τριπλή προστασία σε σχέση με το P6 (L0/L1)	Οι συνολικές εμφανίσεις των L0 και L1 σε μία ώρα είναι τρεις. Δείτε τα L0 και L1 για μεθόδους χειρισμού σφαλμάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<i>H6</i>	Βλάβη αισθητήρα DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ισχυρός άνεμος ή τυφώνας προς την κατεύθυνση του ανεμιστήρα και κάτω από αυτόν προκαλεί λειτουργία του ανεμιστήρα προς την αντίθετη κατεύθυνση. Αλλάξτε την κατεύθυνση της μονάδας ή δημιουργήστε ένα κάλυμμα προστασίας για να αποτρέψετε τη διέλευση του τυφώνα από την κάτω πλευρά του ανεμιστήρα. 2. Το μοτέρ του ανεμιστήρα έχει καταστραφεί. Αντικαταστήστε με νέο μοτέρ ανεμιστήρα.
<i>H7</i>	Προστασία από τάση	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εάν η είσοδος της τροφοδοσίας ισχύος είναι εντός του διαθέσιμου εύρους. 2. Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε γρήγορα πολλές φορές σε μικρό χρονικό διάστημα. Διατηρήστε τη μονάδα απενεργοποιημένη για 3 λεπτά τουλάχιστον και μετά ενεργοποιήστε την. 3. Το εξάρτημα βραχυκυκλώματος του κύριου πίνακα ελέγχου είναι ελαττωματικό. Αντικαταστήστε με καινούργια πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
<i>H8</i>	Βλάβη αισθητήρα πίεσης	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα πίεσης έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 2. Βλάβη αισθητήρα πίεσης. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
<i>HF</i>	Βλάβη πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος μονάδας inverter EE PROM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η παράμετρος EEprom είναι εσφαλμένη. Επαναλάβετε την εγγραφή των δεδομένων EEprom. 2. Το εξάρτημα chip EEprom είναι σπασμένο. Αντικαταστήστε με νέο εξάρτημα EEprom. 3. Η πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος της μονάδας Inverter είναι κατεστραμμένη. Αντικαταστήστε την.
<i>HH</i>	Ο κωδικός H6 εμφανίστηκε 10 φορές μέσα σε 2 ώρες	Ανατρέξτε στο H6
<i>HP</i>	Προστασία από χαμηλή πίεση σε Pe ψύξης < Ο κωδικός 0,6 εμφανίστηκε 3 φορές σε 1 ώρα	Ανατρέξτε στο P0
<i>P0</i>	Προστασία από μετάβαση σε χαμηλή πίεση	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο όγκος του ψυκτικού υγρού στο σύστημα δεν επαρκεί. Γεμίστε με ψυκτικό υγρό ώστε να επιτευχθεί ο σωστός όγκος. 2. Σε λειτουργία θέρμανσης ή λειτουργία ZNX, ο εξωτερικός εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εξωτερικό εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο. 3. Η ροή νερού είναι υπερβολικά χαμηλή σε λειτουργία ψύξης. Αυξήστε τη ροή νερού. 4. Η ηλεκτρική εκτονωτική βαλβίδα είναι κλειδωμένη ή ο σύνδεσμος πηνίου έχει χαλαρώσει. Χτυπήστε το σώμα της βαλβίδας και συνδέστε/ αποσυνδέστε το σύνδεσμο αρκετές φορές για να διασφαλίσετε ότι η βαλβίδα λειτουργεί σωστά.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
P1	Προστασία από μετάβαση σε υψηλή πίεση	<p>Λειτουργία θέρμανσης, λειτουργία ZNX:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Η ροή νερού είναι χαμηλή, η θερμοκρασία νερού είναι υψηλή. Ελέγξτε εάν υπάρχει αέρας στο σύστημα νερού. Αποδεσμεύστε τον αέρα. 2. Η πίεση νερού είναι χαμηλότερη από 0,1 Mpa. Γεμίστε με νερό μέχρι η πίεση να βρεθεί εντός του εύρους 0,15-0,2 Mpa. 3. Υπερβολική πλήρωση ψυκτικού υγρού. Γεμίστε με ψυκτικό υγρό στον σωστό όγκο. 4. Η ηλεκτρική εκτονωτική βαλβίδα είναι κλειδωμένη ή ο σύνδεσμος πηνίου έχει χαλαρώσει. Χτυπήστε το σώμα της βαλβίδας και συνδέστε/ αποσυνδέστε το σύνδεσμο αρκετές φορές για να διασφαλίσετε ότι η βαλβίδα λειτουργεί σωστά. Και τοποθετήστε το πηνίο στη σωστή θέση της λειτουργίας ZXN: Ο εναλλάκτης θερμότητας της δεξαμενής νερού είναι μικρότερος. Λειτουργία ψύξης: <ol style="list-style-type: none"> 1. Το κάλυμμα του εναλλάκτη θερμότητας δεν έχει αφαιρεθεί. Αφαιρέστε το. 2. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο.
P3	Προστασία από υπέρταση συμπίεστη.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η ίδια αιτία με τον P1. 2. Η τάση τροφοδοσίας ισχύος της μονάδας είναι χαμηλή. Αυξήστε την τάση στο απαιτούμενο εύρος.
P4	Προστασία από υψηλή θερμοκρασία εκκένωσης.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η ίδια αιτία με τον P1. 2. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας TW_out έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T1 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 4. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T5 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά.
Pd	Προστασία από υψηλές θερμοκρασίες της θερμοκρασίας εξόδου ψυκτικού του συμπυκνωτή.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το κάλυμμα του εναλλάκτη θερμότητας δεν έχει αφαιρεθεί. Αφαιρέστε το. 2. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο. 3. Δεν υπάρχει αρκετός χώρος γύρω από τη μονάδα για την εναλλαγή θερμότητας. 4. Το μοτέρ του ανεμιστήρα έχει καταστραφεί. Αντικαταστήστε το.
E7	Προστασία από υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία μονάδας μετατροπεία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η τάση τροφοδοσίας ισχύος της μονάδας είναι χαμηλή. Αυξήστε την τάση στο απαιτούμενο εύρος. 2. Ο χώρος μεταξύ των μονάδων είναι υπερβολικά μικρός για την εναλλαγή θερμότητας. Αυξήστε τον χώρο μεταξύ των μονάδων. 3. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο. 4. Ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί. Το μοτέρ του ανεμιστήρα ή ο ανεμιστήρας έχει καταστραφεί. Αντικαταστήστε με νέο ανεμιστήρα ή μοτέρ ανεμιστήρα. 5. Ο ρυθμός ροής νερού είναι χαμηλός. Υπάρχει αέρας στο σύστημα ή το ύψος άντλησης δεν επαρκεί. Απελευθερώστε τον αέρα και επιλέξτε ξανά την αντλία. 6. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου νερού έχει χαλαρώσει ή σπάζει. Συνδέστε τον ξανά ή αντικαταστήστε τον με καινούργιο.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<i>F1</i>	Προστασία από χαμηλή τάση γεννήτριας DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος. 2. Εάν η τροφοδοσία ισχύος είναι OK και η φωτεινή ένδειξη LED είναι OK, ελέγξτε την επαφή PN της τάσης. Εάν είναι 380V, το πρόβλημα συνήθως προέρχεται από τον κύριο πίνακα. Και εάν η φωτεινή ένδειξη είναι OFF, αποσυνδέστε την τροφοδοσία, ελέγξτε το IGBT και ελέγξτε εκείνα τα διοξειδία. Εάν η τάση δεν είναι σωστή, η πλακέτα του inverter έχει χαλάσει, αλλάξτε την. 3. Και αν τα IGBT είναι OK, που σημαίνει ότι και η πλακέτα του inverter είναι OK, δεν είναι σωστή η γέφυρα ανόρθωσης παραγωγής ισχύος. Ελέγξτε τη γέφυρα. (Ίδια μέθοδος με το IGBT, αποσυνδέστε την τροφοδοσία ισχύος, ελέγξτε εάν τα διοξειδία έχουν καταστραφεί). 4. Συνήθως εάν εμφανίζεται ο κωδικός F1 κατά την έναρξη του συμπιεστή, πιθανή αιτία είναι ο κύριος πίνακας. Εάν εμφανίζεται ο κωδικός F1 κατά την έναρξη του ανεμιστήρα, ενδέχεται να οφείλεται στην πλάκα του inverter.
<i>bH</i>	Βλάβη πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος PED	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μετά από ένα διάστημα απενεργοποίησης διάρκειας 5 λεπτών, ενεργοποιήστε ξανά και παρατηρήστε εάν υπάρχει δυνατότητα αποκατάστασης. 2. Εάν δεν μπορεί να αποκατασταθεί, αντικαταστήστε την πλακέτα ασφαλείας PED, ενεργοποιήστε ξανά και παρατηρήστε εάν υπάρχει δυνατότητα αποκατάστασης. 3. Εάν δεν υπάρχει δυνατότητα αποκατάστασης, θα πρέπει να αντικατασταθεί η πλακέτα της μονάδας IPM.

	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
P6	L0	Προστασία μονάδας	
	L1	Προστασία χαμηλής τάσης γεννήτριας DC	
	L2	Προστασία υψηλής τάσης γεννήτριας DC	
	L4	Δυσλειτουργία MCE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την πίεση του συστήματος αντλίας θέρμανσης. 2. Ελέγξτε την αντίσταση φάσης του συμπιεστή. 3. Ελέγξτε την ακολουθία σύνδεσης των γραμμών ισχύος U, V, W μεταξύ της πλακέτας του inverter και του συμπιεστή. 4. Ελέγξτε τη σύνδεση των γραμμών ισχύος L1, L2, L3 μεταξύ της πλακέτας του inverter και του πλακιδίου φίλτρου. 5. Ελέγξτε την πλακέτα του inverter.
	L5	Προστασία από μηδενική ταχύτητα	
	L8	Προστασία από διαφορά ταχύτητας >15Hz μεταξύ της κίνησης μπροστά και της κίνησης πίσω	
	L9	Προστασία από διαφορά ταχύτητας >15Hz μεταξύ της πραγματικής και της καθορισμένης ταχύτητας	

14 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW
Τροφοδοσία ισχύος	220-240V~ 50Hz			
Ονομαστική ισχύς εισόδου	2200 W	2600 W	3300 W	3600 W
Ονομαστικό ρεύμα	10,5 A	12,0 A	14,5 A	16,0 A
Ονομαστική απόδοση	Ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα			
Διαστάσεις (Π×Υ×Β) [mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Συσκευασία (Π×Υ×Β) [mm]	1065*810*485		1190*970*560	
Μοτέρ ανεμιστήρα	Μοτέρ DC /Οριζόντιο			
Συμπιεστής	Διπλός περιστροφικός DC inverter			
Εναλλάκτης θερμότητας	Fin-coil			
Ψυκτικό				
Τύπος	R32			
Ποσότητα	1500 g		1650 g	
Βάρος				
Καθαρό βάρος	60 kg		78,5 kg	
Μεικτό βάρος	65,5 kg		92 kg	
Συνδέσεις				
Πλευρά υγρού	φ6,35		φ9,52	
Πλευρά αερίου	φ15.9		φ15.9	
Σύνδεση αποστράγγισης	DN32			
Μέγ. μήκος σωληνώσεων	30 m			
Μέγ. διαφορά στο ύψος	20 m			
Ψυκτικό που πρέπει να προστεθεί	20 g/m		38 g/m	
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος λειτουργίας				
Λειτουργία θέρμανσης	-25~+35°C			
Λειτουργία ψύξης	-5~+43°C			
Λειτουργία ζεστού νερού χρήσης	-25~+43°C			

Μοντέλο	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-φάσεις	14 kW 3-φάσεις	16 kW 3-φάσεις
Τροφοδοσία ισχύος	220-240V~ 50Hz			380-415V 3N~ 50Hz		
Ονομαστική ισχύς εισόδου	5400 W	5700 W	6100 W	5400 W	5700 W	6100 W
Ονομαστικό ρεύμα	24,5 A	25,0 A	26,0 A	9,0 A	10,0 A	11,0 A
Ονομαστική απόδοση	Ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα					
Διαστάσεις (Π×Υ×Β) [mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Συσκευασία (Π×Υ×Β) [mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Μοτέρ ανεμιστήρα	Μοτέρ DC / Οριζόντιο					
Συμπιεστής	Διπλός περιστροφικός DC inverter					
Εναλλάκτης θερμότητας	Fin-coil					
Ψυκτικό						
Τύπος	R32					
Ποσότητα	1840 g			1840 g		
Βάρος						
Καθαρό βάρος	100 kg			116 kg		
Μεικτό βάρος	113,5 kg			129,5 kg		
Συνδέσεις						
Πλευρά υγρού	φ9,52			φ9,52		
Πλευρά αερίου	φ15.9			φ15.9		
Σύνδεση αποστράγγισης	DN32					
Μέγ. μήκος σωληνώσεων	30 m					
Μέγ. διαφορά στο ύψος	20 m					
Ψυκτικό που πρέπει να προστεθεί	38 g/m					
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος λειτουργίας						
Λειτουργία θέρμανσης	-25~+35°C					
Λειτουργία ψύξης	-5~+43°C					
Λειτουργία ζεστού νερού χρήσης	-25~+43°C					

15 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕΡΒΙΣ

1) Έλεγχος στην περιοχή

Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, είναι απαραίτητο να διενεργείτε ελέγχους ασφαλείας για να διασφαλίσετε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης. Για εργασίες επισκευής στο σύστημα ψύξης, θα πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προφυλάξεις πριν την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.

2) Διαδικασία εργασίας

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με μια ελεγχόμενη διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος παρουσίας εύφλεκτου αερίου ή αναθυμιάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών.

3) Περιοχή εκτέλεσης εργασιών

Όλο το προσωπικό συντήρησης και όσοι εργάζονται στην περιοχή θα πρέπει να ενημερωθούν σχετικά με τη φύση της εργασίας που εκτελείται. Η εκτέλεση εργασιών σε περιορισμένους χώρους θα πρέπει να αποφεύγεται. Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας θα πρέπει να απομονωθεί. Βεβαιωθείτε ότι συνθήκες εντός της περιοχής είναι ασφαλείς μετά από έλεγχο για εύφλεκτα υλικά.

4) Έλεγχος παρουσίας ψυκτικού υγρού

Η περιοχή πρέπει να ελεγχθεί με τον κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού υγρού πριν από και κατά τη διάρκεια της εργασίας, για να διασφαλιστεί ότι ο τεχνικός γνωρίζει την πιθανότητα παρουσίας εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, δηλ. χωρίς σπινθηρισμούς, επαρκώς στεγανοποιημένα ή εκ φύσεως ασφαλή.

5) Παρουσία πυροσβεστικής συσκευής

Εάν πρόκειται να εκτελεστεί εργασία σε υψηλή θερμοκρασία στον εξοπλισμό ψύξης ή σε σχετικά μέρη, θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη η κατάλληλη πυροσβεστική συσκευή. Να υπάρχει πυροσβεστική συσκευή ξηράς σκόνης ή CO 2 στην περιοχή πλήρωσης.

6) Δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης

Κανένα άτομο που εκτελεί εργασία σχετικά με το σύστημα ψύξης, η οποία περιλαμβάνει έκθεση των εργασιών σωληνώσεων που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτο ψυκτικό υγρό, δεν πρέπει να χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης με τρόπο που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, στις οποίες περιλαμβάνεται και το κάπνισμα τσιγάρου, θα πρέπει να διατηρούνται μακριά από την τοποθεσία εγκατάστασης, επιδιόρθωσης, αφαίρεσης και απόρριψης, καθώς κατά τη διάρκεια των εργασιών αυτών υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου ψυκτικού στον περιβάλλοντα χώρο. Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό θα πρέπει να ελεγχθεί ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν επικίνδυνα εύφλεκτα υλικά ή πηγές ανάφλεξης. Θα πρέπει να τοποθετηθούν πινακίδες ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ.

7) Αερισμός χώρου

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι εξωτερικός ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν ξεκινήσετε την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του συστήματος ή την εκτέλεση εργασιών σε υψηλή θερμοκρασία. Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα πρέπει ο χώρος να αερίζεται. Με τον αερισμό, το ψυκτικό που ενδέχεται να απελευθερώνεται θα πρέπει να διασπείρεται με ασφάλεια και είναι προτιμότερο να αποβάλλεται στην ατμόσφαιρα.

8) Έλεγχος στον εξοπλισμό ψύξης

Σε περίπτωση που αντικαθίστανται ηλεκτρικά εξαρτήματα, θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον συγκεκριμένο σκοπό και σύμφωνα με την σωστή προδιαγραφή. Οι κατευθυντήριες γραμμές του κατασκευαστή σχετικά με την συντήρηση και το σέρβις θα πρέπει να ακολουθούνται πάντα. Εάν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια. Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να εφαρμοστούν σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά:

- Το μέγεθος πλήρωσης είναι ανάλογο με το μέγεθος του χώρου στον οποίο εγκαθίστανται τα μέρη που περιέχουν το ψυκτικό υγρό.
- Τα μηχανήματα και οι έξοδοι αερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν εμποδίζονται.
- Εάν χρησιμοποιείται κύκλωμα έμμεσης ψύξης, τα δευτερεύοντα κυκλώματα πρέπει να ελεγχθούν για παρουσία ψυκτικού υγρού. Η σήμανση στον εξοπλισμό θα πρέπει να είναι ορατή και ευανάγνωστη.
- Η σήμανση και οι πινακίδες που δεν είναι ευανάγνωστες πρέπει να διορθωθούν.
- Ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα ψύξης είναι εγκατεστημένα σε θέση ώστε να μην υπάρχει πιθανότητα έκθεσής τους σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να προκαλέσει διάβρωση των εξαρτημάτων που περιέχουν ψυκτικό, εκτός και αν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά εκ φύσεως ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται κατάλληλα από αυτού του είδους τη διάβρωση.

9) Έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών

Οι εργασίες επιδιόρθωσης και συντήρησης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Εάν υπάρχει κάποιο ελάττωμα που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε δεν θα συνδεθεί καμία πηγή ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο κύκλωμα έως ότου το πρόβλημα αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Εάν το ελάττωμα δεν μπορεί να διορθωθεί άμεσα αλλά είναι απαραίτητη η συνέχιση της λειτουργίας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια ικανοποιητική προσωρινή λύση. Αυτό θα αναφερθεί στον κάτοχο του εξοπλισμού ώστε να ενημερωθούν όλα τα μέρη.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας θα περιλαμβάνουν:

- Ελέγξτε ότι οι πυκνωτές έχουν αποφορτιστεί: αυτό πρέπει να γίνει με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα σπινθηρισμού.
- Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρικά εξαρτήματα και συνδεσμολογία υπό τάση που να είναι εκτεθειμένα κατά τη φόρτιση, την ανάκτηση ή την εκκένωση του συστήματος.
- Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει συνεχής γείωση.

10) Επιδιορθώσεις σε στεγανοποιημένα εξαρτήματα

α) Κατά τη διάρκεια επιδιορθώσεων σε στεγανοποιημένα εξαρτήματα, θα πρέπει να αποσυνδεθούν όλες οι πηγές τροφοδοσίας ισχύος από τον εξοπλισμό στον οποίο εκτελούνται οι εργασίες πριν την απομάκρυνση των στεγανοποιημένων καλυμμάτων, κ.λπ. Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει τροφοδοσία ισχύος στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια του σέρβις, τότε θα πρέπει να τοποθετηθεί κάποιας μορφής ανιχνευτής διαρροών που να λειτουργεί μόνιμα στο πιο κρίσιμο σημείο για να προειδοποιήσει για μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση.

b) Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω για να διασφαλιστεί ότι κατά την εργασία σε ηλεκτρικά εξαρτήματα, το περίβλημα δεν θα μεταβληθεί με τρόπο ώστε να επηρεαστεί το επίπεδο προστασίας. Σε αυτό περιλαμβάνονται βλάβες σε καλώδια, υπερβολικός αριθμός συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν κατασκευάστηκαν σύμφωνα με τις αρχικές προδιαγραφές, καταστροφές στις στεγανοποιήσεις, εσφαλμένη τοποθέτηση στυπιοθλιπτών κ.λπ.

- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια.
- Βεβαιωθείτε ότι οι στεγανοποιήσεις ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποβαθμιστεί τόσο ώστε να μην εξυπηρετούν πλέον τον σκοπό αποτροπής της εισχώρησης εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Τα ανταλλακτικά πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η χρήση στεγανωτικού σιλικόνης μπορεί να εμποδίσει την αποτελεσματικότητα κάποιων τύπων εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροής. Τα εκ φύσεως ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζεται να στεγανοποιηθούν πριν από την εκτέλεση εργασιών σε αυτά.

11) Επιδιόρθωση εκ φύσεως ασφαλών εξαρτημάτων

Μην εφαρμόζετε σταθερά επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα χωρίς να διασφαλίσετε ότι δεν θα γίνει υπέρβαση της επιτρεπόμενης τάσης και της ισχύος για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Τα εκ φύσεως ασφαλή εξαρτήματα είναι τα μόνα στα οποία μπορούν να εκτελεστούν εργασίες ενώ βρίσκονται υπό τάση με την παρουσία εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Η συσκευή δοκιμής θα πρέπει να έχει τις σωστές τιμές. Αντικαταστήστε εξαρτήματα μόνο με μέρη που ορίζονται από τον κατασκευαστή. Άλλα μέρη μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα λόγω διαρροής.

12) Συνδεσμολογία

Ελέγξτε ότι η συνδεσμολογία δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δονήσεις, αιχμηρά άκρα ή άλλες συνθήκες με δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ο έλεγχος θα συνυπολογίσει επίσης τις επιδράσεις της παλαιότητας ή των συνεχών δονήσεων από πηγές όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

13) Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών υλικών

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν πιθανές πηγές ανάφλεξης στην αναζήτηση ή την ανίχνευση διαρροών ψυκτικών υγρών. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί λάμπα αλογόνου (ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή ανίχνευσης που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).

14) Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών

Οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υλικά. Ηλεκτρονικές συσκευές ανίχνευσης διαρροών πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών υλικών, αλλά η ευαισθησία τους μπορεί να μην επαρκεί ή να χρειάζονται επαναβαθμονόμηση. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να βαθμονομηθεί σε περιοχή απαλλαγμένη από ψυκτικά.) Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή ανίχνευσης δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι είναι κατάλληλη για το ψυκτικό υγρό. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμιστεί σε ένα ποσοστό του LFL του ψυκτικού υγρού και πρέπει να βαθμονομηθεί σύμφωνα με το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται και να επαληθευτεί το κατάλληλο ποσοστό αερίου (25% μέγιστο). Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο πρέπει να αποφευχθεί καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό και να προκαλέσει διάβρωση στις χάλκινες σωληνώσεις. Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, όλες οι γυμνές φλόγες πρέπει να απομακρυνθούν ή να σβήσουν. Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού που απαιτεί συγκόλληση, θα πρέπει να απομακρυνθούν, ή να απομονωθούν από το σύστημα όλα τα ψυκτικά (μέσω των βαλβίδων διακοπής) σε μέρος του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Στη συνέχεια πρέπει το σύστημα να καθαριστεί με άζωτο απαλλαγμένο από οξυγόνο (OFN) τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

15) Αφαίρεση και εκκένωση

Κατά την είσοδο στο κύκλωμα ψυκτικού για την εκτέλεση επιδιορθώσεων ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο, πρέπει να ακολουθήσετε συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να ακολουθήσετε τις βέλτιστες πρακτικές εφόσον υπάρχει το ζήτημα της ευφλεκτότητας. Η παρακάτω διαδικασία θα ακολουθηθεί για:

- Αφαίρεση του ψυκτικού.
- Εκκαθάριση του κυκλώματος με αδρανές αέριο.
- Εκκένωση.
- Εκ νέου εκκαθάριση με αδρανές αέριο.
- Άνοιγμα του κυκλώματος με τομή ή συγκόλληση.

Το φορτίο ψυκτικού υγρού θα ανακτηθεί στους σωστούς κυλίνδρους ανάκτησης. Θα γίνει έκπλυση του συστήματος με OFN για να αποκατασταθεί η ασφάλεια της μονάδας. Η διαδικασία αυτή ενδέχεται να πρέπει να επαναληφθεί αρκετές φορές.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί συμπιεσμένος αέρας ή οξυγόνα για την εργασία αυτήν.

Η έκπλυση θα επιτευχθεί με την διακοπή του κενού στο σύστημα με OFN και συνεχόμενη πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, στη συνέχεια με διαφυγή στην ατμόσφαιρα και τέλος με μείωση μέχρι να επιτευχθεί κενό. Η διαδικασία αυτή πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην υπάρχει ψυκτικό υγρό στο σύστημα.

Όταν χρησιμοποιείται η τελική φόρτιση OFN, θα γίνει εξαέρωση του συστήματος μέχρι να επιτευχθεί η ατμοσφαιρική πίεση για να διευκολυνθεί η εκτέλεση της εργασίας. Η λειτουργία αυτή είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες στις σωληνώσεις.

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος για την αντλία κενού δεν είναι κλειστή σε κάποια πηγή ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος αερισμός.

16) Διαδικασίες πλήρωσης

Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες πλήρωσης, πρέπει να ακολουθηθούν οι εξής προδιαγραφές:

- Βεβαιωθείτε ότι δεν εμφανίζεται μόλυνση μεταξύ διαφορετικών ψυκτικών κατά τη χρήση εξοπλισμού πλήρωσης. Το μήκος των σωλήνων ή των γραμμών πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο μικρό ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα του ψυκτικού υγρού που περιέχεται σε αυτά.

Οι κύλινδροι πρέπει να βρίσκονται σε όρθια θέση.

Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ψυκτικού έχει γευωθεί πριν από την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό.

Τοποθετήστε ετικέτες στο σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (εάν δεν το έχετε ήδη κάνει).

Θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε η πλήρωση του συστήματος ψύξης να μην είναι υπερβολική.

Πριν την επαναπλήρωση του συστήματος θα ελεγχθεί η πίεση με OFN. Το σύστημα θα ελεγχθεί για διαρροές μόλις ολοκληρωθεί η πλήρωση αλλά πριν την θέση σε λειτουργία. Ένας επαναληπτικός έλεγχος διαρροής θα πραγματοποιηθεί πριν από την έξοδο από τον χώρο.

17) Οριστική θέση εκτός λειτουργίας

Προτού εκτελέσετε αυτή τη διαδικασία, είναι σημαντικό ο τεχνικός να γνωρίζει καλά τον εξοπλισμό και όλες του τις λεπτομέρειες. Συνιστάται η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών. Πριν την εκτέλεση της εργασίας, θα ληφθεί δείγμα λαδιού και ψυκτικού υγρού.

Σε περίπτωση που χρειαστεί ανάλυση πριν από την εκ νέου χρήση του ανακτημένου ψυκτικού υγρού. Είναι σημαντικό να υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική ισχύς πριν ξεκινήσετε την εργασία.

a) Γνωρίστε τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.

b) Πραγματοποιήστε ηλεκτρική απομόνωση του συστήματος

c) Πριν δοκιμάσετε να εκτελέσετε τη διαδικασία εξασφαλίστε ότι:

- Υπάρχει διαθέσιμος μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού, εάν χρειαστεί, για τον χειρισμό των κυλίνδρων ψυκτικού.
- Υπάρχει διαθέσιμος και χρησιμοποιείται σωστά όλος ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας.
- Η διαδικασία ανάκτησης επιβλέπεται συνεχώς από αρμόδιο άτομο.
- Ο εξοπλισμός και οι κύλινδροι ανάκτησης συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.

d) Αδειάστε εντελώς το σύστημα ψυκτικού, εάν είναι δυνατό.

e) Εάν δεν είναι δυνατή η άντληση, χρησιμοποιήστε μια πολλαπλή εξαγωγή ώστε το ψυκτικό υγρό να μπορεί να αφαιρεθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.

f) Βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος έχει βαθμονομηθεί πριν την εκτέλεση της ανάκτησης.

g) Θέστε σε λειτουργία το μηχάνημα ανάκτησης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

h) Μην γεμίζετε υπερβολικά τους κυλίνδρους. (Η πλήρωση υγρού δεν πρέπει να ξεπερνάει το 80% του όγκου).

i) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας του κυλίνδρου, ακόμη και προσωρινά.

j) Μετά την σωστή πλήρωση των κυλίνδρων και την ολοκλήρωση της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι οι κύλινδροι και ο εξοπλισμός απομακρύνθηκαν αμέσως από την τοποθεσία και ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης στον εξοπλισμό είναι κλειστές.

k) Το ψυκτικό υγρό που ανακτήθηκε δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε άλλο σύστημα ψύξης εκτός και αν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί.

18) Σήμανση

Ο εξοπλισμός θα φέρει σήμανση που θα δηλώνει ότι έχει παροπλιστεί και είναι απαλλαγμένος από ψυκτικό υγρό. Η σήμανση θα έχει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν σημάνσεις στον εξοπλισμό που δηλώνουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό.

19) Ανάκτηση

Κατά την απομάκρυνση του ψυκτικού υγρού από το σύστημα, για σέρβις ή παροπλισμό, συνιστάται ως ορθή πρακτική όλα τα ψυκτικά να αφαιρούνται με ασφάλεια.

Κατά τη μεταφορά του ψυκτικού υγρού στους κυλίνδρους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο οι κατάλληλοι κύλινδροι ανάκτησης ψυκτικού υγρού. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμος ο σωστός αριθμός κυλίνδρων για τη συγκράτηση του συνολικού φορτίου του συστήματος. Όλοι οι κύλινδροι προς χρήση έχουν σχεδιαστεί για το ψυκτικό υγρό ανάκτησης και φέρουν σήμανση για το συγκεκριμένο ψυκτικό υγρό (π.χ. Ειδικό κύλινδροι για την ανάκτηση ψυκτικού). Η ολοκλήρωση των κυλίνδρων θα πρέπει να γίνεται με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και τις σχετικές βαλβίδες διακοπής σε καλή λειτουργική κατάσταση.

Οι κενοί κύλινδροι ανάκτησης εκκενώνονται και, εάν είναι δυνατό, ψύχονται πριν την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να βρίσκεται σε καλή λειτουργική κατάσταση με ένα σύνολο οδηγιών σχετικά με τον εξοπλισμό και να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών υγρών. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη μια βαθμονομημένη ζυγαριά σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

Οι σωλήνες θα πρέπει να φέρουν ζεύξεις αποσύνδεσης χωρίς διαρροές σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα ανάκτησης, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας, έχει συντηρηθεί σωστά και ότι τα σχετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα έχουν στεγανοποιηθεί ώστε να αποτραπεί η ανάφλεξη σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού υγρού. Εάν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή.

Το ψυκτικό υγρό ανάκτησης θα επιστραφεί στον πωλητή του ψυκτικού υγρού μέσα στον σωστό κύλινδρο ανάκτησης και θα συνοδεύεται από το σχετικό δελτίο μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμιγνύετε ψυκτικά υγρά στις μονάδες ανάκτησης και ιδιαίτερα στους κυλίνδρους.

Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει εκκένωση σε αποδεκτό επίπεδο ώστε να διασφαλίσετε ότι δεν παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό μέσα στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να εκτελεστεί πριν την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του συμπιεστή για την επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας. Όταν έχει γίνει αποστράγγιση λαδιού από το σύστημα, η διαδικασία αυτή εκτελείται με ασφάλεια.

20) Μεταφορά, σήμανση και αποθήκευση των μονάδων

Συμβατότητα μεταφοράς εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά υγρά με τους κανονισμούς για τις μεταφορές

Συμβατότητα σήμανσης του εξοπλισμού με τη χρήση σημάνσεων σύμφωνα με τους κατά τόπους κανονισμούς

Συμβατότητα απόρριψης εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά υγρά με τους εθνικούς κανονισμούς

Αποθήκευση εξοπλισμού/συσκευών

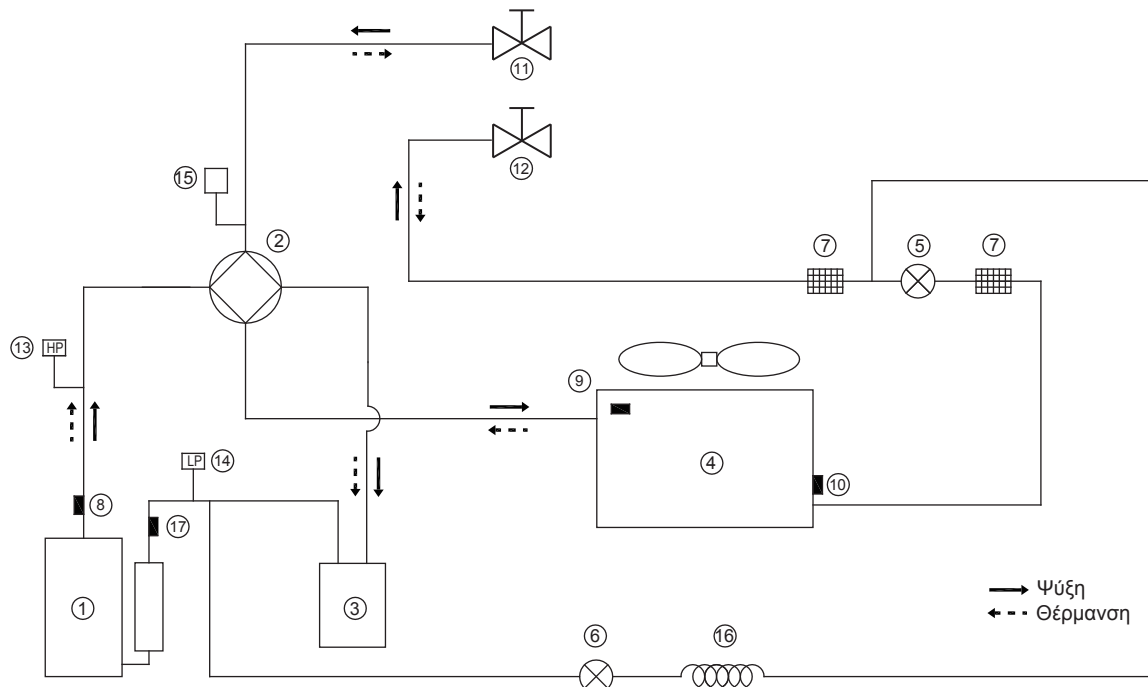
Η αποθήκευση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Αποθήκευση συσκευασμένου (αδιάθεται) εξοπλισμού

Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η προστασία της συσκευασίας αποθήκευσης ώστε ενδεχόμενη βλάβη του εξοπλισμού στο εσωτερικό της συσκευασίας να μην προκαλέσει διαρροή του φορτίου του ψυκτικού μέσου.

Ο μέγιστος αριθμός στοιχείων εξοπλισμού που επιτρέπεται να αποθηκευτούν μαζί θα καθοριστεί από τους τοπικούς κανονισμούς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Κύκλος ψυκτικού υγρού

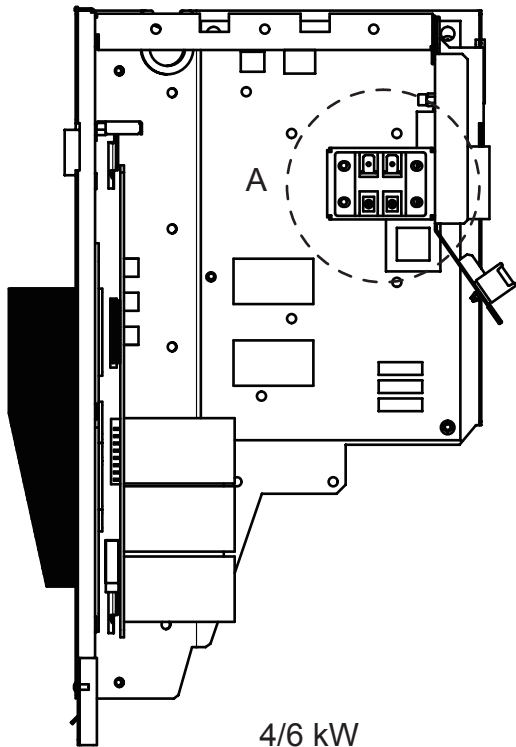


Στοιχείο	Περιγραφή	Στοιχείο	Περιγραφή
1	Συμπιεστής	10	Αισθητήρας εξάτμισης στη θέρμανση (Αισθητήρας συμπυκνωτή στη ψύξη)
2	Τετράοδη βαλβίδα	11	Βαλβίδα διακοπής (αέριο)
3	Διαχωριστής αερίου-λαδιού	12	Βαλβίδα διακοπής (υγρό)
4	Εναλλάκτης θερμότητας πλευράς αέρα	13	Διακόπτης υψηλής πίεσης
5	Ηλεκτρική εκτονωτική βαλβίδα	14	Διακόπτης χαμηλής πίεσης
6	Ηλεκτρομαγνητική μονόοδη βαλβίδα	15	Αισθητήρας πίεσης
7	Σίτα	16	Τριχοειδής σωλήνας
8	Αισθητήρας θερμοκρασίας κατάθλιψης	17	Αισθητήρας θερμοκρασίας αναρρόφησης
9	Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας		

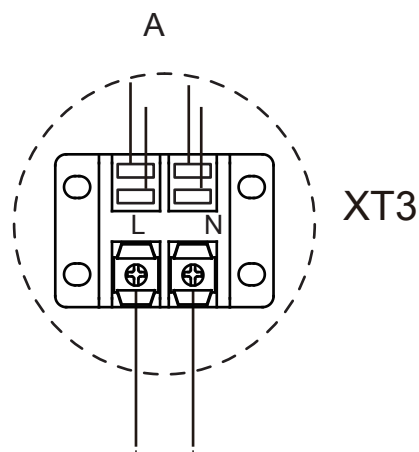
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β:

Για την εγκατάσταση της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας της εξόδου αποστράγγισης (ανά πελάτη)

Συνδέστε την ηλεκτρική θερμαντική ταινία καλωδίων της εξόδου αποστράγγισης στη σύνδεση καλωδίων ΧΤ3.



4/6 kW

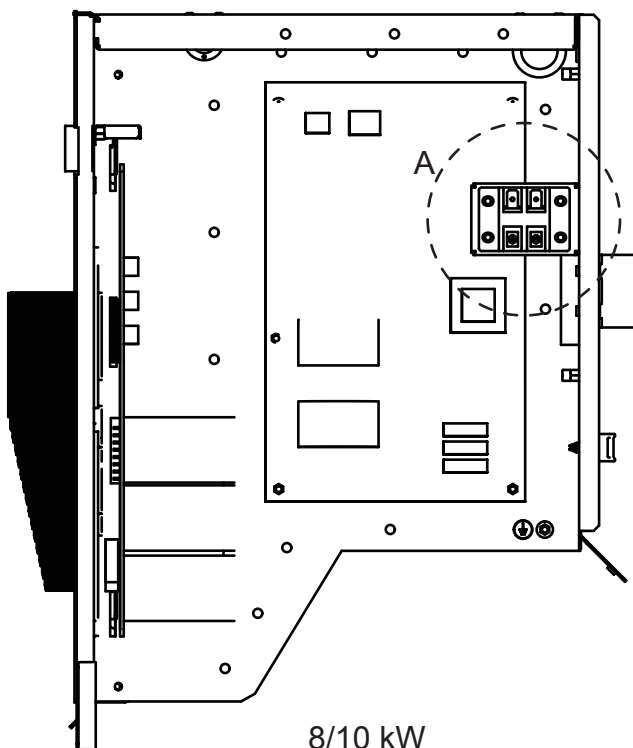


Στη θερμαντική ταινία της εξόδου αποστράγγισης

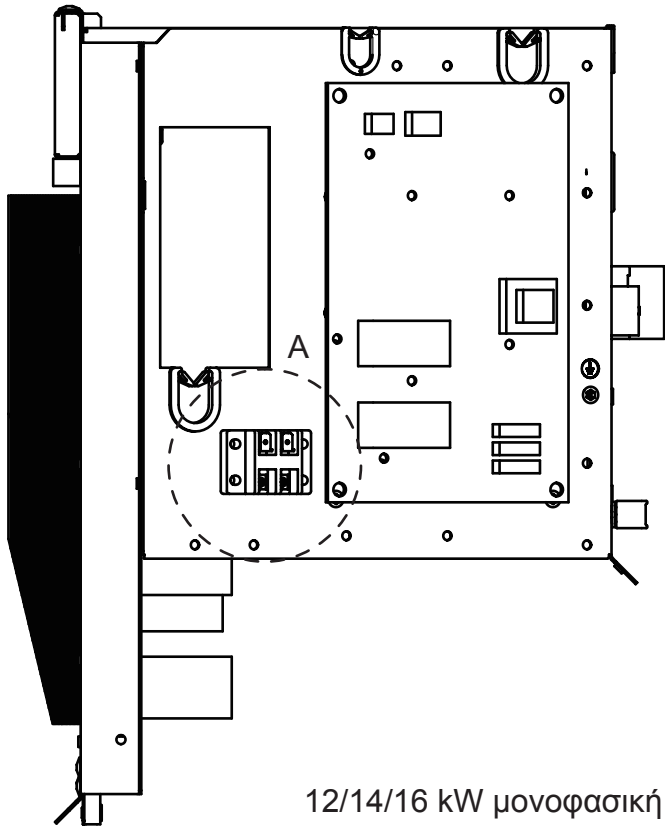
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εικόνα προορίζεται αποκλειστικά για αναφορά. Ανατρέξτε στο προϊόν.

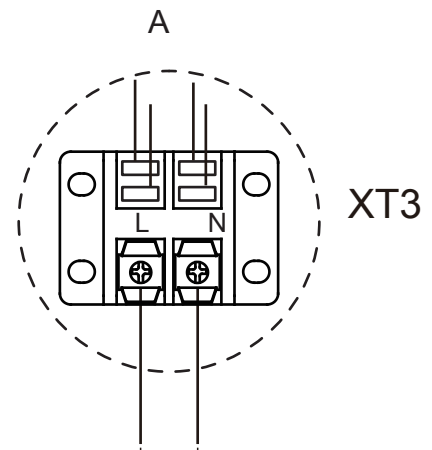
Η ισχύς της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 40 W/200 mA, με τάση τροφοδοσίας 230VAC.



8/10 kW



12/14/16 kW μονοφασική

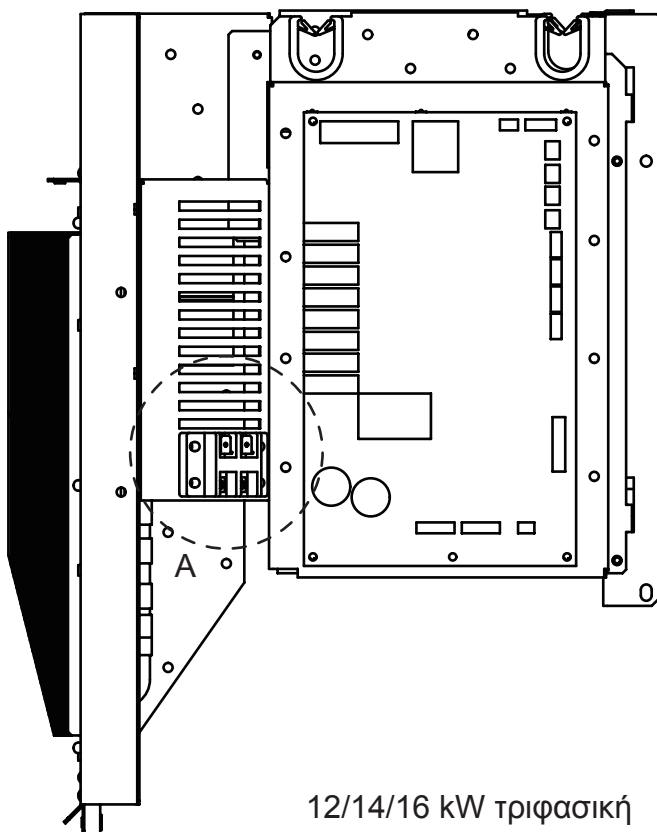


Στη θερμαντική ταινία της εξόδου αποστράγγισης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εικόνα προορίζεται αποκλειστικά για αναφορά. Ανατρέξτε στο προϊόν.

Η ισχύς της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 40 W/200 mA, με τάση τροφοδοσίας 230VAC.



12/14/16 kW τριφασική

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

16125300002360 H

规格：A4

材料：封面、封底为105g铜版纸
内页为100g双胶纸

版本号：V.F-V.G

更改内容：

增加P6故障代码

