



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Αερόψυκτη ψυκτική μονάδα συμπύκνωσης

LREQ5B7Y1
LREQ6B7Y1
LREQ8B7Y1
LREQ10B7Y1
LREQ12B7Y1
LREQ15B7Y1
LREQ20B7Y1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1-1 Προφυλάξεις ασφάλειας	1
1-2 Ειδική ειδοποίηση για το προϊόν	2
1-3 Προϋποθέσεις απόρριψης	3
2. ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	3
2-1 Τυπικά παρεχόμενα εξαρτήματα	3
2-2 Σειρά μοντέλου	3
2-3 Παράδειγμα διαμόρφωσης συστήματος	3
2-4 Περιορισμοί εσωτερικής μονάδας	4
3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ	4
4. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	5
5. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	6
6. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ	6
6-1 Επιλογή υλικού σωληνώσεων	7
6-2 Προστασία έναντι στη ρύπανση κατά την εγκατάσταση σωληνών	8
6-3 Σύνδεση σωληνών	8
6-4 Εγκατάσταση αφυγραντήρα	8
6-5 Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού	8
7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	11
7-1 Παράδειγμα καλωδίωσης ολόκληρου του συστήματος	12
7-2 Διαδικασία για την εισερχόμενη καλωδίωση	13
7-3 Διαδικασία για την καλωδίωση ρεύματος	13
7-4 Διαδικασία για καλωδίωση στο εσωτερικό των μονάδων	15
8. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ	16
8-1 Δοκιμή στεγανότητας/αφύγρανση κενού	16
8-2 Εργασίες θερμομόνωσης	16
8-3 Έλεγχος των συνθηκών για τη συσκευή και την εγκατάσταση	17
9. ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	17
10. ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ	17
11. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	19

Το αγγλικό κείμενο είναι οι πρωτότυπες οδηγίες. Οι άλλες γλώσσες είναι μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Το παρόν έγγραφο αποτελεί εγχειρίδιο εγκατάστασης για την Αερόψυκτη ψυκτική μονάδα συμπύκνωσης της Daikin. Πριν από την εγκατάσταση της μονάδας, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιέχει. Μετά την εγκατάσταση, εκτελέστε μια δοκιμαστική λειτουργία για να βεβαιωθείτε ότι η μονάδα λειτουργεί σωστά και κατόπιν εξηγήστε στον πελάτη πώς να χειρίζεται και να φροντίζει τη μονάδα, χρησιμοποιώντας το εγχειρίδιο λειτουργίας.
- Τέλος, βεβαιωθείτε ότι ο πελάτης θα φυλάξει αυτό το εγχειρίδιο, μαζί με το εγχειρίδιο λειτουργίας, σε ασφαλές μέρος.
- Αυτό το εγχειρίδιο δεν περιγράφει τον τρόπο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης που περιλαμβάνεται στην εσωτερική μονάδα για τον τρόπο εγκατάστασης.

1-1 Προφυλάξεις ασφάλειας

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις "Προφυλάξεις ασφάλειας" πριν να εγκαταστήσετε τη μονάδα συμπύκνωσης και διασφαλίστε τη σωστή εγκατάσταση.

Σημασία των ανακοινώσεων ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ και ΠΡΟΣΟΧΗΣ
Αμφότερες αποτελούν σημαντικές ανακοινώσεις για την ασφάλεια. Επιβάλλεται να τις τηρήσετε.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ..... Η παράλειψη σωστής τήρησης αυτών των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό ή θάνατο.



ΠΡΟΣΟΧΗ Η παράλειψη σωστής τήρησης αυτών των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε ζημιά στον εξοπλισμό ή τραυματισμό, ο οποίος ενδέχεται να είναι σοβαρός ανάλογα με τις περιστάσεις.

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, κάντε μια δοκιμαστική λειτουργία ώστε να βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός λειτουργεί απροβλημάτιστα. Στη συνέχεια, εξηγήστε στον πελάτη πώς να χειρίζεται το κλιματιστικό και να το φροντίζει με την βοήθεια του εγχειριδίου λειτουργίας.

Ζητήστε από τον πελάτη να φυλάξει το εγχειρίδιο εγκατάστασης μαζί με το εγχειρίδιο λειτουργίας για μελλοντική αναφορά.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Ζητήστε από τον εμπορικό σας αντιπρόσωπο ή εξουσιοδοτημένο προσωπικό να εκτελέσει εργασία εγκατάστασης. Μην προσπαθήσετε να εγκαταστήσετε τη μονάδα συμπύκνωσης μόνοι σας. Τυχόν εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα συμπύκνωσης σύμφωνα με τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης. Τυχόν εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε ένα μικρό χώρο, λάβετε μέτρα, ώστε να αποτρέψετε τη συγκέντρωση ψυκτικού πέραν των επιτρεπόμενων ορίων σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο σας για περισσότερες πληροφορίες. Αν παρουσιαστεί διαρροή ψυκτικού και το ποσοστό υπερβεί το όριο συγκέντρωσης, ενδέχεται να προκληθεί έλλειψη οξυγόνου.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε χρησιμοποιήσει μόνο τα προδιαγραφόμενα παρελκόμενα και εξαρτήματα για την εργασία εγκατάστασης. Αν δεν χρησιμοποιήσετε τα προδιαγραφόμενα εξαρτήματα, μπορεί να προκληθεί πτώση της μονάδας, διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Τοποθετήστε τη μονάδα συμπύκνωσης σε βάση αρκετά ανθεκτική ώστε να αντέχει το βάρος της μονάδας. Αν η βάση δεν είναι αρκετά ανθεκτική, μπορεί να προκληθεί πτώση της συσκευής και τραυματισμός.
- Εκτελέστε τις απαιτούμενες εργασίες εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη τους ισχυρούς ανέμους, τους τυφώνες ή τους σεισμούς. Αν οι εργασίες εγκατάστασης δεν διεξαχθούν σωστά, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκληθεί ατύχημα.
- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να διεξαχθούν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο σε συμμόρφωση προς τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς και σύμφωνα με αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης. Χρησιμοποιήστε ένα ανεξάρτητο κύκλωμα τροφοδοσίας και ποτέ μην συνδέετε πρόσθετα καλώδια στο υπάρχον κύκλωμα. Αν η ισχύς ρεύματος είναι ανεπαρκής ή οι ηλεκτρολογικές εργασίες είναι εσφαλμένες, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι γειώσατε τη μονάδα συμπύκνωσης. Μην γειώσατε τη μονάδα σε σωλήνα παροχής, αγωγό αλεξικέραυνου ή τηλεφωνική γείωση. Η εσφαλμένη γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Ρεύμα υψηλής τάσης από κεραυνό ή άλλες πηγές μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα συμπύκνωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει ένα διακόπτη διαρροής προς την γη. Αν δεν εγκατασταθεί διακόπτης διαρροής προς την γη, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Σιγουρευτείτε ότι απενεργοποιήσατε τη μονάδα πριν αγγίξετε κάποιο ηλεκτρικό εξάρτημα. Η επαφή με ένα ηλεκτροφόρο τμήμα μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.



- Για τις καλωδιώσεις, να χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα καλώδια και να τα συνδέετε και να τα ασφαλίσετε σταθερά, ώστε να μην μπορεί να ασκηθεί εξωτερική δύναμη από τα καλώδια στους ακροδέκτες σύνδεσης.
Αν δεν συνδέσετε και δεν ασφαλίσετε σταθερά τα καλώδια, ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση, πυρκαγιά ή άλλο παρόμοιο πρόβλημα.
- Κατά την καλωδίωση της τροφοδοσίας και τη σύνδεση της καλωδίωσης μετάδοσης, τοποθετήστε τα καλώδια ούτως ώστε το κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου να μπορεί να κλείσει με ασφάλεια. Η εσφαλμένη τοποθέτηση του καλύμματος του κιβωτίου ελέγχου μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή υπερθέρμανση στους ακροδέκτες.
- Αν διαρρέει ψυκτικό αέριο κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, αερίστε την περιοχή αμέσως.
Μπορεί να παραχθούν τοξικά αέρια αν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φωτιά.
- Αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, ελέγξτε για διαρροή ψυκτικού αερίου.
Μπορεί να παραχθούν τοξικά αέρια αν το ψυκτικό αέριο διαρρεύσει στο χώρο και έρθει σε επαφή με μία εστία φωτιάς όπως είναι το αερόθερμο, η σόμπα ή η κουζίνα.
- Μην αγγίζετε απευθείας το ψυκτικό που έχει διαρρεύσει από σωλήνες ψυκτικού ή άλλες περιοχές, επειδή υπάρχει κίνδυνος κρουσπαγήματος.
- Μην επιτρέπεται στα παιδιά να στηρίζονται επάνω στην εξωτερική μονάδα και αποφεύγετε την τοποθέτηση οποιουδήποτε αντικειμένου επάνω στη μονάδα.
Μπορεί να προκληθεί τραυματισμός, αν η μονάδα χαλαρώσει και πέσει.
- Σκίστε και πετάξτε τα πλαστικά περιτυλίγματα της συσκευασίας, ώστε να μην μπορεί κανείς, και ειδικά τα παιδιά, να παίξει με αυτά.
Πιθανός κίνδυνος: ασφυξία.
- Μην αγγίζετε τις σωληνώσεις ψυκτικού, τις σωληνώσεις νερού ή τα εξωτερικά τμήματα κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά τη λειτουργία. Μπορεί να είναι υπερβολικά ζεστά ή υπερβολικά κρύα. Περιμένετε μέχρι να επανέλθουν σε κανονική θερμοκρασία. Εάν πρέπει να τα αγγίζετε, φορέστε προστατευτικά γάντια.
- Οι εργασίες που πρέπει να γίνουν στην εξωτερική μονάδα είναι καλό να εκτελούνται σε χώρο χωρίς υγρασία, για να μην υπάρξει εισροή νερού.
- Σύμφωνα με την εφαρμοστέα νομοθεσία, ενδέχεται να είναι απαραίτητη η παροχή ενός τεχνικού ημερολογίου μαζί με το προϊόν, το οποίο θα περιέχει τουλάχιστον τα εξής: πληροφορίες σχετικά με τη συντήρηση, τις εργασίες επισκευής, τα αποτελέσματα των δοκιμών, τις χρονικές περιόδους αδράνειας,... Επίσης, σε ένα προσβάσιμο σημείο του προϊόντος θα πρέπει να παρέχονται οι εξής, τουλάχιστον, πληροφορίες:
 - Οδηγίες για τη διακοπή της λειτουργίας του συστήματος σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
 - Το όνομα και η διεύθυνση του πυροσβεστικού και του αστυνομικού τμήματος καθώς και του νοσοκομείου
 - Το όνομα, η διεύθυνση και οι τηλεφωνικοί αριθμοί κατά τις πρωινές και τις νυχτερινές ώρες του προσωπικού σέρβις
 - Στην Ευρώπη, το πρότυπο EN378 παρέχει τις απαραίτητες οδηγίες για αυτό το τεχνικό ημερολόγιο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εγκαταστήστε τις σωληνώσεις αποστράγγισης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης και μονώστε τις σωληνώσεις ώστε να αποτρέπεται η συμπύκνωση.
Ακατάλληλη σωληνώση αποστράγγισης μπορεί να προκαλέσει εσωτερική διαρροή νερού και βλάβες στην συσκευή.
- Εγκαταστήστε την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα, το καλώδιο ρεύματος και τα καλώδια σύνδεσης σε απόσταση τουλάχιστον 1 μέτρο από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα για να μην προκληθούν παράσιτα στην εικόνα ή στον ήχο.
(Ανάλογα με την ισχύ του σήματος εισόδου, η απόσταση του 1 μέτρου μπορεί να μην είναι επαρκής για την εξάλειψη θορύβου.)
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα συμπύκνωσης στις ακόλουθες θέσεις:
 1. Όπου υπάρχει υψηλή συγκέντρωση σταγονιδίων ή ατμού ορυκτελαίου (π.χ. κουζίνα).
Τα πλαστικά μέρη μπορεί να φθαρούν και να πέσουν ή να σημειωθεί διαρροή νερού.

2. Όπου παράγεται διαβρωτικό αέριο, όπως θειώδη αέριο. Οι διαβρωμένοι χαλκοσωλήνες ή τα χαλκοσυγκολλημένα οξείδωμένα εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσουν διαρροή ψυκτικού.
 3. Όπου υπάρχει μηχανήμα που παράγει ηλεκτρομαγνητικά κύματα και όπου εμφανίζεται συχνά διακύμανση τάσης, όπως σε ένα εργοστάσιο.
Το σύστημα ελέγχου μπορεί να παρουσιάσει δυσλειτουργία και ως αποτέλεσμα η μονάδα μπορεί να μην λειτουργεί σωστά.
 4. Σε χώρο όπου υπάρχει ενδεχόμενο διαρροής εύφλεκτων αερίων, όπου υπάρχουν αιωρήματα από ανθρακονήματα ή αναφλέξιμη σκόνη, ή όπου γίνεται χρήση πτητικών εύφλεκτων υλικών όπως διαλύτη μπογιάς ή βενζίνης.
Η λειτουργία της μονάδας στους παραπάνω χώρους μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
 5. Σε οχήματα, σκάφη ή άλλους χώρους όπου υπάρχουν κραδασμοί ή μπορεί να προκληθεί μετακίνηση της μονάδας συμπύκνωσης.
Η μονάδα συμπύκνωσης ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά ή να προκαλέσει ατύχημα λόγω έλλειψης οξυγόνου ως αποτέλεσμα της διαρροής ψυκτικού.
 6. Χώροι με υπερβολικές διακυμάνσεις τάσης.
Μπορεί να εμφανιστεί δυσλειτουργία στη μονάδα συμπύκνωσης.
 7. Χώροι όπου συσσωρεύονται πεσμένα φύλλα ή υπάρχει πυκνό χορτάρι.
 8. Χώροι που γίνονται φωλιά για μικρά ζώα.
Αν μικρά ζώα έλθουν σε επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα, ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία, καπνός ή ανάφλεξη.
- Η μονάδα συμπύκνωσης δεν προορίζεται για χρήση σε πιθανώς εκρηκτική ατμόσφαιρα.

1-2 Ειδική ειδοποίηση για το προϊόν

Αυτή η μονάδα συμπύκνωσης ανήκει στην κατηγορία συσκευών στις οποίες εφαρμόζεται η αρχή "συσκευές μη προσβάσιμες από το ευρύ κοινό".

[ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ]

Αυτή η μονάδα συμπύκνωσης ανήκει στην κατηγορία συσκευών στις οποίες εφαρμόζεται η αρχή "συσκευές μη προσβάσιμες από το ευρύ κοινό".

Ανατρέξτε στη συνδεδεμένη εσωτερική μονάδα για την κλιματική κλάση (EN60335-2-89).

[ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ EMC]

Αυτό το σύστημα είναι ένα προϊόν κλάσης A. Σε ένα οικιακό περιβάλλον αυτό το προϊόν ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές ραδιοκυμάτων, για την αποτροπή των οποίων ο χρήστης πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.

[ΨΥΚΤΙΚΟ]

Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί ψυκτικό R410A.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η μονάδα είναι ήδη πληρωμένη με ορισμένη ποσότητα R410A.

Μην ανοίγετε ποτέ τις βάνες αποκοπής υγρού και αερίου μέχρι το βήμα που καθορίζεται στην ενότητα **"9. ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ"** στη σελίδα 17.

- Το ψυκτικό R410A απαιτεί αυστηρές προφυλάξεις προκειμένου το σύστημα να διατηρείται καθαρό, στεγνό και στεγανό.
Διαβάστε προσεκτικά το κεφάλαιο **"6. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ"** στη σελίδα 6 και ακολουθήστε αυτές τις διαδικασίες πιστά.
- A. Καθαρό και στεγνό
Πρέπει να λαμβάνονται αυστηρά μέτρα για να μην εισέρχονται ακαθαρσίες (συμπεριλαμβανομένου του λαδιού SUNISO και άλλων ορυκτελαίων, καθώς και της υγρασίας) στο σύστημα.
- B. Στεγανό
Φροντίστε να διατηρείτε το σύστημα στεγανό κατά την εγκατάσταση.
Το R410A δεν περιέχει χλώριο, δεν καταστρέφει το στρώμα του όζοντος και έτσι δεν μειώνει την προστασία της γης από τη βλαβερή υπεριώδη ακτινοβολία. Το R410A θα συμβάλει ελάχιστα στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, αν απελευθερωθεί στην ατμόσφαιρα.

- Δεδομένου ότι το R410A είναι ένα μικτό ψυκτικό, το απαιτούμενο επιπλέον ψυκτικό μέσω πρέπει να προστίθεται σε υγρή κατάσταση. Σε περίπτωση που το ψυκτικό πληρωθεί σε αέρια κατάσταση, η σύνθεσή του αλλάζει και το σύστημα θα πάψει να λειτουργεί σωστά.
- Φροντίστε να εκτελέσετε αναπλήρωση του ψυκτικού μέσου. Ανατρέξτε στην ενότητα **"9. ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ"** στη σελίδα 17 και στην ετικέτα με οδηγίες σχετικά με την αναπλήρωση του ψυκτικού μέσου που βρίσκεται επάνω στο κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου.

Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό που χρησιμοποιείται

Αυτό το προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου.

Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού: R410A

Τιμή δυναμικού θέρμανσης του πλανήτη (GWP): 2087,5

Για να κολλήσετε την πολύγλωσση ετικέτα για τα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου

1. Συμπληρώστε την ετικέτα ως εξής:

- 1 Αν με τη μονάδα παρέχεται επιπρόσθετη πολύγλωσση ετικέτα για τα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου (βλ. εξαρτήματα), ξεκολλήστε την αντίστοιχη γλώσσα και κολλήστε την πάνω στο 1.
- 2 Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού από το εργοστάσιο: βλ. πινακίδα ονομασίας της μονάδας
- 3 Πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού που πληρώθηκε
- 4 Συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού
- 5 **Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου** της συνολικής ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού εκφρασμένες σε τόνους ισοδύναμου CO₂ (διοξειδίου του άνθρακα)
- 6 GWP = Δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

ΠΡΟΣΟΧΗ

Στην Ευρώπη, οι **εκπομπές αερίων θερμοκηπίου** της συνολικής ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα (εκφρασμένες σε τόνους ισοδύναμου CO₂) χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των διαστημάτων συντήρησης. Τηρείτε την ισχύουσα νομοθεσία.

Μαθηματικός τύπος για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: Τιμή GWP του ψυκτικού × Συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού [σε κιλά] / 1000

2. Κολλήστε την ετικέτα στο εσωτερικό της εξωτερικής μονάδας κοντά στις βάνες διακοπής αερίου και υγρού.

[ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΠΙΕΣΗ]

Καθώς η καθορισμένη πίεση είναι 3,8 MPa ή 38 bar (για μονάδες R407C: 3,3 MPa ή 33 bar), το πάχος των τοιχωμάτων των σωλήνων θα πρέπει να επιλέγεται πιο προσεκτικά σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

1-3 Προϋποθέσεις απόρριψης

Η αποσυναρμολόγηση της μονάδας, ο χειρισμός του ψυκτικού μέσου, του λαδιού και των άλλων τμημάτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τη σχετική τοπική και εθνική νομοθεσία.

2. ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης που παρέχεται για την εσωτερική μονάδα.
- Για την εγκατάσταση του προϊόντος απαιτούνται προαιρετικά εξαρτήματα. Ανατρέξτε στις πληροφορίες για το προαιρετικό εξάρτημα.

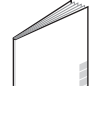
2-1 Τυπικά παρεχόμενα εξαρτήματα

Τα ακόλουθα εξαρτήματα παρέχονται. Η θέση αποθήκευσης των εξαρτημάτων υποδεικνύεται στην εικόνα.

Note

Μην πετάτε κανένα εξάρτημα πριν από την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

Ονομασία	Σφιγκτήρας (1)	Σφιγκτήρας (2)	Βοηθητικός σωλήνας πλευράς αερίου (1)	Βοηθητικός σωλήνας πλευράς αερίου (2)
Ποσότητα	9 τεμ.	2 τεμ.	1 τεμ.	1 τεμ.
Σχήμα				
	Μικρός			

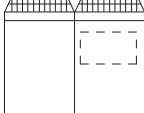
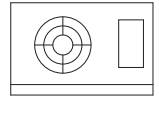
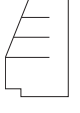
Ονομασία	Βοηθητικός σωλήνας πλευράς υγρού (1)	Βοηθητικός σωλήνας πλευράς υγρού (2)	Εγχειρίδιο λειτουργίας
Ποσότητα	1 τεμ.	1 τεμ.	1 τεμ.
Σχήμα			
		Λεπτός	

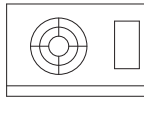
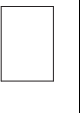
Ονομασία	Εγχειρίδιο εγκατάστασης	Ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	Πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου
Ποσότητα	1 τεμ.	1 τεμ.	1 τεμ.
Σχήμα			

2-2 Σειρά μοντέλου

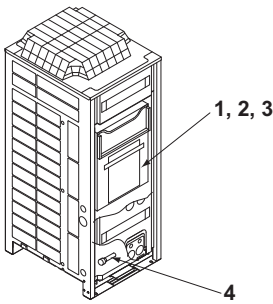
LREQ5~20

2-3 Παράδειγμα διαμόρφωσης συστήματος

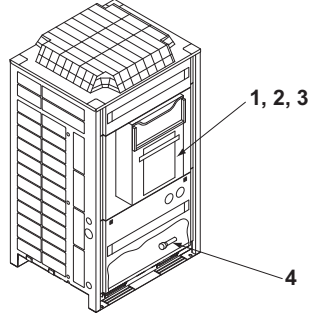
Ονομασία	Εξωτερική μονάδα	Εσωτερική μονάδα	
		Ψύκτης μονάδας	Περίβλημα
Σχήμα			

Ονομασία	Εσωτερική μονάδα		Πίνακας ελέγχου (Απόψυξη)	Πίνακας προειδοποιήσεων
	Ψύκτης μονάδας	Περίβλημα		
Σχήμα				

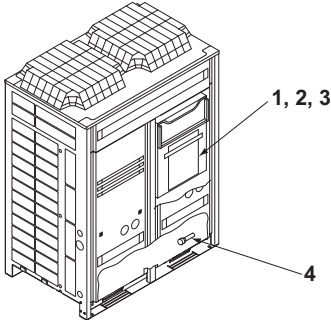
LREQ5, LREQ6



LREQ8, LREQ10, LREQ12



LREQ15, LREQ20



- 1 Εγχειρίδιο λειτουργίας
- 2 Εγχειρίδιο εγκατάστασης
- 3 Σφιγκτήρες
- 4 Βοηθητικοί σωλήνες (τοποθετημένοι στο κάτω πλαίσιο)

2-4 Περιορισμοί εσωτερικής μονάδας

- Εγκαταστήστε μια μηχανική θερμοστατική βάνα εκτόνωσης για το R410A σε κάθε εσωτερική μονάδα.
- Μονώστε το μπλοκ αισθητήρα της μηχανικής θερμοστατικής βάνας εκτόνωσης.
- Εγκαταστήστε μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα R410A (μην. διαφορά πίεσης λειτουργίας 3,5 MPa [35 bar] ή μεγαλύτερη) στην κύρια πλευρά της μηχανικής θερμοστατικής βάνας εκτόνωσης που περιγράφεται παραπάνω για κάθε εσωτερική μονάδα.
- Εγκαταστήστε ένα φίλτρο στην κύρια πλευρά της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας που περιγράφεται παραπάνω για κάθε εσωτερική μονάδα. Προσδιορίστε τη μέτρηση του πλέγματος φίλτρου με βάση το μέγεθος που προδιαγράφεται για την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα και τη μηχανική θερμοστατική βάνα εκτόνωσης που χρησιμοποιούνται.
- Δρομολογήστε τη διαδρομή προς τον εναλλάκτη θερμότητας της εσωτερικής μονάδας έτσι ώστε η ροή του ψυκτικού να γίνεται από επάνω προς τα κάτω.
- Κατά την εγκατάσταση πολλών εσωτερικών μονάδων, βεβαιωθείτε ότι τις εγκαταστήσατε στο ίδιο επίπεδο.
- Χρησιμοποιήστε είτε απόψυξη εκτός κύκλου είτε απόψυξη με ηλεκτρικές αντιστάσεις ως τύπο απόψυξης. Τα μοντέλα με απόψυξη μέσω θερμών αερίων δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν.
- Ρυθμίστε τη συνολική τιμή του εσωτερικού όγκου του εξαμιστή (ψύκτη/καταψύκτη) που θα συνδέσετε και την ποσότητα του ψυκτικού εντός του εξαμιστή που μπορεί να ανακτηθεί στη μονάδα συμπίκνωσης κλείνοντας την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υγρού που έχει εγκατασταθεί στην πλευρά ψύξης, στην παρακάτω ποσότητα ή σε χαμηλότερη.
LREQ5, 6: 22 l ή λιγότερο
LREQ8, 10, 12: 33 l ή λιγότερο
LREQ15, 20: 42 l ή λιγότερο

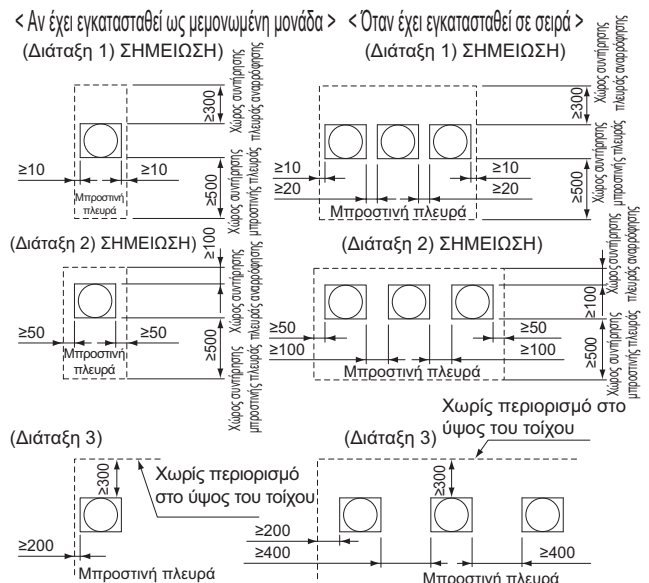
3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ

Επιλέξτε μια θέση εγκατάστασης που πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις. Λάβετε την άδεια του πελάτη.

- Δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- Επιλέξτε τη θέση της μονάδας έτσι ώστε να μην ενοχλείται κανείς ούτε από τον εξερχόμενο αέρα ούτε από τον δημιουργούμενο θόρυβο της μονάδας.
- Η βάση είναι αρκετά ανθεκτική για να φέρει το βάρος της μονάδας και το πάτωμα είναι επίπεδο για να αποφεύγονται οι κραδασμοί και η δημιουργία θορύβου.
- Το μήκος του σωλήνα μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας δεν υπερβαίνει το επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα.
(Ανατρέξτε στην ενότητα **"6. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ"** στη σελίδα 6)
- Θέσεις όπου το άνοιγμα αναρρόφησης και το άνοιγμα εξόδου αέρα της μονάδας δεν βρίσκονται συνήθως προς την κατεύθυνση που φυσά ο αέρας.
Ο αέρας που φυσά απευθείας μέσα στα ανοίγματα αναρρόφησης ή εξόδου του αέρα θα επηρεάσει τη λειτουργία της μονάδας.
Αν χρειάζεται, εγκαταστήστε κάποιο φράγμα για να εμποδίσετε τον άνεμο.
- Ο χώρος γύρω από την μονάδα είναι επαρκής για τη συντήρηση και διατίθεται ο ελάχιστος χώρος για την είσοδο και την έξοδο αέρα.
(Ανατρέξτε στην ενότητα **"Παραδείγματα χώρου εγκατάστασης"** στη σελίδα 4 για τις ελάχιστες απαιτήσεις χώρου.)

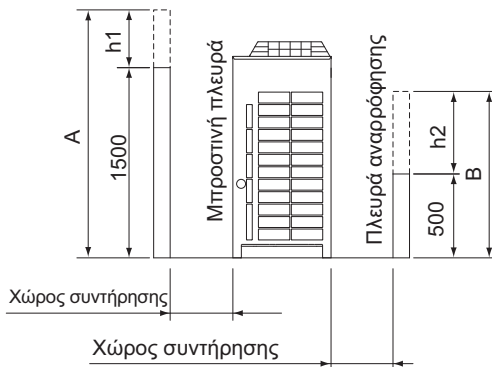
Παραδείγματα χώρου εγκατάστασης

- Η απαίτηση χώρου εγκατάστασης που βλέπετε στην παρακάτω εικόνα αναφέρεται στη λειτουργία ψύξης όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι 32°C.
Αν η καθορισμένη εξωτερική θερμοκρασία υπερβαίνει του 32°C ή το θερμικό φορτίο υπερβαίνει τη μέγιστη απόδοση σε όλες τις εξωτερικές μονάδες, υπολογίστε ακόμα μεγαλύτερο χώρο για την εισαγωγή που εμφανίζεται στην παρακάτω εικόνα.
- Κατά την εγκατάσταση, εγκαταστήστε τις μονάδες χρησιμοποιώντας την πιο κατάλληλη από τις διατάξεις που βλέπετε στην παρακάτω εικόνα για τη συγκεκριμένη θέση, λαμβάνοντας υπόψη την κυκλοφορία προσώπων και τον αέρα.
- Αν υπάρχουν περισσότερες εγκατεστημένες μονάδες από αυτές που βλέπετε στη διάταξη στην παρακάτω εικόνα, εγκαταστήστε τις μονάδες έτσι ώστε να μην υπάρχουν βραχυκυκλώματα.
- Όσον αφορά το χώρο μπροστά από τη μονάδα, λάβετε υπόψη το χώρο που απαιτείται για τους τοπικούς σωλήνες ψυκτικού κατά την εγκατάσταση των μονάδων.
- Αν οι συνθήκες εργασίας που βλέπετε στην παρακάτω εικόνα δεν ισχύουν, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή απευθείας με την Daikin.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ Για τις διατάξεις 1 και 2

- Το ύψος του τοίχου για την μπροστινή πλευρά δεν είναι μεγαλύτερο από 1500 mm.
- Το ύψος του τοίχου στην πλευρά αναρρόφησης δεν είναι μεγαλύτερο από 500 mm.
- Ύψος τοίχου για τις πλευρές – χωρίς περιορισμό
- Αν το ύψος υπερβαίνει το παραπάνω, υπολογίστε το h1 και h2 που βλέπετε στην παρακάτω εικόνα και προσθέστε h1/2 στο χώρο συντήρησης της μπροστινής πλευράς και h2/2 στο χώρο συντήρησης της πλευράς αναρρόφησης.



$$[h1 = A (\text{Πραγματικό ύψος}) - 1500]$$

$$[h2 = B (\text{Πραγματικό ύψος}) - 500]$$

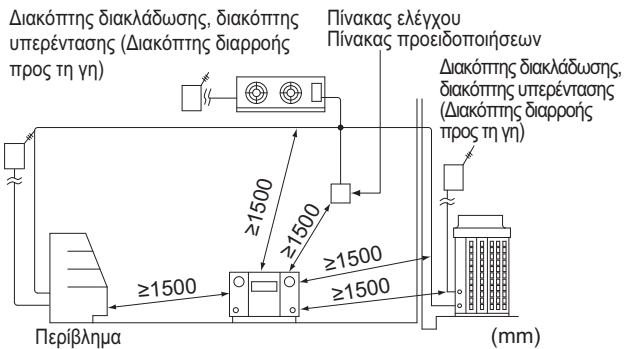
$$X = 500 + h1/2 \text{ ή περισσότερο}$$

$$Y = 300 + h2/2 \text{ ή περισσότερο}$$

$$(Y = 100 + h2/2 \text{ ή περισσότερο})$$

[Οι τιμές στις παρενθέσεις αφορούν στη διάταξη 2]

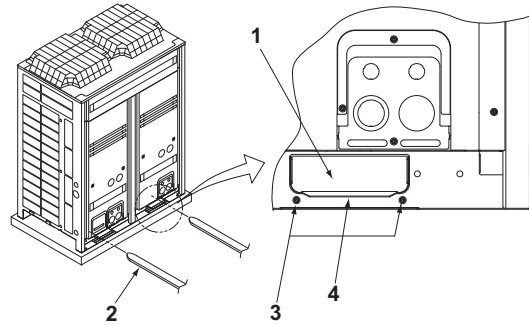
ΠΡΟΣΟΧΗ



1. Μια inverter μονάδα συμπίκνωσης ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτρονικό θόρυβο, ο οποίος δημιουργείται από την εκπομπή ΑΜ. Εξετάστε πού θα εγκατασταθεί η κύρια μονάδα συμπίκνωσης και τα ηλεκτρικά καλώδια, κρατώντας τις κατάλληλες αποστάσεις από στερεοφωνικό εξοπλισμό, υπολογιστές κλπ. Ιδιαίτερα για θέσεις με αδύναμη λήψη, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 3 μέτρων από τα εσωτερικά τηλεχειριστήρια, τοποθετήστε την ηλεκτρική καλωδίωση και την καλωδίωση μετάδοσης σε αγωγούς διέλευσης καλωδίων και γειώστε τους αγωγούς διέλευσης των καλωδίων.
2. Κατά την εγκατάσταση σε θέσεις με έντονες χιονοπτώσεις, εφαρμόστε τα ακόλουθα μέτρα προστασίας από χιόνι.
 - Βεβαιωθείτε ότι η βάση έχει αρκετό ύψος ώστε να μην φράζουν οι είσοδοι από το χιόνι.
 - Τοποθετήστε ένα κάλυμμα προστασίας από το χιόνι (προαιρετικό εξάρτημα)
 - Αφαιρέστε την πίσω γρίλια εισαγωγής για να αποτρέψετε τη συσσώρευση χιονιού στα πτερύγια.
3. Αν υπάρχει περίπτωση να στάξει συμπύκνωμα στη σκάλα (ή το διάδρομο), ανάλογα με τις συνθήκες του δαπέδου, λάβετε μέτρα όπως να εγκαταστήσετε ένα κεντρικό κιτ δοχείου αποστράγγισης (πωλείται χωριστά).
4. Το ψυκτικό R410A δεν είναι τοξικό, εύφλεκτο και είναι ασφαλές. Ωστόσο, σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού, η συγκέντρωσή του ενδέχεται να υπερβεί το επιτρεπόμενο όριο ανάλογα με το μέγεθος του χώρου της εγκατάστασης. Γι' αυτόν το λόγο, μπορεί να είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων έναντι της διαρροής. Ανατρέξτε στην ενότητα "Τεχνικά δεδομένα" για λεπτομέρειες.

4. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

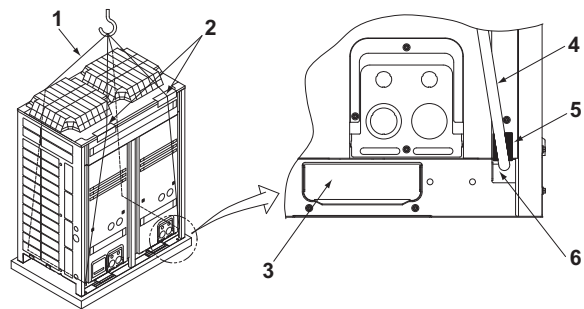
1. Αποφασίστε ποια θα είναι η διαδρομή μεταφοράς.
2. Αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί περνοφόρο ανυψωτικό, περάστε τους βραχίονες του περνοφόρου ανυψωτικού στα μεγάλα ανοίγματα στο κάτω μέρος της μονάδας.



- 1 Άνοιγμα (μεγάλο)
- 2 Περώνη
- 3 Σταθερές βίδες του σφιγκτήρα μεταφοράς
- 4 Σφιγκτήρας μεταφοράς (κίτρινος)

Αν κρεμάσετε τη μονάδα, χρησιμοποιήστε μια υφασμάτινη αρτάνη για να αποτρέψετε την καταστροφή της μονάδας. Έχοντας υπόψη τα ακόλουθα σημεία, κρεμάστε τη μονάδα ακολουθώντας τη διαδικασία που βλέπετε στην παρακάτω εικόνα.

- Η βάση πρέπει να είναι αρκετά γερή, ώστε να μπορεί να αντέξει το βάρος της μονάδας.
- Χρησιμοποιήστε 2 ιμάντες με μήκος τουλάχιστον 8m.
- Τοποθετήστε επιπλέον ύφασμα στις θέσεις όπου το περίβλημα έρχεται σε επαφή με την αρτάνη για να μην προκληθεί ζημιά.
- Αναρτήστε τη μονάδα φροντίζοντας να ανυψωθεί από το κέντρο βάρους της.



- 1 Αρτάνη ιμάντα
- 2 Ύφασμα μπαλώματος
- 3 Άνοιγμα (μεγάλο): Χρησιμοποιείται για τις μονάδες LREQ5 ή LREQ6
- 4 Αρτάνη ιμάντα
- 5 Ύφασμα μπαλώματος
- 6 Άνοιγμα (μικρό): Χρησιμοποιείται για τη μονάδα LREQ8~20

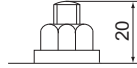
3. Μετά την εγκατάσταση, αφαιρέστε το σφιγκτήρα μεταφοράς (κίτρινος) που είναι προσαρτημένος στα μεγάλα ανοίγματα.

Note

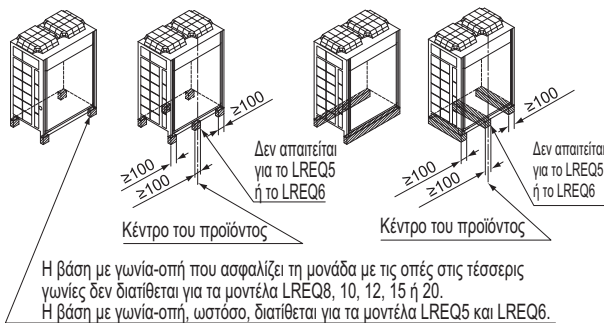
Εφαρμόστε ύφασμα πλήρωσης στην περώνη για να μην φύγει η επικάλυψη του κάτω πλαισίου και δημιουργηθεί σκουριά, όταν μεταφέρεται μέσα η μονάδα με τύπο αντιδιαβρωτικής κατεργασίας χρησιμοποιώντας περνοφόρο ανυψωτικό.

5. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

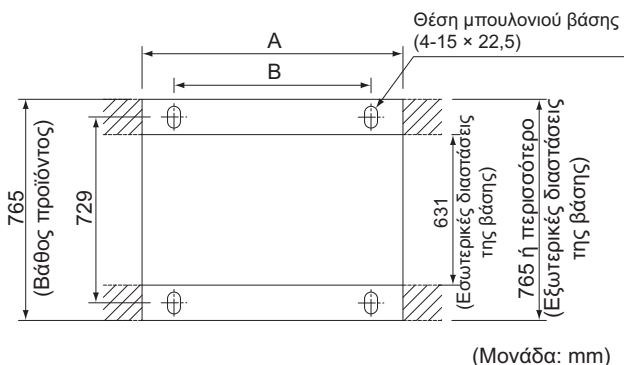
- Για να αποφύγετε κραδασμούς και θορύβους, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι εγκατεστημένη σε επίπεδη θέση και σε ανθεκτική βάση.
- Η βάση πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το πλάτος των ποδιών της μονάδας (66 mm) και πρέπει να στηρίζει τη μονάδα. Αν πρόκειται να προσαρτηθεί προστατευτικό ελαστικό, προσαρτήστε το σε ολόκληρη την πρόσοψη της βάσης.
- Το ύψος τη βάσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 150 mm από το δάπεδο.
- Στερεώστε τη μονάδα στη βάση της χρησιμοποιώντας μπουλόνια αγκύρωσης. (Χρησιμοποιήστε τα διαθέσιμα στο εμπόριο μπουλόνια αγκύρωσης, παξιμαδία και ροδέλες τύπου M12.)
- Τα μπουλόνια αγκύρωσης πρέπει να εισάγονται σε βάθος 20 mm.



- ✗ Βάση με γωνία-οπή
- Αυτόνομη βάση
- Βάση με δοκό (οριζόντια)
- Βάση με δοκό (κάθετη)



Μορφή βάσης



Μοντέλο	A	B
LREQ5, LREQ6	635	497
LREQ8, LREQ10, LREQ12	930	792
LREQ15, LREQ20	1240	1102

Πλάτος βάσης και θέσεις μπουλονιών βάσης

Note

- Κατά την εγκατάσταση σε οροφή, βεβαιωθείτε ότι η οροφή είναι επαρκώς ανθεκτική και βεβαιωθείτε ότι στεγανοποιήσατε όλη την εργασία.
- Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή γύρω από το μηχανήμα αποστραγγίζει σωστά, τοποθετώντας αυλάκια αποστράγγισης γύρω από τη βάση. Μερικές φορές, εκκενώνεται νερό αποστράγγισης από την εξωτερική μονάδα κατά τη λειτουργία της.
- Αν η μονάδα συμπίκνωσης είναι τύπου που είναι ανθεκτικός στη φθορά από άλμη ή ιδιαίτερα ανθεκτικός στη φθορά από άλμη, χρησιμοποιήστε τα παξιμαδία που παρέχονται με ροδέλες ρητίνης για να ασφαλίσετε το προϊόν στα μπουλόνια αγκύρωσης (ανατρέξτε στην εικόνα στη δεξιά πλευρά). Το αντισκωριακό αποτέλεσμα του παξιμαδιού θα χαθεί, αν φύγει η επικάλυψη στα τμήματα σύσφιγξης των παξιμαδιών.



6. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Προς τους υπεύθυνους των σωληνώσεων

- Μην ανοίγετε ποτέ τη βάνα αποκοπής πριν από τα βήματα που προδιαγράφονται στις ενότητες "7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ" στη σελίδα 11 και "8-3 Έλεγχος των συνθηκών για τη συσκευή και την εγκατάσταση" στη σελίδα 17 των σωληνώσεων.
- Μην χρησιμοποιείτε συλλίπασμα κατά τη χαλκοσυγκόλληση και τη σύνδεση σωληνώσεων ψυκτικού. Χρησιμοποιήστε πληρωτικό υλικό μετάλλων για συγκόλληση φωσφορούχου χαλκού (BCuP-2) που δεν χρειάζεται συλλίπασμα. Το συλλίπασμα με βάση το χλώριο προκαλεί διάβρωση των σωληνώσεων. Επιπλέον, αν περιέχει φθόριο, το συλλίπασμα θα επηρεάσει αρνητικά τη γραμμή σωληνώσεων του ψυκτικού, για παράδειγμα θα μειώσει την απόδοση του ψυκτικού λαδιού μηχανής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ολόκληρη η εγκατάσταση των σωληνώσεων πρέπει να γίνει από αδειούχο ψυκτικό και πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

[Προφυλάξεις για την εκ νέου χρήση υπαρχουσών σωληνώσεων/εναλλακτών θερμότητας ψυκτικού]

Έχετε υπόψη τα ακόλουθα σημεία για την εκ νέου χρήση υπαρχουσών σωληνώσεων/εναλλακτών θερμότητας ψυκτικού. Ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία αν υπάρχει ελάττωμα.

- Μην χρησιμοποιείτε τις υπάρχουσες σωληνώσεις στις παρακάτω περιπτώσεις. Εγκαταστήστε νέες σωληνώσεις αντί γι' αυτό.
- Οι σωληνώσεις διαφέρουν σε μέγεθος.
- Η ισχύς των σωληνώσεων δεν επαρκεί.
- Ο συμπιεστής της μονάδας συμπύκνωσης που χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν προκάλεσε δυσλειτουργία. Υπάρχει θέμα αρνητικής επιρροής υπολειπόμενων ουσιών, όπως οξείδωση του ψυκτικού λαδιού και δημιουργία αλάτων.
- Αν η εσωτερική μονάδα ή η εξωτερική μονάδα αποσυνδεθεί από τις σωληνώσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα. Υπάρχει θέμα διείσδυσης νερού και σκόνης στις σωληνώσεις.
- Ο χάλκινος σωλήνας είναι διαβρωμένος.
- Το ψυκτικό μέσο της μονάδας συμπίκνωσης που χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν δεν ήταν R410A (π.χ., ήταν R404A/R507 ή R407C).
- Υπάρχει θέμα ρύπανσης του ψυκτικού με ετερογένεια.
- Αν υπάρχουν συγκολλημένες συνδέσεις στο μέσο των τοπικών σωληνώσεων, κάντε ελέγχους για διαρροή αερίου στις συγκολλημένες συνδέσεις.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει τις σωληνώσεις σύνδεσης. Οι θερμοκρασίες των σωληνών υγρού και αερίου είναι οι εξής: Ελάχιστη θερμοκρασία άφιξης σωλήνα υγρού: 0°C Ελάχιστη θερμοκρασία άφιξης σωλήνα αερίου: -45°C Σε περίπτωση ανεπαρκούς πάχους, προσθέστε μονωτικό υλικό ή ανανεώστε το υπάρχον μονωτικό υλικό.
- Ανανεώστε το μονωτικό υλικό, αν η απόδοση του μονωτικού υλικού έχει μειωθεί.

Έχετε υπόψη τα ακόλουθα σημεία για την εκ νέου χρήση υπαρχόντων εναλλακτών θερμότητας ψυκτικού

- Οι μονάδες με ανεπαρκή καθορισμένη πίεση (καθώς αυτό το προϊόν είναι μονάδα με ψυκτικό R410A) απαιτούν καθορισμένη πίεση χαμηλότερου σταδίου 2,5 MPa [25 bar].
- Μονάδες που η διαδρομή τους προς τον εναλλάκτη θερμότητας έχει δρομολογηθεί έτσι ώστε η ροή του ψυκτικού να γίνεται από επάνω προς τα κάτω
- Μονάδες με χάλκινες σωληνώσεις ή διάβρωση ανεμιστήρα
- Μονάδες που ενδέχεται να έχουν ρυπανθεί με ξένα σώματα, όπως σκουπίδια ή άλλη βρωμιά

6-1 Επιλογή υλικού σωληνώσεων

- Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική πλευρά και η εξωτερική πλευρά των σωληνώσεων που χρησιμοποιούνται είναι καθαρή και απαλλαγμένη από ρύπους, όπως θείο, οξείδιο, σκόνη, γρέζια, λάδι και λίπος, και νερό.
Είναι επιθυμητό η μέγιστη πρόσφυση του λαδιού στις σωληνώσεις να είναι 30 mg ανά 10 m.
- Χρησιμοποιήστε τον παρακάτω τύπο σωληνώσεων ψυκτικού μέσου.
Υλικό: Σωλήνας από χαλκό αποξειδωμένο με φώσφορο χωρίς συγκόλληση (C1220T-O για μέγιστη εξωτερική διάμετρο 15,9 mm και C1220T-1/2H για ελάχιστη εξωτερική διάμετρο 19,1 mm)

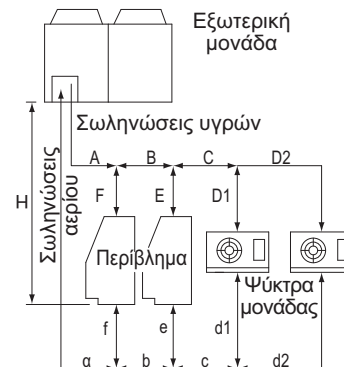
Μέγεθος και πάχος τοιχωμάτων σωληνώσεων ψυκτικού: Αποφασίστε το μέγεθος και το πάχος από τον παρακάτω πίνακα.

(Αυτό το προϊόν χρησιμοποιεί R410A. Η αντοχή στην πίεση του τύπου O ενδέχεται να μην επαρκεί, αν χρησιμοποιηθεί για σωληνώσεις με ελάχιστη διάμετρο 19,1 mm. Συνεπώς, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τον τύπο 1/2 H με ελάχιστο πάχος 1,0 mm. Αν ο τύπος O χρησιμοποιηθεί για σωληνώσεις με ελάχιστη διάμετρο 19,1 mm, θα απαιτείται ελάχιστο πάχος 1,2 mm. Σε αυτή την περίπτωση, φροντίστε να πραγματοποιήσετε χαλκοσυγκόλληση σε κάθε ένωση.)

- Φροντίστε να πραγματοποιήσετε την εργασία με τις σωληνώσεις εντός του εύρους που προδιαγράφεται στον παρακάτω πίνακα

Μήκος σωληνώσεων ψυκτικού

Μέγ. επιτρεπτό μήκος μονόδρομου σωλήνα (ισοδύναμο μήκος)	LREQ5~20	$T_e = -20 \sim +10^\circ\text{C}$ $a + b + c + d \leq 130 \text{ m}$ (το d είναι d1 ή d2, όποιο από τα δύο είναι μακρύτερο) $T_e = -45 \sim -20^\circ\text{C}$ $a + b + c + d \leq 100 \text{ m}$ (το d είναι d1 ή d2, όποιο από τα δύο είναι μακρύτερο)
Μέγ. μήκος διακλάδωσης (πραγματικό μήκος)		$b + c + d \leq 30 \text{ m}$ (το d είναι d1 ή d2, όποιο από τα δύο είναι μακρύτερο)
Μέγ. διαφορά ύψους μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας	μονάδα κάτω από την εξωτερική μονάδα	$H \leq 35 \text{ m}$ (Σημείωση)
	μονάδα επάνω από την εξωτερική μονάδα	$H \leq 10 \text{ m}$



Σημείωση: Απαιτείται λεκάνη σε διαστήματα 5 m από την εξωτερική μονάδα.

Μέγεθος σωληνώσεων ψυκτικού

(Μονάδα: mm)

Πλευρά εξωτερικής μονάδας	Μέγεθος σωληνώσεων		Σωλήνας αερίου
	Σωλήνας υγρού		
	50 m ή λιγότερο	50~130 m	
LREQ5, LREQ6	Ø9,5 x 0,8 (τύπος O)		Ø22,2 x 1,0 (τύπος 1/2 H ή τύπος H)
LREQ8, LREQ10	Ø9,5 x 0,8 (τύπος O)	Ø12,7 x 0,8 (τύπος O)	Ø28,6 x 1,0 (τύπος 1/2 H ή τύπος H)
LREQ12	Ø12,7 x 0,8 (τύπος O)		Ø28,6 x 1,0 (τύπος 1/2 H ή τύπος H)
LREQ15, LREQ20	Ø12,7 x 0,8 (τύπος O)		Ø34,9 x 1,2 (τύπος 1/2 H ή τύπος H)
Σωληνώσεις μεταξύ των περιοχών διακλάδωσης (B, b, C, c)	Επιλέξτε τις σωληνώσεις από τον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με τη συνολική απόδοση των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων που ακολουθούν		
	Συνολική απόδοση των εσωτερικών μονάδων μετά τη διακλάδωση		Μέγεθος σωλήνα υγρού
	λιγότερο από 4,0 kW		Ø6,4 x 0,8 (τύπος O)
	4,0 kW περισσότερο και λιγότερο από 14,0 kW		Ø9,5 x 0,8 (τύπος O)
	14,0 kW ή περισσότερο		Ø12,7 x 0,8 (τύπος O)
	Συνολική απόδοση των εσωτερικών μονάδων μετά τη διακλάδωση		Μέγεθος σωλήνα αερίου
	Μεσαία θερμοκρασία (όχι μικρότερη από -20°C)	Χαμηλή θερμοκρασία (-20°C ή μικρότερη)	
	λιγότερο από 1,0 kW	—	Ø9,5 x 0,8 (τύπος O)
	1,0 kW περισσότερο και λιγότερο από 6,0 kW	λιγότερο από 2,3 kW	Ø12,7 x 0,8 (τύπος O)
	6,0 kW περισσότερο και λιγότερο από 9,9 kW	2,3 kW περισσότερο και λιγότερο από 4,4 kW	Ø15,9 x 1,0 (τύπος O)
	9,9 kW περισσότερο και λιγότερο από 14,5 kW	4,4 kW περισσότερο και λιγότερο από 6,4 kW	Ø19,1 x 1,0 (τύπος O)
	14,5 kW περισσότερο και λιγότερο από 25,0 kW	6,4 kW περισσότερο και λιγότερο από 10,8 kW	Ø22,2 x 1,0 (τύπος O)
	25,0 kW περισσότερο και λιγότερο από 31,0 kW	10,8 kW περισσότερο και λιγότερο από 13,4 kW	Ø28,6 x 1,0 (τύπος O)
	31,0 kW ή περισσότερο	13,4 kW ή περισσότερο	Ø34,9 x 1,2 (τύπος O)
Κανένα μέγεθος μετά τη διακλάδωση δεν μπορεί να υπερβαίνει το μέγεθος των σωληνώσεων που προηγούνται.			
Σωλήνωση μεταξύ των περιοχών διακλάδωσης και κάθε μονάδας	Προσαρμόστε το μέγεθος των σωληνώσεων έτσι ώστε να συμπίπτει με το μέγεθος των σωληνώσεων που συνδέονται με την εσωτερική μονάδα		

6-2 Προστασία έναντι στη ρύπανση κατά την εγκατάσταση σωληνών

Προστατεύστε τις σωληνώσεις, για να αποτρέψετε την εισχώρηση υγρασίας, βρωμιάς, σκόνης κλπ. στις σωληνώσεις.

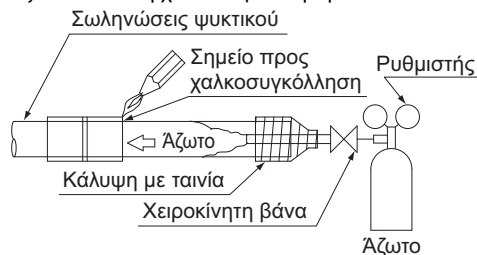
Θέση	Χρονική περίοδος εγκατάστασης	Μέθοδος προστασίας
Εξωτερική	Περισσότερο από ένας μήνας	Σφίξτε το σωλήνα
	Λιγότερο από ένας μήνας	Σφίξτε το σωλήνα ή κολλήστε τον με ταινία
Εσωτερική	Ανεξάρτητα από τη χρονική περίοδο	

Note

Να είστε προσεκτικοί για να αποτρέψετε την εισχώρηση βρωμιάς ή σκόνης όταν εγκαθιστάτε σωληνώσεις μέσω οπών στους τοίχους και όταν εγκαθιστάτε άκρα σωληνών στην εξωτερική πλευρά.

6-3 Σύνδεση σωληνών

- Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε μετάθεση αζώτου ή εμφύσηση αζώτου κατά τη χαλκοσυγκόλληση.



- Η χαλκοσυγκόλληση χωρίς να χρησιμοποιηθεί μετάθεση αζώτου ή εμφύσηση αζώτου μέσα στις σωληνώσεις θα δημιουργήσει μεγάλες ποσότητες οξειδωμένης μεμβράνης στο εσωτερικό των σωληνών, επηρεάζοντας αρνητικά τις βάνες και τους συμπιεστές στο ψυκτικό σύστημα και αποτρέποντας την κανονική λειτουργία.
- Ο ρυθμιστής πίεσης για το αζωτο που απελευθερώνεται κατά τη χαλκοσυγκόλληση πρέπει να ρυθμιστεί σε 0,02 MPa (περίπου 0,2 kg/cm²: όσο χρειάζεται για να νιώσετε ένα ελαφρύ αεράκι στο μάγουλό σας).

Note

Μην χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικές ουσίες κατά τη χαλκοσυγκόλληση των ενώσεων των σωληνώσεων.

Τα υπολείμματα μπορούν να φράξουν τις σωληνώσεις και να καταστρέψουν των εξοπλισμό.

6-4 Εγκατάσταση αφυγραντήρα

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το προϊόν απαιτεί την εγκατάσταση αφυγραντήρα στις σωληνώσεις υγρού στο χώρο εγκατάστασης. (Η λειτουργία της μονάδας χωρίς να έχει εγκατασταθεί αφυγραντήρας μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον εξοπλισμό.)

Επιλέξτε έναν αφυγραντήρα από το παρακάτω διάγραμμα:

Μοντέλο	Απαιτούμενος πυρήνας αφυγραντήρα (συνιστώμενος τύπος)
LREQ5 LREQ6	80 g (100% ισοδύναμο με μοριακό κόσκινο) (DML083/DML083S: κατασκευής Danfoss)
LREQ8 LREQ10 LREQ12	160 g (100% ισοδύναμο με μοριακό κόσκινο) (DML163/DML163S: κατασκευής Danfoss)
LREQ15 LREQ20	160 g (100% ισοδύναμο με μοριακό κόσκινο) (DML164/DML164S: κατασκευής Danfoss)

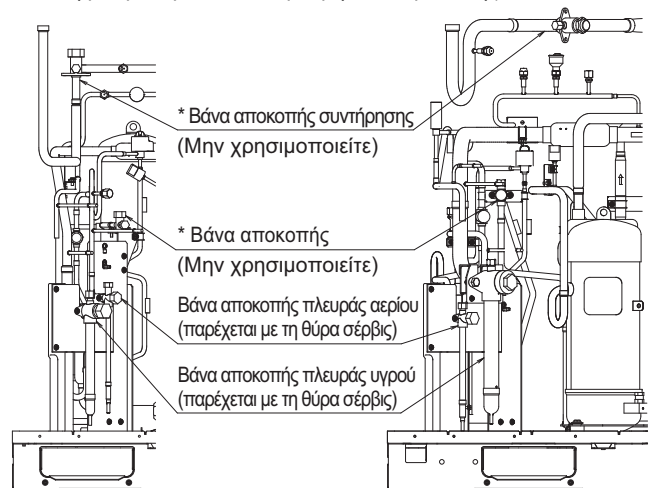
- Εγκαταστήστε τον αφυγραντήρα σε οριζόντιο προσανατολισμό, όποτε είναι εφικτό.
- Εγκαταστήστε τον αφυγραντήρα όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην εξωτερική μονάδα.

- Αφαιρέστε το πώμα του αφυγραντήρα αμέσως πριν από τη χαλκοσυγκόλληση (για να αποτραπεί η απορρόφηση αερόφερτης υγρασίας).
- Ακολουθήστε τις οδηγίες στο εγχειρίδιο οδηγιών του αφυγραντήρα σχετικά με τη χαλκοσυγκόλληση αφυγραντήρα.
- Επιδιορθώστε την μπογιά του αφυγραντήρα, αν καεί κατά τη χαλκοσυγκόλληση του αφυγραντήρα. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μπογιά που θα χρησιμοποιηθεί για επιδιόρθωση.
- Η κατεύθυνση ροής προδιαγράφεται για ορισμένους τύπους αφυγραντήρα. Ρυθμίστε την κατεύθυνση ροής σύμφωνα με το εγχειρίδιο λειτουργίας του αφυγραντήρα.

6-5 Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού

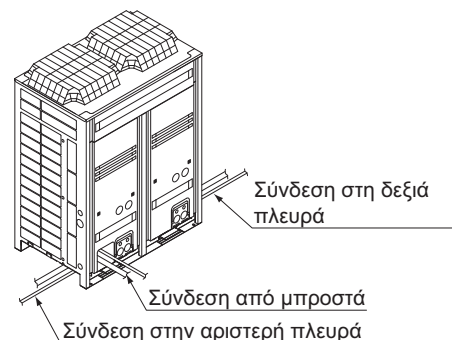
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εκτός από τις βάνες αποκοπής αερίου και υγρού, αυτή η μονάδα έχει επίσης μια βάνα αποκοπής συντήρησης (ανατρέξτε στο παρακάτω διάγραμμα).
- Μην χειρίζεστε τη βάνα αποκοπής συντήρησης*.
(Η εργοστασιακή ρύθμιση για τη βάνα αποκοπής συντήρησης είναι "ανοιχτή". Κατά τη λειτουργία, αφήνετε πάντα αυτή τη βάνα σε ανοιχτή θέση. Η λειτουργία της μονάδας με τη βάνα σε κλειστή θέση μπορεί προκαλέσει βλάβη του συμπιεστή.)



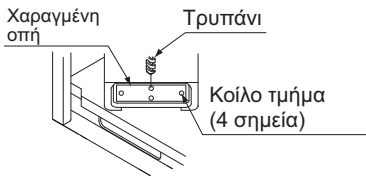
1. Οδηγίες για την έξοδο των σωληνών

Οι τοπικές σωληνώσεις μεταξύ των μονάδων μπορούν να συνδεθούν είτε μπροστά είτε στις πλευρές (να εξέλθουν από το κάτω μέρος), όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Όταν εξέρχονται από το κάτω μέρος, χρησιμοποιήστε τη χαραγμένη οπή στο κάτω πλαίσιο.



Προφυλάξεις σχετικά με την εξαγωγή χαραγμένων οπών

- Ανοίξτε τη χαραγμένη οπή στο πλαίσιο της βάσης, τρυπώντας τις 4 κοιλότητες γύρω της με κοπτικό 6 mm.



- Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στο περίβλημα
- Μετά τη εξαγωγή των χαραγμένων οπών συνιστάται να αφαιρέσετε τα γρέζια και να τις βάψετε χρησιμοποιώντας την μπογιά επιδιόρθωσης για την αποτροπή της δημιουργίας σκουριάς.
- Κατά την εγκατάσταση της ηλεκτρικής καλωδίωσης μέσω των χαραγμένων οπών, προστατεύστε την καλωδίωση με αγωγό διέλευσης καλωδίων ή κουμπωτά δακτυλίδια, φροντίζοντας να μην καταστρέψετε την καλωδίωση.

2. Αφαίρεση σφιγμένης σωλήνωσης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μην αφαιρείτε τη σφιγμένη σωλήνωση με χαλκοσυγκόλληση. Η μη σωστή τήρηση των οδηγιών στην παρακάτω διαδικασία ενδέχεται να προκαλέσει περιουσιακή ζημία ή τραυματισμό, που ενδέχεται να είναι σοβαροί ανάλογα με την κατάσταση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να αφαιρέσετε τη σφιγμένη σωλήνωση:

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα της βάνας και εξασφαλίστε ότι οι βάνες αποκοπής είναι εντελώς κλειστές.



- 2 Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης στις θυρίδες σέρβις όλων των βανών αποκοπής.
- 3 Απομακρύνετε τυχόν αέριο και λάδι από τη σφιγμένη σωλήνωση χρησιμοποιώντας μια μονάδα ανάκτησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

- 4 Όταν έχουν απομακρυνθεί όλα τα αέρια και το λάδι από τη σφιγμένη σωλήνωση, αποσυνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης και κλείστε τις θυρίδες σέρβις.
- 5 Σε περίπτωση που το κατώτερο τμήμα της σφιγμένης σωλήνωσης μοιάζει με τη λεπτομέρεια **A** της παρακάτω εικόνας, ακολουθήστε τις οδηγίες σύμφωνα με τα βήματα 7+8 της διαδικασίας.
Σε περίπτωση που το κατώτερο τμήμα της σφιγμένης σωλήνωσης μοιάζει με τη λεπτομέρεια **B** της παρακάτω εικόνας, ακολουθήστε τις οδηγίες σύμφωνα με τα βήματα 6+7+8 της διαδικασίας.
- 6 Κόψτε το κατώτερο τμήμα της μικρότερης σφιγμένης σωλήνωσης με ένα κατάλληλο εργαλείο (π.χ. κόφτη σωλήνων, πένσα, ...), έτσι ώστε να δημιουργήσετε μια τομή και να αφήσετε το λάδι που απομένει να χυθεί σε περίπτωση που η εκκένωση δεν ήταν πλήρης. Περιμένετε μέχρι να εξαχθεί όλο το λάδι.
- 7 Κόψτε τη σφιγμένη σωλήνωση με έναν κόφτη σωλήνων ακριβώς πάνω από το σημείο χαλκοσυγκόλλησης ή τη σήμανση, εφόσον δεν υπάρχει σημείο χαλκοσυγκόλλησης.

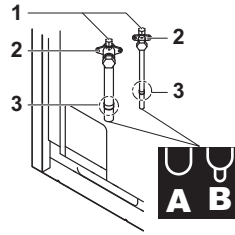


ΠΡΟΣΟΧΗ

Ποτέ μην αφαιρείτε τη σφιγμένη σωλήνωση με χαλκοσυγκόλληση.



- 8 Περιμένετε μέχρι να εξαχθεί όλο το λάδι που απομένει, εφόσον η εκκένωση δεν ήταν πλήρης, και μόνο αφού ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία προχωρήστε στη σύνδεση της σωλήνωσης στο χώρο εγκατάστασης.

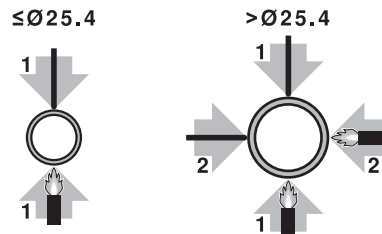


- 1 Θυρίδα σέρβις
 - 2 Βάνα αποκοπής
 - 3 Σημείο κοπής του σωλήνα ακριβώς πάνω από το σημείο χαλκοσυγκόλλησης ή πάνω από τη σήμανση
- A Σφιγμένη σωλήνωση U
- B Σφιγμένη σωλήνωση U

ΠΡΟΣΟΧΗ

Προφυλάξεις για τη σύνδεση των σωλήνων εγκατάστασης.

- Πραγματοποιήστε τη χαλκοσυγκόλληση στη βάνα αποκοπής αερίου πριν από τη χαλκοσυγκόλληση στη βάνα αποκοπής υγρού.
- Προσθέστε υλικό χαλκοσυγκόλλησης, όπως φαίνεται στην εικόνα.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τους παρεχόμενους βοηθητικούς σωλήνες κατά την εκτέλεση της εργασίας σύνδεσης σωληνώσεων στο χώρο εγκατάστασης.
- Φροντίστε ώστε η εγκατεστημένη σωλήνωση στο χώρο εγκατάστασης να μην έρχεται σε επαφή με άλλους σωλήνες, με το κάτω ή το πλευρικό πλαίσιο. Ειδικά για τη σύνδεση στην κάτω πλευρά και την πλευρική σύνδεση, φροντίστε να προστατεύσετε τη σωλήνωση με κατάλληλη μόνωση, προκειμένου να αποτρέψετε την επαφή της με το περίβλημα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις και οι συνδέσεις του χώρου εγκατάστασης δεν υποβάλλονται σε πίεση.

Μέθοδος χειρισμού των βανών αποκοπής

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες κατά το χειρισμό κάθε βάνας διακοπής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

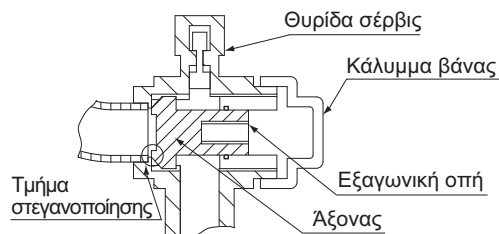
- Μην ανοίγετε ποτέ τη βάνα αποκοπής πριν ολοκληρώσετε τα βήματα που προδιαγράφονται στην ενότητα **"8-3 Έλεγχος της διάταξης και των συνηθικών εγκατάστασης"**. Μην αφήνετε τη βάνα αποκοπής ανοιχτή χωρίς να ενεργοποιήσετε την τροφοδοσία, αλλιώς το ψυκτικό μπορεί να συμπυκνωθεί στο συμπιεστή και μπορεί να μειωθεί η απόδοση της μόνωσης του κύριου κυκλώματος τροφοδοσίας.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ειδικό εργαλείο για το χειρισμό της βάνας διακοπής. Η βάνα αποκοπής δεν είναι τύπου οπίσθιας πλάκας. Η βάνα μπορεί να σπάσει, αν ασκήσετε υπερβολική πίεση.
- Χρησιμοποιείτε σωλήνα πλήρωσης, όταν χρησιμοποιείτε τη θυρίδα σέρβις.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή αερίου ψυκτικού αφού κλείσετε καλά το κάλυμμα και το πώμα της βάνας.

Ροπή σύσφιγξης

Ελέγξτε στον παρακάτω πίνακα τα μεγέθη των βανών αποκοπής που είναι ενσωματωμένες σε κάθε μοντέλο και τις τιμές ροπής σύσφιγξης των αντίστοιχων βανών αποκοπής.

Μεγέθη βανών αποκοπής

	LREQ						
	5	6	8	10	12	15	20
Βάνα αποκοπής σωλήνα υγρού	Ø9,5					Ø12,7	
Βάνα αποκοπής σωλήνα αερίου	Ø19,1		Ø25,4			Ø31,8	



Μεγέθη βανών αποκοπής	Ροπή σύσφιγξης N·m (κλείσιμο δεξιόστροφα)			
	Άξονας (σώμα βάνας)		Κάλυμμα βάνας	Θυρίδα σέρβις
Ø9,5	5,4~6,5	Εξάγωνο κλειδί: 4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	Εξάγωνο κλειδί: 8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4			44,1~53,9	
Ø31,8	26,5~29,4	Εξάγωνο κλειδί: 10 mm		

Μέθοδος ανοίγματος

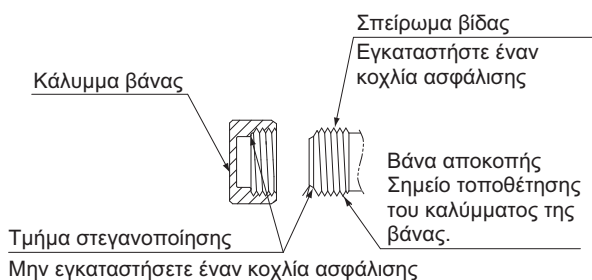
- Αφαιρέστε το κάλυμμα της βάνας και περιστρέψτε τον άξονα αριστερόστροφα με ένα εξάγωνο κλειδί.
- (1) Περιστρέψτε τον άξονα μέχρι να σταματήσει.
- (2) Σφίξτε καλά το κάλυμμα της βάνας. Ανατρέξτε στον παραπάνω πίνακα για τη ροπή σύσφιγξης ανάλογα με το μέγεθος.

Μέθοδος κλεισίματος

- Αφαιρέστε το κάλυμμα της βάνας και περιστρέψτε τον άξονα δεξιόστροφα με ένα εξάγωνο κλειδί.
- (3) Σφίξτε τον άξονα όπου να έρθει σε επαφή με το τμήμα στεγανοποίησης της βάνας.
- (4) Σφίξτε καλά το κάλυμμα της βάνας. Ανατρέξτε στον παραπάνω πίνακα για τη ροπή σύσφιγξης ανάλογα με το μέγεθος.

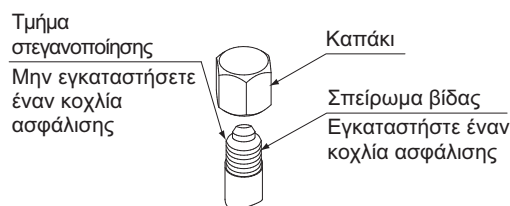
Προφυλάξεις χειρισμού για το κάλυμμα της βάνας

- Προσέξτε να μην καταστρέψετε το τμήμα στεγανοποίησης.
- Κατά την τοποθέτηση του καλύμματος της βάνας, εφαρμόστε έναν κοχλία ασφάλισης στις σπείρες της βίδας.
- Μην εφαρμόζετε κοχλία ασφάλισης (για χρήση με ρακόρ εκχείλωσης) στο τμήμα στεγανοποίησης.
- Βεβαιωθείτε ότι σφίξατε καλά το κάλυμμα της βάνας μετά το χειρισμό της βάνας. Ανατρέξτε στην ενότητα "Μέθοδος χειρισμού των βανών αποκοπής" στη σελίδα 9 για τη ροπή σύσφιγξης της βάνας.



Προφυλάξεις χειρισμού για τη θυρίδα σέρβις

- Εργαστείτε στη θυρίδα σέρβις με ένα σωλήνα πλήρωσης εξοπλισμένο με ωστήρια ράβδο.
- Κατά την τοποθέτηση του πώματος, εφαρμόστε έναν κοχλία ασφάλισης στις σπείρες της βίδας.
- Μην εφαρμόζετε κοχλία ασφάλισης (για χρήση με ρακόρ εκχείλωσης) στο τμήμα στεγανοποίησης.
- Βεβαιωθείτε ότι σφίξατε καλά το πώμα μετά την εργασία. Ανατρέξτε στην ενότητα "Μέθοδος χειρισμού των βανών αποκοπής" στη σελίδα 9 για τη ροπή σύσφιγξης του πώματος.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Εφαρμόστε έναν κοχλία ασφάλισης στις συνδέσεις καλύμματος της βάνας και στις σπείρες της βίδας της θυρίδας σέρβις.

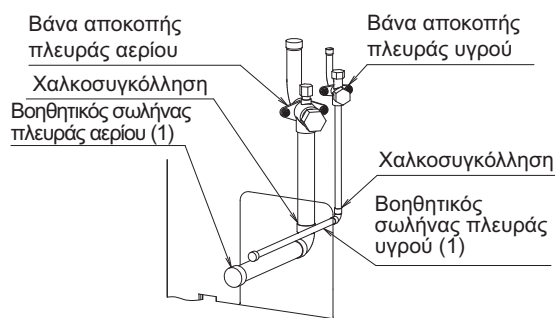
Διαφορετικά, θα εισέλθει στο εσωτερικό νερό λόγω συμπίκνωσης της υγρασίας και θα παγώσει. Συνεπώς, μπορεί να προκληθεί διαρροή αερίου ψυκτικού ή δυσλειτουργία συμπιεστή λόγω της παραμόρφωσης ή της καταστροφής του πώματος.

3. Σύνδεση σωλήνωσης ψυκτικού με εξωτερικές μονάδες

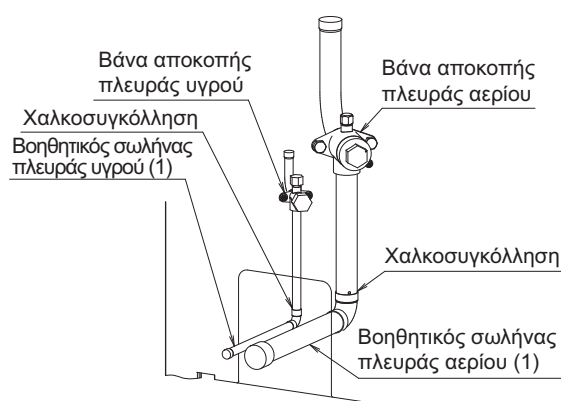
Αν συνδέεται μπροστά

Αφαιρέστε το κάλυμμα της βάνας αποκοπής για τη σύνδεση.

LREQ5~12



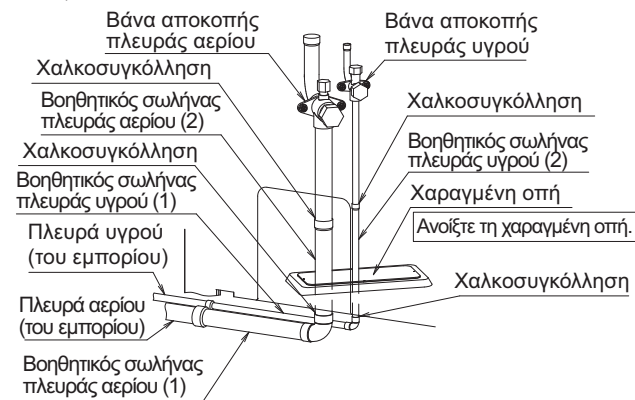
LREQ15, LREQ20



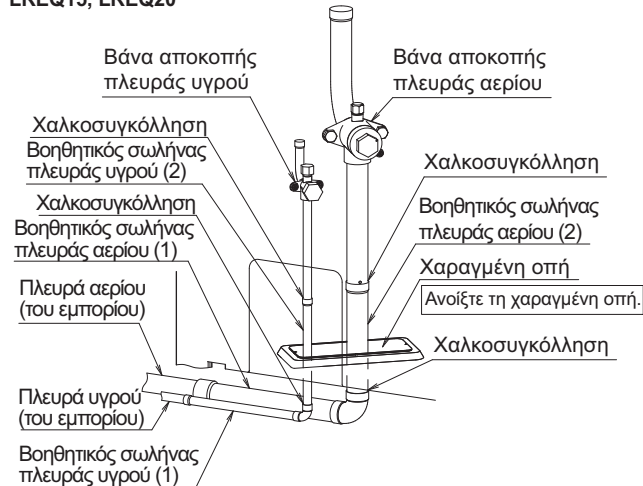
Όταν συνδέεται στις πλευρές (κάτω μέρος)

Αφαιρέστε τη χαραγμένη οπή στο κάτω πλαίσιο και δρομολογήστε τη σωλήνωση κάτω από το κάτω πλαίσιο.

LREQ5~12



LREQ15, LREQ20



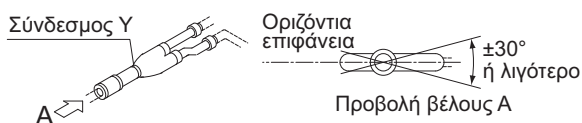
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση στο χώρο εγκατάστασης δεν έρχεται σε επαφή με άλλες σωληνώσεις, με το κάτω πλαίσιο ή την πλευρική πλάκα του προϊόντος.

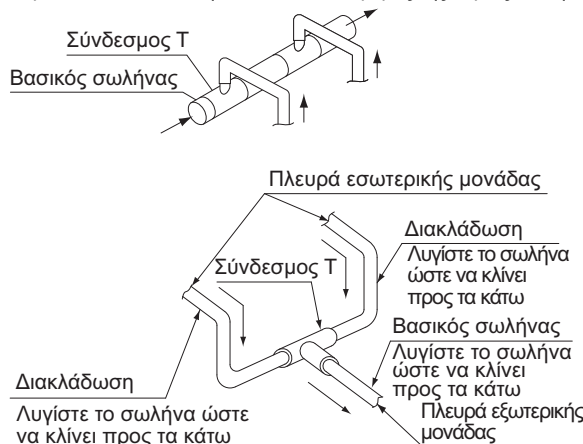
Προφυλάξεις για τη σωλήνωση

Πραγματοποιήστε διακλάδωση της σωλήνωσης έχοντας υπόψη τις παρακάτω συνθήκες.

- Κατά τη διακλάδωση της σωλήνωσης υγρού, χρησιμοποιήστε σύνδεσμο T ή σύνδεσμο Y και διακλαδώστε την οριζόντια. Με αυτόν τον τρόπο θα αποφευχθεί η ακανόνιστη ροή του ψυκτικού.
- Κατά τη διακλάδωση της σωλήνωσης αερίου, χρησιμοποιήστε έναν σύνδεσμο T και διακλαδώστε την έτσι ώστε η διακλαδωμένη σωλήνωση να βρίσκεται πάνω από την κύρια σωλήνωση (ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα). Με τον τρόπο αυτό θα αποφευχθεί η παραμονή του ψυκτικού λαδιού στην εσωτερική μονάδα όταν δεν βρίσκεται σε λειτουργία.
- Χρησιμοποιήστε έναν σύνδεσμο Y για τη διακλάδωση του ψυκτικού υγρού και πραγματοποιήστε τη διακλάδωση της σωλήνωσης οριζόντια.



- Χρησιμοποιήστε έναν σύνδεσμο T για τη διακλάδωση του ψυκτικού αερίου και συνδέστε την από το επάνω μέρος της κύριας σωληνώσης.



- Βεβαιωθείτε ότι το οριζόντιο τμήμα της σωλήνωσης αερίου έχει κλίση προς τα κάτω, προς την εξωτερική μονάδα (ανατρέξτε στην παραπάνω εικόνα).
- Αν η εξωτερική μονάδα βρίσκεται ψηλά, κατασκευάστε στο σωλήνα αερίου μια λεκάνη ανά 5 m από την εξωτερική μονάδα. Με αυτόν τον τρόπο θα εξασφαλιστεί η ομαλή επιστροφή του λαδιού στη σωλήνωση με κλίση προς τα επάνω.

7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Προς τους υπεύθυνους ηλεκτρολόγους μηχανικούς

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει ένα διακόπτη διαρροής προς την γη. Στο προϊόν υπάρχει ενσωματωμένος inverter εξοπλισμός. Για να αποφευχθεί η δυσλειτουργία του διακόπτη διαρροής προς τη γη, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης διαρροής προς τη γη είναι ανθεκτικός στις παρεμβολές αρμονικές.
- Μην χειρίζεστε τη μονάδα συμπίκνωσης αν δεν έχει πρώτα ολοκληρωθεί η τοποθέτηση των σωληνώσεων ψυκτικού, αλλιώς θα προκληθεί δυσλειτουργία του συμπιεστή.
- Μην αφαιρείτε ηλεκτρικά εξαρτήματα, όπως αισθητήρες, κατά τη σύνδεση καλωδίων ρεύματος ή καλωδίων μετάδοσης. Μπορεί να παρουσιαστεί δυσλειτουργία στο συμπιεστή, αν η μονάδα συμπίκνωσης λειτουργήσει ενώ έχουν αφαιρεθεί τέτοιου είδους ηλεκτρικά εξαρτήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

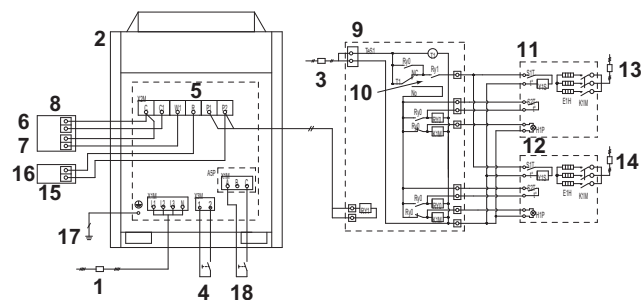
- Ολόκληρη η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από αδειούχο ηλεκτρολόγο και πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα αποκλειστικό κύκλωμα τροφοδοσίας. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε κύκλωμα τροφοδοσίας, στο οποίο υπάρχουν συνδεδεμένες και άλλες συσκευές.
- Ποτέ μην τοποθετείτε πυκνωτή μεταβολής φάσης. Επειδή αυτή η μονάδα είναι εξοπλισμένη με inverter, η τοποθέτηση πυκνωτή μεταβολής φάσης όχι μόνο θα χειροτερεύσει το συντελεστή ισχύος, αλλά μπορεί να προκαλέσει επίσης ατύχημα λόγω μη φυσιολογικής θέρμανσης του πυκνωτή εξαιτίας των κυμάτων υψηλής συχνότητας.
- Συνεχίστε την εργασία καλωδίωσης μόνο αφού διακόψετε κάθε τροφοδοσία.
- Γειώνετε πάντα τα καλώδια σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Αυτό το μηχάνημα περιλαμβάνει μια inverter διάταξη. Συνδέστε τη γείωση και εκφορτίστε, για να εξαλείψετε τον αντίκτυπο σε άλλες διατάξεις με τη μείωση του θορύβου που παράγεται από την inverter διάταξη και να αποτρέψετε τη φόρτωση του ρεύματος που έχει διαρρεύσει στο εξωτερικό κέλυφος του προϊόντος.
- Μην συνδέσετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου, σωλήνες αποστράγγισης, αλεξικέραυνα ή σε γείωση τηλεφωνικών καλωδίων.
- Σωλήνες αερίου:** μπορεί να εκραγούν ή να αναφλεγούν, αν υπάρχει διαρροή αερίου.
- Σωλήνες αποστράγγισης:** δεν είναι δυνατή η γείωση, αν χρησιμοποιούνται σωλήνες από σκληρό πλαστικό.
- Γείωση τηλεφωνικών καλωδίων και αλεξικέραυνα:** επικίνδυνα αν χτυπηθούν από κεραυνό λόγω της απότομης αύξησης του ηλεκτρικού φορτίου στη γείωση.

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει έναν διακόπτη διαρροής προς την γη.
Αυτή η μονάδα χρησιμοποιεί inverter, επομένως εγκαταστήστε τον διακόπτη διαρροής προς την γη που μπορεί να αντέξει υψηλές αρμονικές, για να αποτραπεί η δυσλειτουργία του ίδιου του διακόπτη διαρροής προς την γη.
- Οι διακόπτες διαρροής προς την γη που είναι ειδικοί για την προστασία από βλάβες γείωσης πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τον κύριο διακόπτη ή ασφάλεια για χρήση με καλωδίωση.
- Αποσυνδέστε την τροφοδοσία για περισσότερο από 1 λεπτό και μετρήστε την τάση στους ακροδέκτες των πυκνωτών του κύριου κυκλώματος ή των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πριν από το σέρβις. Η τάση πρέπει να είναι μικρότερη των 50 V DC προκειμένου να μπορέσετε να αγγίξετε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα. Για τη θέση των ακροδεκτών, συμβουλευτείτε το διάγραμμα καλωδίωσης.
- Μην αγγίζετε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα με βρεγμένα χέρια.
- Μην αφήνετε ποτέ τη μονάδα χωρίς επίβλεψη όταν έχει αφαιρεθεί το κάλυμμα συντήρησης.
- Αν δεν έχει εγκατασταθεί από το εργοστάσιο, θα πρέπει να εγκατασταθεί στη μόνιμη καλωδίωση ένας γενικός διακόπτης ή άλλο μέσο αποσύνδεσης, που να διαθέτει διαχωρισμό επαφών σε όλους τους πόλους και να εξασφαλίζει πλήρη αποσύνδεση σύμφωνα με τις προϋποθέσεις της κατηγορίας υπέρτασης III.

- Η τοποθέτηση ηλεκτρικών καλωδίων πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με το διαγράμμα καλωδίωσης και την περιγραφή που υπάρχει εδώ.
- Μην χειρίζεστε τη μονάδα ώσπου να ολοκληρωθεί η τοποθέτηση των σωληνώσεων ψυκτικού.
(Αν τη χειριστείτε πριν ολοκληρωθεί η τοποθέτηση των σωληνώσεων, ο συμπιεστής μπορεί να καταστραφεί.)
- Μην αφαιρείτε τους αισθητήρες κλπ. κατά τη σύνδεση καλωδίων ρεύματος και καλωδίων μετάδοσης.
(Αν τη χειριστείτε ενώ έχουν αφαιρεθεί αισθητήρες κλπ., ο συμπιεστής μπορεί να καταστραφεί.)
- Αυτό το προϊόν έχει ανιχνευτή προστασίας αντίστροφης φάσης που λειτουργεί μόνο όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη. Εάν γίνονται διακοπές ρεύματος ή η τροφοδοσία διακόπτεται και επανέρχεται κατά τη λειτουργία του προϊόντος, συνδέστε ένα κύκλωμα προστασίας αντίστροφης φάσης. Η λειτουργία του προϊόντος σε αντίστροφη φάση μπορεί να προκαλέσει καταστροφή του συμπιεστή και άλλων εξαρτημάτων.
- Συνδέστε σωστά το καλώδιο ρεύματος. Η εισαγωγή ρεύματος ενώ λείπει η φάση N ή με εσφαλμένη φάση N θα καταστρέψει τη μονάδα.
- Μην συνδέετε ποτέ την τροφοδοσία σε αντίστροφη φάση.
Η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά σε αντίστροφη φάση. Αν τη συνδέσετε σε αντίστροφη φάση, αντικαταστήστε δύο από τις τρεις φάσεις.
- Βεβαιωθείτε ότι το ποσοστό της ηλεκτρικής ασυμμετρίας δεν είναι μεγαλύτερο από 2%. Αν είναι μεγαλύτερο, η διάρκεια ζωής της μονάδας θα μειωθεί.
Αν το ποσοστό υπερβαίνει το 4%, η λειτουργία της μονάδας θα τερματιστεί και ένας κωδικός δυσλειτουργίας θα εμφανιστεί στο τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας.
- Συνδέστε σωστά το καλώδιο χρησιμοποιώντας το κατάλληλο καλώδιο και στερεώστε το με τον προσαρτημένο σφιγκτήρα χωρίς να ασκήσετε υπερβολική πίεση στα τμήματα των ακροδεκτών (ακροδέκτης για την καλωδίωση ρεύματος, ακροδέκτης για την καλωδίωση μετάδοσης και ακροδέκτης γείωσης).
- Εγκαταστήστε ένα διακόπτη που θα σας επιτρέπει να ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΕ όλους τους πόλους από την τροφοδοσία.

7-1 Παράδειγμα καλωδίωσης ολόκληρου του συστήματος

T1	Χρονοδιακόπτης
Ry0, Ry1	Ρελέ
K1M	Ηλεκτρομαγνητική επαφή (Σύστημα θέρμανσης απόψυξης)
E1H	Σύστημα θέρμανσης απόψυξης
S1T	Θερμοστάτης για προσαρμογή εσωτερικής θερμοκρασίας
S2T	Θερμοστάτης ολοκλήρωσης απόψυξης
Y1S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα
H1P	Λυχνία απόψυξης



Σημείωση: 1. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται διακόπτης τηλεχειρισμού, χρησιμοποιήστε επαφή χωρίς τάση για μικρορεύμα (όχι πάνω από 1mA, 12VDC).

Σημείωση: 2. Συνολική παροχή ρεύματος για προσαγωγή, προειδοποίηση: 0,5A ή λιγότερο σε εναλλασσόμενο ρεύμα 220 έως 240V.
Παροχή ρεύματος για τάση λειτουργίας: 0,5A ή λιγότερο σε εναλλασσόμενο ρεύμα 220 έως 240V.

- 3 φάσεις 50 Hz 380~415 V
Διακόπτης διαρροής προς την γη (τύπου υψηλής συχνότητας) (για σφάλμα γείωσης, υπερφόρτιση και προστασία βραχυκύκλωσης)
- Εξωτερικές μονάδες
- Διακόπτης διαρροής προς την γη (τύπου υψηλής συχνότητας) (για σφάλμα γείωσης, υπερφόρτιση και προστασία βραχυκύκλωσης)
- Διακόπτης τηλεχειρισμού (Βλ. Σημείωση 1.)
- Εναλλασσόμενο ρεύμα υψηλής τάσης 220~240 V
(Βλ. Σημείωση 2.)
Έξοδος προειδοποίησης
Έξοδος ένδειξης προσοχής
Έξοδος λειτουργίας
Έξοδος εκτέλεσης
- Είσοδος ένδειξης προσοχής
- Είσοδος προειδοποίησης
- Πίνακας συναγερμού
- Πλακέτα ελέγχου (του εμπορίου)
- Χρονοδιακόπτης
- Εσωτερική μονάδα
- Εσωτερική μονάδα
- Διακόπτης διαρροής προς τη γη
- Διακόπτης διαρροής προς τη γη
- Πίνακας
- Είσοδος εκτέλεσης
- Γείωση
- ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Κανονική λειτουργία
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Λειτουργία χαμηλού θορύβου

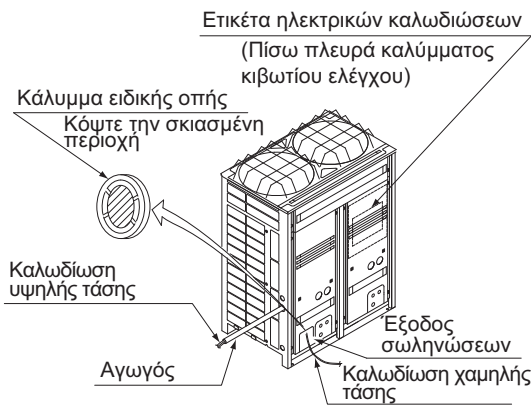
Note

- Χρησιμοποιήστε αγωγό διέλευσης καλωδίων για την καλωδίωση ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η ασθενής ηλεκτρική καλωδίωση (δηλ. για το τηλεχειριστήριο, μεταξύ μονάδων κλπ.) και η ηλεκτρική καλωδίωση δεν διέρχονται σε μικρή απόσταση μεταξύ τους, διατηρώντας τις σε απόσταση τουλάχιστον 50 mm.
Η εγγύτητα μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικές παρεμβολές, δυσλειτουργίες και βλάβες.
- Βεβαιωθείτε ότι συνδέσατε την ηλεκτρική καλωδίωση στο μπλοκ ακροδεκτών της ηλεκτρικής καλωδίωσης, όπως περιγράφεται στην ενότητα "7-2 Διαδικασία για την εισερχόμενη καλωδίωση" στη σελίδα 13.

- Μην συνδέετε την παροχή ρεύματος στο μπλοκ ακροδεκτών της καλωδίωσης μετάδοσης για έξοδο προειδοποίησης, συναγερμού, λειτουργίας και για τον διακόπτη τηλεχειρισμού. Διαφορετικά, θα προκληθεί βλάβη σε ολόκληρο το σύστημα.
- Η καλωδίωση μετάδοσης πρέπει να τοποθετηθεί όπως περιγράφεται στην ενότητα **"7-3 Διαδικασία για την καλωδίωση ρεύματος"** στη σελίδα 13.
- Ασφαλίστε την καλωδίωση με σφιγκτήρα, όπως με μονωμένους συνδέσμους ασφάλισης για να αποφευχθεί η επαφή με τις σωληνώσεις.
- Τακτοποιήστε τα καλώδια για να αποτρέψετε την παραμόρφωση στοιχείων όπως το κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου. Κλείστε καλά το κάλυμμα.

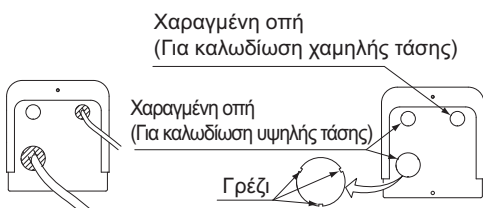
7-2 Διαδικασία για την εισερχόμενη καλωδίωση

- Δρομολογήστε την καλωδίωση υψηλής τάσης (καλωδίωση ρεύματος, καλώδια γείωσης και καλωδίωση προειδοποίησης/ συναγερμού/λειτουργίας) μέσα από τα ανοίγματα καλωδίωσης που βρίσκονται στις πλευρές ή την πρόσοψη της μονάδας (χαραγμένες οπές) ή στο κάτω πλαίσιο (χαραγμένες οπές).
- Δρομολογήστε την καλωδίωση χαμηλής τάσης (για διακόπτες τηλεχειρισμού) μέσα από τα ανοίγματα καλωδίωσης (χαραγμένες οπές) που βρίσκονται στην πρόσοψη της μονάδας ή μέσω των εισόδων καλωδίων.



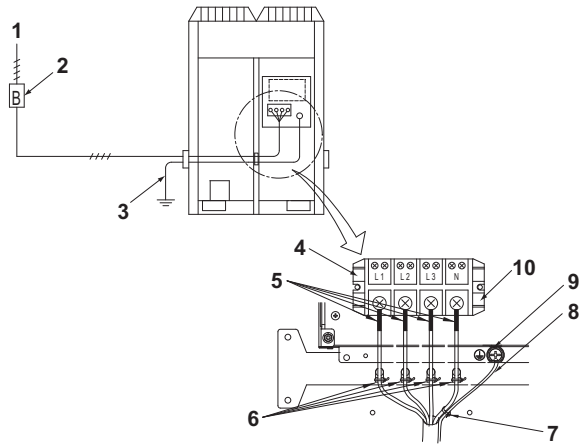
Note

- Ανοίξτε τις χαραγμένες οπές με ένα σφυρί ή κάτι παρόμοιο.
- Μετά τη εξαγωγή των χαραγμένων οπών συνιστάται να αφαιρέσετε τα γρέζια και να τις βάψετε χρησιμοποιώντας την μπογιά επιδιόρθωσης για την αποτροπή της δημιουργίας σκουριάς.
- Κατά την εγκατάσταση της ηλεκτρικής καλωδίωσης μέσω των χαραγμένων οπών, προστατεύστε την καλωδίωση με αγωγό διέλευσης καλωδίων ή κουμπωτά δακτυλίδια, φροντίζοντας να μην καταστρέψετε την καλωδίωση.
- Αν υπάρχει πιθανότητα να εισέλθουν μικρά ζώα στη μονάδα, φράξτε τα κενά (τμήματα ανοιγμάτων) με υλικό (του εμπορίου).



7-3 Διαδικασία για την καλωδίωση ρεύματος

Διαδικασία για την καλωδίωση ρεύματος



- 1 Τροφοδοσία (3 φάσεις 50 Hz 380~415)
- 2 Ασφαλειοδιακόπτης υπερέντασης (διακόπτης διαρροής προς τη γη), διακόπτης διακοπής όλων των πόλων
- 3 Καλώδιο γείωσης
- 4 Μπλοκ ακροδεκτών τροφοδοσίας
- 5 Μονωτικά χιτώνια σύνδεσης
- 6 Στερεώστε την καλωδίωση ρεύματος για τις φάσεις L1, L2, L3 και N, αντίστοιχα, με τον παρεχόμενο σφιγκτήρα (1) στο σφιγκτήρα ρητίνης.
- 7 Στερεώστε το καλώδιο γείωσης στο καλώδιο ρεύματος (φάση N) με τον παρεχόμενο σφιγκτήρα (1).
- 8 Καλώδιο γείωσης
Τοποθετήστε την καλωδίωση έτσι ώστε το καλώδιο γείωσης να μην έρχεται σε επαφή με τα αγωγίμα καλώδια του συμπιεστή. Αλλιώς, ο θόρυβος που παράγεται μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στον άλλο εξοπλισμό.
- 9 Ακροδέκτης γείωσης
- 10 • Όταν δύο καλώδια είναι συνδεδεμένα στον ίδιο ακροδέκτη, συνδέστε τα έτσι ώστε οι πίσω πλευρές των ασυγκόλλητων επαφών να είναι αντικριστά.
• Επίσης, βεβαιωθείτε ότι το πιο λεπτό καλώδιο είναι στο επάνω μέρος, στερεώνοντας ταυτόχρονα τα δύο καλώδια στο άγκιστρο ρητίνης με χρήση του βοηθητικού σφιγκτήρα (1).



Απαιτήσεις κυκλώματος ρεύματος, διάταξης ασφαλείας και καλωδίων

- Πρέπει να παρασχεθεί κύκλωμα ρεύματος (ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα) για τη σύνδεση της μονάδας. Αυτό το κύκλωμα πρέπει να προστατεύεται μέσω των απαραίτητων διατάξεων ασφαλείας, δηλ. έναν γενικό διακόπτη, μία ηλεκτρική ασφάλεια βραδείας τήξης σε κάθε φάση και έναν διακόπτη διαρροής προς τη γη.
- Εάν χρησιμοποιείτε διακόπτες ασφαλείας διαρροής, βεβαιωθείτε ότι είναι διακόπτες υψηλής ταχύτητας (1 δευτερολέπτου ή λιγότερο) με ονομαστικό ρεύμα διαρροής 200 mA.
- Χρησιμοποιείτε μόνο χάλκινους αγωγούς.
- Χρησιμοποιήστε μονωμένο σύρμα για το καλώδιο ρεύματος.
- Επιλέξτε τον τύπο και το μέγεθος του καλωδίου ρεύματος σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Οι προδιαγραφές για την τοπική καλωδίωση συμμορφώνονται με το πρότυπο IEC60245.
- Χρησιμοποιήστε τον τύπο καλωδίου H05VV όταν χρησιμοποιούνται προστατευμένοι σωλήνες.

- Χρησιμοποιήστε τον τύπο καλωδίου H07RN-F όταν δεν χρησιμοποιούνται προστατευμένοι σωλήνες.

	Φάση και συχνότητα	Τάση	Ελάχιστα αμπέρ κυκλώματος	Συνιστώμενες ασφάλειες
LREQ5	3~ 50 Hz	380-415 V	12,8 A	15 A
LREQ6	3~ 50 Hz	380-415 V	13,7 A	15 A
LREQ8	3~ 50 Hz	380-415 V	19,3 A	25 A
LREQ10	3~ 50 Hz	380-415 V	22,0 A	25 A
LREQ12	3~ 50 Hz	380-415 V	24,0 A	25 A
LREQ15	3~ 50 Hz	380-415 V	31,4 A	40 A
LREQ20	3~ 50 Hz	380-415 V	35,0 A	40 A

Σημείο προσοχής σχετικά με την ποιότητα του δημόσιου δικτύου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος

Ο εξοπλισμός συμμορφώνεται προς τα εξής:

- το πρότυπο EN/IEC61000-3-11⁽¹⁾, υπό την προϋπόθεση ότι η αντίσταση του συστήματος Z_{sys} μικρότερη ή ίση με Z_{max} και
- το πρότυπο EN/IEC61000-3-12⁽²⁾, υπό την προϋπόθεση ότι το ρεύμα βραχυκυκλώματος, S_{sc} είναι μεγαλύτερο ή ίσο με την ελάχιστη τιμή S_{sc}

στο σημείο διασύνδεσης μεταξύ της παροχής του χρήστη και του δημόσιου δικτύου. Ο εγκαταστάτης ή ο χρήστης του μηχανήματος έχουν την ευθύνη να διασφαλίσουν, συμβουλευόμενοι αν χρειάζεται την εταιρεία που διαχειρίζεται το δίκτυο διανομής, ότι το μηχανήμα είναι συνδεδεμένο μόνο με παροχή ρεύματος με:

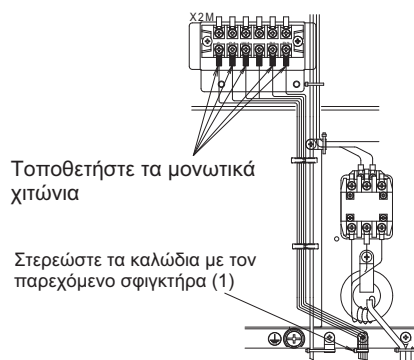
- Z_{sys} μικρότερο ή ίσο με Z_{max} και
- S_{sc} μεγαλύτερο ή ίσο με την ελάχιστη τιμή S_{sc} .

	Z_{max} (Ω)	ελάχιστη τιμή S_{sc}
LREQ5	—	—
LREQ6	—	—
LREQ8	0,27	655 kVA
LREQ10	0,27	899 kVA
LREQ12	0,27	1097 kVA
LREQ15	0,24	761 kVA
LREQ20	0,24	945 kVA

- (1) Ευρωπαϊκό/Διεθνές Τεχνικό Πρότυπο που θέτει τα όρια μεταβολών και διακυμάνσεων τάσης σε δημόσια δίκτυα τροφοδοσίας χαμηλής τάσης για εξοπλισμό με ονομαστικό ρεύμα ≤ 75 A
- (2) Ευρωπαϊκό/Διεθνές Τεχνικό Πρότυπο που θέτει τα όρια για αρμονικά ρεύματα παραγόμενα από εξοπλισμό συνδεδεμένο σε δημόσια δίκτυα χαμηλής τάσης με ρεύμα εισόδου > 16 A και ≤ 75 A ανά φάση.

Συνδέσεις καλωδίωσης εξόδου προειδοποίησης, συναγερμού και λειτουργίας

- Συνδέστε καλωδίωση εξόδου προειδοποίησης, συναγερμού και λειτουργίας στο μπλοκ ακροδεκτών X2M και σφίξτε όπως υποδεικνύεται στο παρακάτω διάγραμμα:



Προδιαγραφές για καλώδιο X2M

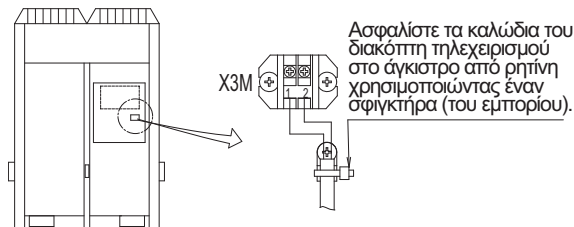
Πάχος ηλεκτρικού καλωδίου	0,75~1,25 mm ²
Μέγ. μήκος καλωδίωσης	130 m

Σημείωση: Σιγουρευτείτε ότι γειώσατε τον εξοπλισμό σύνδεσης.

- Ανατρέξτε οπωσδήποτε στην ενότητα **"7-1 Παράδειγμα καλωδίωσης ολόκληρου του συστήματος"** στη σελίδα 12 κατά τη σύνδεση της καλωδίωσης εξόδου λειτουργίας. Μπορεί να προκύψει βλάβη συμπίεσής, αν δεν είναι συνδεδεμένη η καλωδίωση εξόδου λειτουργίας.

Συνδέσεις της καλωδίωσης διακόπτη τηλεχειρισμού

- Κατά την εγκατάσταση ενός διακόπτη τηλεχειρισμού, σφίξτε όπως υποδεικνύεται στο παρακάτω διάγραμμα:

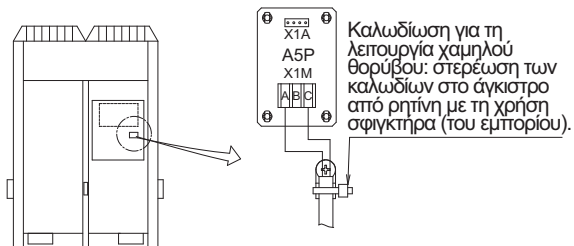


Προδιαγραφές για καλώδιο X3M

Πάχος ηλεκτρικού καλωδίου	0,75~1,25 mm ²
Μέγ. μήκος καλωδίωσης	130 m

Σύνδεση της καλωδίωσης για λειτουργία χαμηλού θορύβου

- Σύνδεση καλωδίωσης για λειτουργία χαμηλού θορύβου: σφίξτε όπως υποδεικνύεται στο παρακάτω διάγραμμα:



Προδιαγραφές για καλώδιο X1M (A5P)

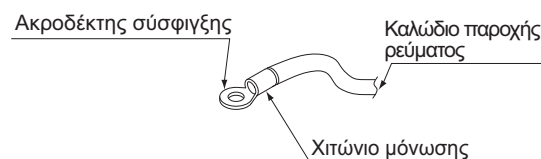
Πάχος ηλεκτρικού καλωδίου	0,75~1,25 mm ²
Μέγ. μήκος καλωδίωσης	130 m

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται διακόπτης τηλεχειρισμού, χρησιμοποιήστε επαφή χωρίς τάση για το μικρορεύμα (όχι πάνω από 1 mA, 12 V DC)
- Αν ο διακόπτης τηλεχειρισμού θα χρησιμοποιηθεί για την εκκίνηση και τη διακοπή της μονάδας, ρυθμίστε το διακόπτη λειτουργίας σε "ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟ".

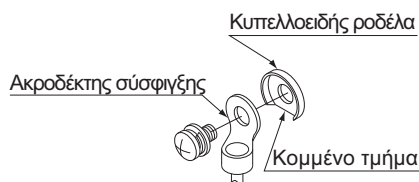
Προφυλάξεις για τις συνδέσεις ακροδεκτών

- Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε τους δακτυλιοειδείς ακροδέκτες σύσφιξης που παρέχονται με μονωτικά χιτώνια.
- Χρησιμοποιήστε ηλεκτρικά καλώδια που προδιαγράφονται για την καλωδίωση και στερεώστε την καλωδίωση έτσι ώστε να μην ασκείται εξωτερική πίεση στο μπλοκ ακροδεκτών.



- Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο κατσαβίδι, για να σφίξετε τις βίδες των ακροδεκτών. Τα μικρά κατσαβίδια καταστρέφουν τις κεφαλές των βιδών και δεν μπορούν να σφίξουν σωστά τις βίδες.

- Μην σφίξετε τις βίδες των ακροδεκτών υπερβολικά, αλλιώς οι βίδες μπορεί να καταστραφούν.
- Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τις τιμές της ροπής σύσφιξης των βιδών των ακροδεκτών.
- Αφαιρέστε το καλώδιο γείωσης από την εγκοπή της κυπελλοειδούς ροδέλας και απλώστε προσεκτικά το καλώδιο, έτσι ώστε τα άλλα καλώδια να μην πιαστούν στη ροδέλα. Αλλιώς, το καλώδιο γείωσης μπορεί να κάνει καλή επαφή και το αποτέλεσμα γείωσης του καλωδίου μπορεί να χαθεί.
- Μην χρησιμοποιείτε κασσιτεροκόλληση στο άκρο πλεγμένου καλωδίου για φινιρίσμα.

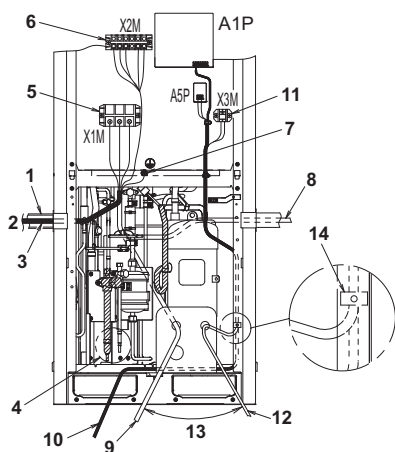


Μέγεθος βίδας	Ροπή σύσφιξης (N·m)
M8 (Μπλοκ ακροδεκτών τροφοδοσίας)	5,5 - 7,3
M8 (Γείωση)	
M4 (X2M)	2,39 - 2,91
M3,5 (X3M)	0,79 - 0,97

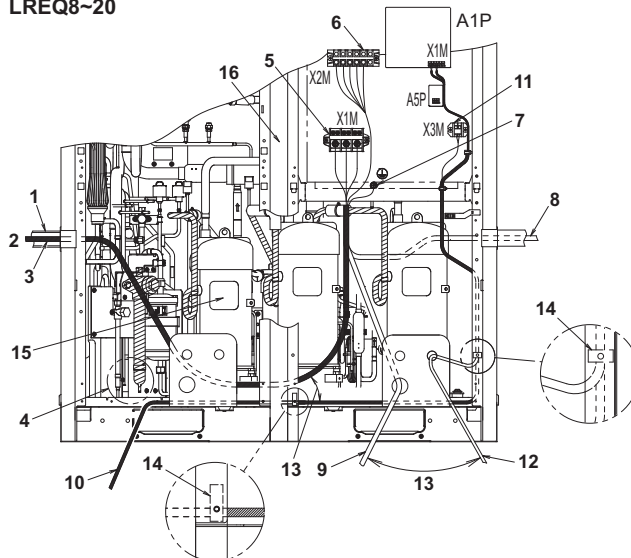
7-4 Διαδικασία για καλωδίωση στο εσωτερικό των μονάδων

- Ανατρέχοντας στην παρακάτω εικόνα, στερεώστε και καλωδίωση την καλωδίωση ρεύματος και μετάδοσης, χρησιμοποιώντας το βοηθητικό σφιγκτήρα (1), (2).
- Τοποθετήστε το καλώδιο γείωσης έτσι ώστε να μην έρχεται σε επαφή με τα αγωγία καλώδια του συμπιεστή. Ο άλλος εξοπλισμός θα επηρεαστεί αρνητικά αν το καλώδιο γείωσης έρχεται σε επαφή με τα αγωγία καλώδια του συμπιεστή.
- Βεβαιωθείτε ότι κανένα καλώδιο δεν έρχεται σε επαφή με τις σωληνώσεις (τμήματα ανοιγμάτων στην εικόνα).
- Η καλωδίωση μετάδοσης πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 50 mm μακριά από την ηλεκτρική καλωδίωση.
- Αφού ολοκληρωθεί η εργασία τοποθέτησης καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν χαλαρές συνδέσεις μεταξύ των ηλεκτρικών εξαρτημάτων του κιβωτίου ελέγχου.

LREQ5, LREQ6



LREQ8~20



- 1 Αγωγός
- 2 Τοποθετήστε την καλωδίωση προσεκτικά έτσι ώστε να μην έρχεται σε επαφή με τη θυρίδα και το εξάρτημα.
- 3 Όταν δρομολογείτε καλωδίωση υψηλής τάσης (καλωδίωση ρεύματος, καλώδια γείωσης και καλωδίωση εισόδου προειδοποίησης/προσοχής/εκτέλεσης και καλωδίωση εξόδου λειτουργίας) από την αριστερή πλευρά
- 4 Σύνδεση τοπικών σωληνώσεων
- 5 Μπλοκ ακροδεκτών τροφοδοσίας (X1M)
- 6 Μπλοκ ακροδεκτών X2M για είσοδο προειδοποίησης, προσοχής, εκτέλεσης και έξοδο λειτουργίας
- 7 Μπλοκ ακροδεκτών γείωσης
- 8 Όταν δρομολογείτε καλωδίωση υψηλής τάσης (καλωδίωση ρεύματος, καλώδια γείωσης και καλωδίωση εισόδου προειδοποίησης/ένδειξης προσοχής/εκτέλεσης και καλωδίωση εξόδου λειτουργίας) από τη δεξιά πλευρά
- 9 Όταν δρομολογείτε καλωδίωση υψηλής τάσης (καλωδίωση ρεύματος, καλώδια γείωσης και καλωδίωση εισόδου προειδοποίησης/ένδειξης προσοχής/εκτέλεσης και καλωδίωση εξόδου λειτουργίας) από την μπροστινή πλευρά
- 10 Όταν δρομολογείτε διακόπτη λειτουργίας μέσω τηλεχειρισμού από την μπροστινή πλευρά.
- 11 Πλακέτα ακροδεκτών διακόπτη τηλεχειρισμού (X3M)
- 12 Όταν δρομολογείτε καλωδίωση διακόπτη τηλεχειρισμού μέσω ενός ανοίγματος καλωδίωσης
- 13 Αφήστε απόσταση τουλάχιστον 50 mm
- 14 Στερέωση στην πίσω πλευρά του στηρίγματος με τον παρεχόμενο σφιγκτήρα (2)
- 15 Τοποθετήστε την καλωδίωση προσεκτικά έτσι ώστε να μην αποσπαστεί η ηχομόνωση του συμπιεστή
- 16 Στήριγμα



ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν ολοκληρωθούν οι ηλεκτρολογικές εργασίες, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν αποσυνδεδεμένοι σύνδεσμοι ή ακροδέκτες στα ηλεκτρικά εξαρτήματα του κιβωτίου ελέγχου.

8. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ



Προς τον υπεύθυνο των σωληνώσεων, τον υπεύθυνο των ηλεκτρολογικών εργασιών και τους υπεύθυνους της δοκιμαστικής λειτουργίας

- Μην ανοίγετε ποτέ τη βάνα αποκοπής ώσπου να ολοκληρωθεί η μέτρηση της μόνωσης του κυκλώματος τροφοδοσίας. Η μετρούμενη τιμή μόνωσης θα είναι χαμηλότερη, αν η μέτρηση γίνει με τη βάνα αποκοπής ανοικτή.
- Όταν ολοκληρωθεί η επιθεώρηση και η πλήρωση με ψυκτικό, ανοίξτε τη βάνα αποκοπής. Μπορεί να παρουσιαστεί δυσλειτουργία στο συμπιεστή, αν η μονάδα συμπύκνωσης λειτουργήσει με τη βάνα αποκοπής κλειστή.

8-1 Δοκιμή στεγανότητας/αφύγνωση κενού



Το ψυκτικό εμπεριέχεται στη μονάδα. Βεβαιωθείτε ότι η βάνα αποκοπής υγρού και η βάνα αποκοπής αερίου είναι κλειστές κατά τη δοκιμή στεγανότητας ή την αφύγνωση κενού των τοπικών σωληνώσεων.

[Προς τον υπεύθυνο για τις σωληνώσεις]

Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες στις σωληνώσεις, κάντε σχολαστικά την παρακάτω επιθεώρηση.

- Για να βεβαιωθείτε ότι η μονάδα συμπύκνωσης αντέχει κανονικά την πίεση και να αποτρέψετε τη διείσδυση ξένων σωμάτων, χρησιμοποιήστε τα ειδικά εργαλεία για το R410A.

Μετρητής πολλαπλής Εύκαμπος σωλήνας πλήρωσης	Για να βεβαιωθείτε ότι η μονάδα συμπύκνωσης αντέχει κανονικά την πίεση και να αποτρέψετε τη διείσδυση ξένων σωμάτων (νερό, βρωμία και σκόνη), χρησιμοποιήστε τον ειδικό μετρητή πολλαπλής και τον εύκαμπο σωλήνα πλήρωσης για το R410A. Τα ειδικά εργαλεία για R410A και τα ειδικά εργαλεία για R407C διαφέρουν όσον αφορά την προδιαγραφή της βίδας.
Αντλία κενού	- Προσέξτε ιδιαίτερα το λάδι της αντλίας να μην ρέει ανάποδα στο σύστημα, όταν δεν λειτουργεί η αντλία. - Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού η οποία μπορεί να εκκενώνει σε $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr ή -755 mmHg).
Αέριο για χρήση στη δοκιμή στεγανότητας	Αέριο άζωτο

• Στεγανότητα

Εφαρμόστε πίεση στο τμήμα υψηλής πίεσης του συστήματος (σωληνώση υγρού) στα 3,8 MPa (38 bar) και στο τμήμα χαμηλής πίεσης του συστήματος (σωληνώση αερίου) στην καθορισμένη πίεση (*1) της εσωτερικής μονάδας (του εμπορίου) από τη θυρίδα σέρβις (*2) (μην υπερβαίνεται την καθορισμένη πίεση). Το σύστημα θεωρείται ότι πέρασε τη δοκιμή αν δεν υπάρχει πτώση στην πίεση σε χρονικό διάστημα 24 ωρών.

Αν υπάρχει πτώση στην πίεση, ελέγξτε για διαρροές και επιδιορθώστε τις.

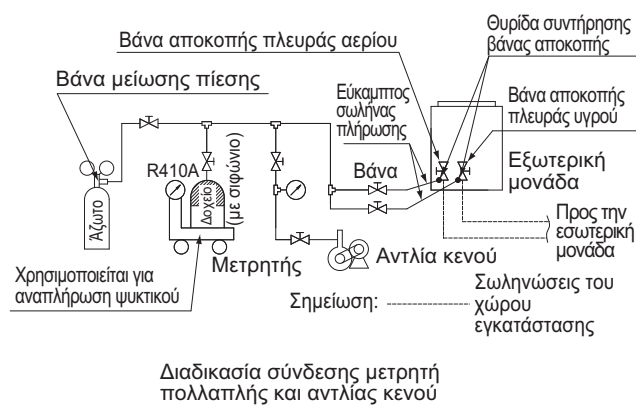
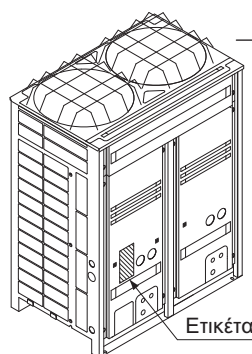
• Αφύγνωση κενού

Θέστε την αντλία κενού σε λειτουργία για περισσότερες από τρεις ώρες από τη θυρίδα σέρβις του σωλήνα υγρού και του σωλήνα αερίου (*2) για εκκένωση στα $-100,7 \text{ kPa}$ ή λιγότερο. Στη συνέχεια, (1) εφαρμόστε πίεση στην εξωτερική μονάδα με αέριο άζωτο στα 0,2 MPa ή περισσότερο και, αφού αφήσετε την εξωτερική μονάδα για 10 λεπτά, (2) θέστε σε λειτουργία την αντλία κενού για περισσότερο από μία ώρα για εκκένωση στα $-100,7 \text{ kPa}$ ή λιγότερο. (Επαναλάβετε τα βήματα (1) και (2) τρεις ή περισσότερες φορές.)

Αφού ολοκληρωθούν οι λειτουργίες, αφήστε την εξωτερική μονάδα για μία ώρα και κατόπιν ελέγξτε ότι η ένδειξη στο μετρητή κενού δεν αυξάνεται. (Αν η ένδειξη στο μετρητή κενού αυξάνεται, μπορεί να παραμένει νερό στο σύστημα ή μπορεί να υπάρχει διαρροή. Σε αυτή την περίπτωση, κάντε την απαραίτητη επισκευή και κατόπιν εκτελέστε ξανά τη δοκιμή στεγανότητας.)

*1 Η καθορισμένη πίεση της εσωτερικής μονάδας (παρέχεται τοπικά) πρέπει να είναι 2,5 MPa ή περισσότερο. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή από πριν για πληροφορίες σχετικά με την καθορισμένη πίεση.

*2 Ανατρέξτε στην ετικέτα οδηγιών (κάτω) για τη θέση της θυρίδας σέρβις.



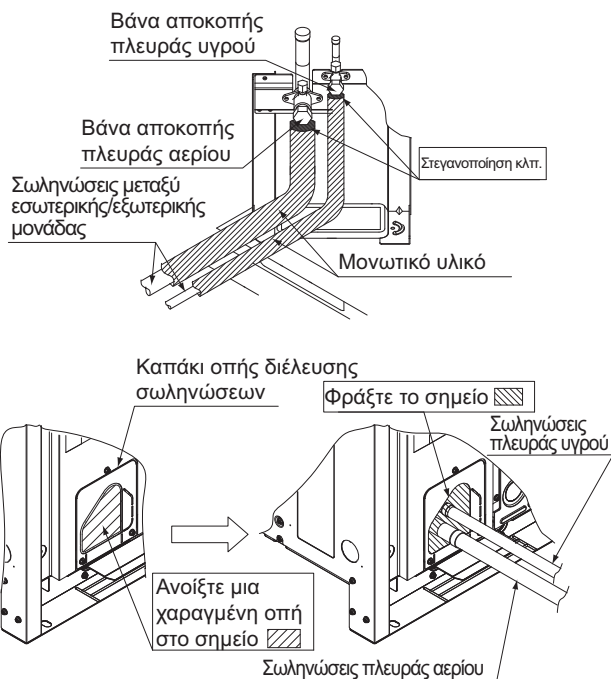
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εκτελέστε μια δοκιμή στεγανότητας και αφύγνωση κενού μέσω των θυρίδων σέρβις της βάνας αποκοπής υγρού και της βάνας αποκοπής αερίου.
- Χρησιμοποιήστε σωλήνες πλήρωσης (που είναι εξοπλισμένους ο καθένας με ωστήρια ράβδο) κατά τη χρήση των θυρίδων σέρβις.

8-2 Εργασίες θερμομόνωσης

- Φροντίστε να εφαρμόσετε θερμομόνωση στις σωληνώσεις μετά τη δοκιμή στεγανότητας και την αφύγνωση κενού.
- Φροντίστε να εφαρμόσετε θερμομόνωση στους σωλήνες υγρού και αερίου στις συνδεδεμένες σωληνώσεις. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού.
- Φροντίστε να μονώσετε τις σωληνώσεις σύνδεσης υγρού και αερίου. Εάν δεν ακολουθηθεί αυτή η οδηγία, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού. Συμβουλευτείτε το παρακάτω διάγραμμα ως γενικό οδηγό κατά την επιλογή του πάχους της μόνωσης.
- Ελάχιστη θερμοκρασία άφιξης σωλήνα υγρού 0°C
- Ελάχιστη θερμοκρασία άφιξης σωλήνα αερίου -45°C
- Ενισχύστε το μονωτικό υλικό για τη σωλήνωση του ψυκτικού ανάλογα με το περιβάλλον θερμικής εγκατάστασης. Διαφορετικά, η επιφάνεια του μονωτικού υλικού μπορεί να παρουσιάσει συμπίκνωση υγρασίας.
- Αν το νερό από τη συμπίκνωση υγρασίας στις βάνες αποκοπής υπάρχει περίπτωση να κυλήσει στην εσωτερική μονάδα μέσω του διάκενου μεταξύ του μονωτικού υλικού και της σωλήνωσης, επειδή η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη πιο ψηλά από την εσωτερική μονάδα ή για άλλους λόγους, λάβετε τα κατάλληλα μέτρα, π.χ. εφαρμόστε στεγάνωση με μαστίχη στους αρμούς (ανατρέξτε στις εικόνες παρακάτω).

- Προσαρτήστε το κάλυμμα της εξόδου της σωληνίσωσης με τη χαραγμένη οπή ανοιχτή. Αν υπάρχει πιθανότητα να εισέλθουν μικρά ζώα από την έξοδο της σωληνίσωσης, φράξτε την έξοδο με κάποιο υλικό (του εμπορίου) όταν ολοκληρώσετε τα βήματα της ενότητας **"10. ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ"** στη σελίδα 17 (ανατρέξτε στις εικόνες παρακάτω).
Χρησιμοποιήστε την έξοδο της σωληνίσωσης για εργασίες που απαιτούνται κατά την εκτέλεση των βημάτων της ενότητας **"10. ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ"** στη σελίδα 17 (π.χ. για τη διέλευση του σωλήνα πλήρωσης).



Note

- Μετά τη εξαγωγή των χαραγμένων οπών συνιστάται να αφαιρέσετε τα γρέζια και να βάψετε τα άκρα και τις περιοχές γύρω από τα άκρα χρησιμοποιώντας βερνίκι.

8-3 Έλεγχος των συνθηκών για τη συσκευή και την εγκατάσταση

Βεβαιωθείτε ότι ελέγξατε τα εξής.

Προς τους υπεύθυνους για ηλεκτρολογικές εργασίες

Ανατρέξτε στην ενότητα **"7-2 Διαδικασία για την εισερχόμενη καλωδίωση"** στη σελίδα 13.

1. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ελαττωματική καλωδίωση ρεύματος ή χαλαρά παξιμάδια.
Ανατρέξτε στην ενότητα **"7-3 Διαδικασία για την καλωδίωση ρεύματος"** στη σελίδα 13.
2. Η απόδοση της μόνωσης του κύριου κυκλώματος τροφοδοσίας έχει μειωθεί;
Μετρήστε τη μόνωση και βεβαιωθείτε ότι η τιμή της μόνωσης είναι μεγαλύτερη από την κανονική τιμή, σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

Προς τους υπεύθυνους για εργασίες σωληνώσεων

1. Βεβαιωθείτε ότι το μέγεθος των σωληνώσεων είναι σωστό.
Ανατρέξτε στην ενότητα **"6-1 Επιλογή υλικού σωληνώσεων"** στη σελίδα 7.
2. Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί μόνωση.
Ανατρέξτε στην ενότητα **"8-2 Εργασίες θερμομόνωσης"** στη σελίδα 16.
3. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ελαττωματικές σωληνώσεις ψυκτικού.
Ανατρέξτε στην ενότητα **"6. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ"** στη σελίδα 6.

9. ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Βεβαιωθείτε ότι οι ακόλουθες εργασίες ολοκληρώθηκαν σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
 - Εργασίες σωληνώσεων
 - Εργασίες καλωδίωσης
 - Δοκιμή στεγανότητας/αφύγνωση κενού
 - Εργασίες εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα

10. ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

⚠️ Προς τον υπεύθυνο πλήρωσης ψυκτικού

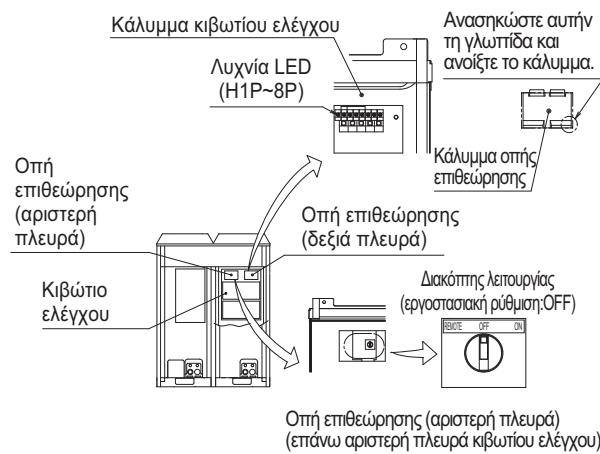
Χρησιμοποιήστε το R410A για αναπλήρωση του ψυκτικού. Ο κύλινδρος ψυκτικού R410A έχει ζωγραφισμένη μια ροζ ζώνη.

⚠️ Warning

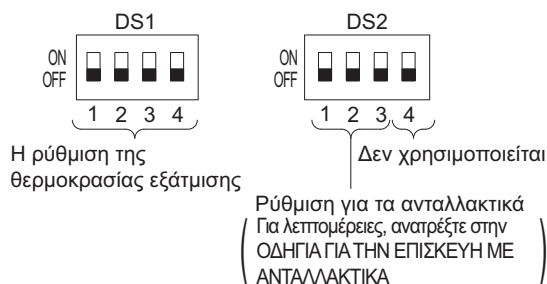
⚠️ Electric Shock Warning

- Κλείστε καλά το κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου πριν ενεργοποιήσετε τη μονάδα.
- Πριν ενεργοποιήσετε τη μονάδα, ελέγξτε από την οπή επιθεώρησης (στην αριστερή πλευρά) του καλύμματος του κιβωτίου ελέγχου ότι ο διακόπτης λειτουργίας είναι στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ.
Αν ο διακόπτης λειτουργίας είναι στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ, ο ανεμιστήρας μπορεί να περιστραφεί.
- Ελέγξτε τις ενδείξεις LED στην PCB (A1P) της εξωτερικής μονάδας μέσω της οπής επιθεώρησης (στη δεξιά πλευρά) του καλύμματος του κιβωτίου ελέγχου μετά την ενεργοποίηση της εξωτερικής μονάδας (ανατρέξτε στην εικόνα).
(Ο συμπιεστής δεν θα λειτουργεί για περίπου 2 λεπτά μετά την ενεργοποίηση της εξωτερικής μονάδας.
Η ένδειξη H2P αναβοσβήνει για τα πέντε πρώτα δευτερόλεπτα όταν ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία. Αν ο εξοπλισμός λειτουργεί κανονικά, η ένδειξη H2P θα σβήσει σε πέντε δευτερόλεπτα.
Η ένδειξη H2P ανάβει για να υποδείξει μη ομαλή λειτουργία.)

Οπή επιθεώρησης (δεξιά πλευρά)
(επάνω δεξιά πλευρά κιβωτίου ελέγχου)



Ρύθμιση με μικροδιακόπτες



[Η ρύθμιση της θερμοκρασίας εξάτμισης]

Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τη θερμοκρασία εξάτμισης.

- Η θερμοκρασία εξάτμισης ρυθμίζεται με μικροδιακόπτες (DS1).
(ON=ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ, OFF=ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ)

Η ρύθμιση της θερμοκρασίας εξάτμισης (ON OFF)		■ η θέση των διακοπών	
DS1	DS1	DS1	
10°C (Εργοστασιακή ρύθμιση)	0°C	40°C	
20°C	5°C	35°C	
15°C	10°C	30°C	
5°C	45°C	25°C	
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιήστε προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ., προστατευτικά γάντια και γυαλιά) κατά την πλήρωση του ψυκτικού.
- Προσέχετε την περιστροφή του ανεμιστήρα όταν το μπροστινό πλαίσιο είναι ανοιχτό κατά την εργασία σας.
Ο ανεμιστήρας μπορεί να περιστρέφεται συνέχεια για κάποιο διάστημα μετά τη διακοπή λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει οξυγόνο στο σύστημα. Η πλήρωση του ψυκτικού είναι δυνατή μετά από την εκτέλεση της δοκιμής διαρροής και του στεγνώματος με πλήρη εκκένωση.

[Εργασίες αναπλήρωσης ψυκτικού]



ΠΡΟΣΟΧΗ

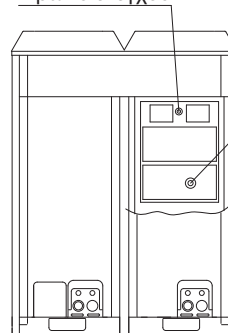
- Ανατρέξτε στην ενότητα "[Μέθοδος χειρισμού των βανών αποκοπής](#)" στη [σελίδα 9](#) για τη μέθοδο ελέγχου των βανών αποκοπής.
 - Μην αναπληρώνετε ποτέ το ψυκτικό υγρό απευθείας από αγωγό αερίου. Η συμπίεση του υγρού μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο συμπιεστή.
 - Όταν ολοκληρώσετε ή διακόψετε τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού, κλείστε αμέσως τη βαλβίδα του δοχείου ψυκτικού. Αν η βαλβίδα δεν κλείσει αμέσως, η απομένουσα πίεση ενδέχεται να προκαλέσει την πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό. **Πιθανή επίπτωση:** Λανθασμένη ποσότητα ψυκτικού.
1. Το ψυκτικό πρέπει να είναι κατάλληλο για αυτό το προϊόν.
Υπολογίστε την ποσότητα για την αναπλήρωση ψυκτικού σύμφωνα με την ετικέτα για τον υπολογισμό της ποσότητας αναπλήρωσης ψυκτικού.
Σε περίπτωση που απαιτείται αναπλήρωση, ανατρέξτε στην πινακίδα ονομασίας της μονάδας. Σε αυτήν αναγράφεται ο τύπος και η απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού.
 - (5) Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για την αναπλήρωση του ψυκτικού.
Ανατρέξτε στην ενότητα "[8-1 Δοκιμή στεγανότητας/αφύγνωση κενού](#)" στη [σελίδα 16](#) για τη σύνδεση του κυλίνδρου ψυκτικού.
 - (6) Ενεργοποιήστε την εσωτερική μονάδα και τον πίνακα ελέγχου.
Μην ενεργοποιήσετε την εξωτερική μονάδα.
 - (7) Αναπληρώστε το ψυκτικό από τη θυρίδα σέρβις της βάνας αποκοπής υγρού.
 - (8) Αν η υπολογισμένη ποσότητα ψυκτικού δεν είναι δυνατό να πληρωθεί, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να θέσετε σε λειτουργία το σύστημα και να συνεχίσετε στην αναπλήρωση ψυκτικού.
 - a. Ανοίξτε εντελώς τη βάνα αποκοπής αερίου και προσαρμόστε το άνοιγμα της βάνας αποκοπής υγρού (*1).
 - b. **[Προειδοποίηση/προειδοποίηση για ηλεκτροπληξία]**
Ενεργοποιήστε την εξωτερική μονάδα.
 - c. **[Προειδοποίηση/προειδοποίηση για ηλεκτροπληξία]**
Ενεργοποιήστε το διακόπτη λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας και αναπληρώστε το ψυκτικό ενώ η εξωτερική μονάδα λειτουργεί.

- d. Απενεργοποιήστε το διακόπτη λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας ώστε να αναπληρωθεί η καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού. (Για αποτροπή της συμπίεσης υγρού)

e. [Προσοχή]

Ανοίξτε εντελώς τις βάνες αποκοπής στις πλευρές σωλήνες αερίου και υγρού αμέσως. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί έκρηξη στις σωληνώσεις από τη στεγανοποίηση με υγρό.

Κιβώτιο ελέγχου



Ετικέτα οδηγιών για αναπλήρωση ψυκτικού

Θέση επικόλλησης ετικέτας

- *1 Η εσωτερική πίεση του κυλίνδρου θα μειωθεί όταν έχει απομείνει λίγο ψυκτικό στον κύλινδρο, εμποδίζοντας την πλήρωση της μονάδας, ακόμη και αν προσαρμόσει το άνοιγμα της βάνας αποκοπής υγρού. Σε αυτή την περίπτωση, αντικαταστήστε τον κύλινδρο με κάποιον που περιέχει περισσότερο ψυκτικό. Επιπλέον, αν το μήκος της σωληνώσεως είναι μεγάλο, η αναπλήρωση ενώ η βάνα αποκοπής υγρού είναι εντελώς κλειστή μπορεί να προκαλέσει την ενεργοποίηση του συστήματος προστασίας, με αποτέλεσμα να διακοπεί η λειτουργία της μονάδας.

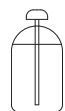
1. Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες, εφαρμόστε έναν κοχλία ασφάλισης (για ρακόρ εκχείλωσης) στις βίδες των βανών αποκοπής και των θυρίδων σέρβις. Ανατρέξτε στην ενότητα "[Προφυλάξεις χειρισμού για το κάλυμμα της βάνας](#)" στη [σελίδα 10](#) και "[Προφυλάξεις χειρισμού για τη θυρίδα σέρβις](#)" στη [σελίδα 10](#) στην παράγραφο "[6-5 Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού](#)" στη [σελίδα 8](#) για το χειρισμό των καλυμμάτων των βανών και των θυρίδων σέρβις.
- (9) Αφού ολοκληρωθεί η αναπλήρωση ψυκτικού, συμπληρώστε το στοιχείο "συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού" στην ετικέτα των οδηγιών για την αναπλήρωση ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας με την πραγματική ποσότητα για την αναπλήρωση ψυκτικού.
Ανατρέξτε στη εικόνα της θέσης επικόλλησης της ετικέτας για οδηγίες σχετικά με την αναπλήρωση ψυκτικού (ανατρέξτε στην παραπάνω εικόνα).

[Προφυλάξεις σχετικά με τον κύλινδρο του ψυκτικού]

Κατά την πλήρωση ψυκτικού, ελέγξτε αν παρέχεται σιφώνιο ή όχι. Στη συνέχεια τοποθετήστε τον κύλινδρο έτσι ώστε να πληρωθεί με ψυκτικό σε υγρή κατάσταση (ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα).

Το R410A είναι ένα μικτό ψυκτικό που η σύνθεσή του μπορεί να αλλάξει και ενδέχεται να μην είναι δυνατή η κανονική λειτουργία του συστήματος, αν το ψυκτικό πληρωθεί σε μορφή αερίου.

Ο κύλινδρος είναι εξοπλισμένος με σιφώνιο.



Κρατήστε τον κύλινδρο όρθιο και γεμίστε με ψυκτικό. (Στο εσωτερικό υπάρχει σιφώνιο, το οποίο επιτρέπει την αναπλήρωση ψυκτικού σε υγρή κατάσταση χωρίς να είναι απαραίτητο να αναποδογυρίσετε τον κύλινδρο.)

Άλλοι κύλινδροι



Κρατήστε τον κύλινδρο ανάποδα και γεμίστε με ψυκτικό. (Προσέχετε να μην αναποδογυρίσει ο κύλινδρος.)

[Ελέγξτε μέσω της θυρίδας οπτικής ένδειξης]



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ανοίξτε εντελώς τις βάνες αποκοπής στο σωλήνα υγρού και το σωλήνα αερίου όταν ολοκληρωθεί η αναπλήρωση ψυκτικού. Μπορεί να παρουσιαστεί δυσλειτουργία στο συμπιεστή, αν το σύστημα λειτουργήσει με τις βάνες αποκοπής κλειστές.
- Εφαρμόστε έναν κοχλία ασφάλισης στις βίδες των τμημάτων σύνδεσης του καλύμματος της βάνας και των θυρίδων σέρβις. (Διαφορετικά, το νερό από τη συμπύκνωση υγρασίας θα εισχωρήσει και θα παγώσει στο εσωτερικό, προκαλώντας παραμόρφωση των καλυμμάτων ή φθορά, που μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή ψυκτικού αερίου ή δυσλειτουργία του συμπιεστή.)
- Συλλέγεται πάντα το ψυκτικό μέσο. Μην τα απορρίπτετε απευθείας στο περιβάλλον. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για την εκκένωση της εγκατάστασης.

11. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Προς τους υπεύθυνους της δοκιμαστικής λειτουργίας

Μην θέτετε σε λειτουργία μόνο την εξωτερική μονάδα για σκοπούς δοκιμής.

Διαδικασία δοκιμαστικής λειτουργίας

Χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία για να εκτελέσετε μια δοκιμαστική λειτουργία μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης για ολόκληρο το σύστημα:

1. Ανοίξτε εντελώς τις βάνες αποκοπής στο σωλήνα αερίου και το σωλήνα υγρού της εξωτερικής μονάδας.
2. Ρυθμίστε το διακόπτη λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας σε ON. Σημείωση: Πριν ενεργοποιήσετε την τροφοδοσία, βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα των σωληνώσεων και το κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου της εξωτερικής μονάδας είναι κλειστά.
3. Ελέγξτε την κατάσταση στεγανοποίησης της εξωτερικής μονάδας από τη θυρίδα οπτικής ένδειξης. Βεβαιωθείτε ότι η ποσότητα ψυκτικού επαρκεί.
4. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται κρύος αέρας από την εσωτερική μονάδα. Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική θερμοκρασία πέφτει. (Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία θα πέσει και θα φθάσει στην καθορισμένη θερμοκρασία στην εσωτερική μονάδα. Θα χρειαστούν περίπου 40 λεπτά για να φθάσει η εσωτερική θερμοκρασία της εσωτερικής μονάδας τους -20°C.) Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική μονάδα (για ψύξη ή κατάψυξη) τίθεται σε λειτουργία απόψυξης.
5. Απενεργοποιήστε τη μονάδα με το διακόπτη λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας στη θέση OFF, (Η διακοπή της λειτουργίας της μονάδας με την απευθείας αποσύνδεση της τροφοδοσίας είναι επικίνδυνη. Όταν η μονάδα σταματά με αυτόν τον τρόπο, η λειτουργία αντιστάθμισης διακοπής ρεύματος μπορεί να τη θέσει ξανά σε λειτουργία μόλις ενεργοποιηθεί πάλι η τροφοδοσία. Επιπλέον, η διακοπή της μονάδας με αυτόν τον τρόπο μπορεί προκαλέσει βλάβη του συμπιεστή).

Διάγνωση σφαλμάτων

- Αν το σύστημα δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά κατά τη δοκιμαστική λειτουργία (δηλ. η ένδειξη H2P είναι αναμμένη), ελέγξτε τον κωδικό δυσλειτουργίας στο σύστημα με τους διακόπτες πλήκτρων στην PCB της εξωτερικής μονάδας και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα.
- Ελέγξτε τους άλλους κωδικούς δυσλειτουργίας και τους διακόπτες πλήκτρων ανατρέχοντας στον παρεχόμενο τεχνικό οδηγό.

Ένδειξη

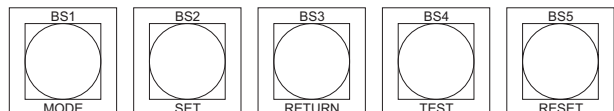
Τα περιεχόμενα μιας ένδειξης LED (H2P) είναι τα εξής.

Ένδειξη LED (H2P)	ΣΒΗΣΤΗ.....κανονική ANAMMENH.....σφάλμα Αναβοσβήνει.....προετοιμασία
-------------------	--

Έλεγχος του κωδικού δυσλειτουργίας

Χρησιμοποιώντας τους διακόπτες πλήκτρων στην PCB, μπορείτε να εμφανίσετε τα στοιχεία των κωδικών δυσλειτουργίας στη μονάδα συμπύκνωσης.

1. Βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη LED "H1P" είναι σβηστή. (Αν η ένδειξη LED είναι αναμμένη, πιέστε το κουμπί MODE (BS1) μία φορά.)
2. Πιέστε το κουμπί MODE (BS1) μία φορά. Η ένδειξη LED (H1P) αρχίζει να αναβοσβήνει.
3. Πιέστε το κουμπί RETURN (BS3) για να εμφανίσετε το πρώτο ψηφίο του κωδικού δυσλειτουργίας στην ένδειξη LED.
4. Πιέστε το κουμπί SET (BS2) για να εμφανίσετε το δεύτερο ψηφίο του κωδικού δυσλειτουργίας στην ένδειξη LED.
5. Πιέστε το κουμπί MODE (BS1) για να επαναφέρετε την ένδειξη LED στην αρχική κατάσταση.



Ένδειξη LED		Αποτυχία εγκατάστασης	Διορθωτική ενέργεια
(ένα πάτημα του διακόπτη BS3) (ένα πάτημα του διακόπτη BS2)			
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Οι βάνες αποκοπής έμειναν κλειστές.	Ανοίξτε πλήρως τις βάνες αποκοπής.
✱ ● ✱ ● ● ✱ ✱	✱ ✱ ● ● ● ✱ ✱	Προσθήκη υπερβολικής ποσότητας ψυκτικού	Προσαρμόστε την ποσότητα του ψυκτικού στην κατάλληλη στάθμη.
✱ ✱ ● ● ● ✱ ●	✱ ✱ ● ● ● ✱ ●	Οι βάνες αποκοπής έμειναν κλειστές.	Ανοίξτε πλήρως τις βάνες αποκοπής.
✱ ● ✱ ● ● ✱ ●	✱ ✱ ● ● ● ✱ ●	Έλλειψη ψυκτικού	Προσθέστε επιπλέον ψυκτικό.
✱ ● ✱ ● ● ✱ ✱	✱ ✱ ● ● ● ✱ ●	Υπερβολικό σχηματισμός πάγου. Εσφαλμένη επιλογή βανών εκτόνωσης (σφάλμα υγρασίας στη μονάδα)	Ελέγξτε την εσωτερική μονάδα.
✱ ● ✱ ● ● ✱ ✱	✱ ✱ ● ● ● ✱ ●	Ο αεραγωγός είναι μπλοκαρισμένος.	Απομακρύνετε τα εμπόδια που μπλοκάρουν τον αεραγωγό.
✱ ● ✱ ● ● ✱ ●	✱ ✱ ● ● ● ✱ ✱	Καλωδίωση ρεύματος αντίστροφης φάσης	Αντικαταστήστε δύο από τα τρία καλώδια ρεύματος.
✱ ● ✱ ● ● ✱ ✱	✱ ✱ ● ● ● ✱ ●	Πτώση τάσης	Ελέγξτε την πτώση της τάσης.
✱ ● ✱ ● ● ✱ ✱	✱ ✱ ● ● ● ✱ ●	Διαρροή ηλεκτρικού ρεύματος	Βλ. *1 παρακάτω.
✱ ● ✱ ● ● ✱ ✱	✱ ✱ ● ● ● ✱ ●	Ανοιχτή φάση L2	Ελέγξτε τις συνδέσεις των καλωδίων ρεύματος.
Λυχνία LED κανονικής οθόνης (HAP) σβηστή.		Ανοιχτή φάση L1	

● ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ✱ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ✱ ΑΝΑΒΟΣΒΗΜΑ

*1

Ρυθμίστε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση OFF για να επαναφέρετε την τροφοδοσία και στη συνέχεια επαναφέρετε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση ON για να επανεκκινήσετε τη μονάδα. Αν το πρόβλημα παραμένει, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο συντήρησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

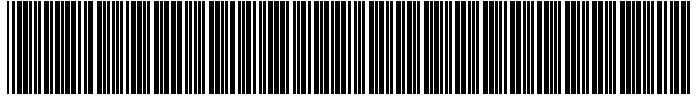
- Μην αποσυνδέετε την τροφοδοσία για 1 λεπτό μετά τη ρύθμιση του διακόπτη λειτουργίας στη θέση ON. Πραγματοποιείται ανίχνευση διαρροής ρεύματος για αρκετά δευτερόλεπτα μετά τη ρύθμιση του διακόπτη λειτουργίας στη θέση ON και κάθε συμπιεστής αρχίζει να λειτουργεί, επομένως η αποσύνδεση της τροφοδοσίας σε αυτό το χρονικό διάστημα θα προκαλέσει ψευδή ανίχνευση.



Προς τους αντιπροσώπους

- Αφού ολοκληρωθεί η δοκιμαστική λειτουργία, ελέγξτε ότι το κάλυμμα των σωληνώσεων και το μπροστινό πλαίσιο έχουν τοποθετηθεί.
- Κατά την παράδοση στον πελάτη, χρησιμοποιήστε το εγχειρίδιο λειτουργίας και εξηγήστε του πλήρως το χειρισμό του εξοπλισμού.
- Για τις προφυλάξεις κατά την παράδοση, ανατρέξτε επίσης στο εγχειρίδιο εγκατάστασης για κάθε μονάδα.
- Λάβετε υπόψη ότι κατά την πρώτη περίοδο λειτουργίας της μονάδας, η απαιτούμενη ισχύς ενδέχεται να είναι υψηλότερη. Αυτό το φαινόμενο οφείλεται στο γεγονός ότι για την επίτευξη ομαλής λειτουργίας και σταθερής κατανάλωσης ενέργειας από το συμπιεστή, πρέπει να παρέλθουν 50 ώρες. Αυτό συμβαίνει επειδή ο κύλινδρος αποτελείται από σίδηρο και χρειάζεται κάποιο χρόνο για να εξομαλύνει τις επιφάνειες με τις οποίες έρχεται σε επαφή.

EAC



4PW74302-1 C 0000000K

Copyright 2012 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW74302-1C 2016.02