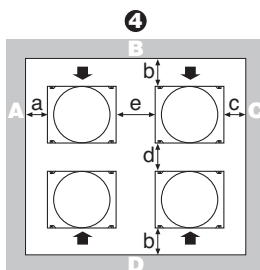
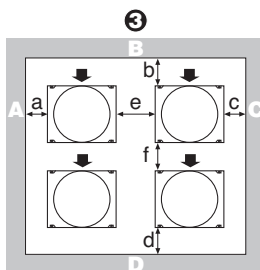
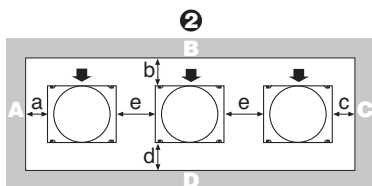
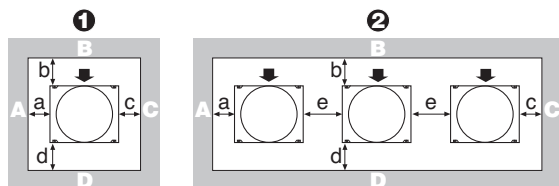




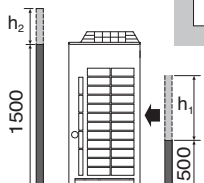
Εγχειρίδιο εγκατάστασης

Κλιματιστικό **VRV** Classic

RXYCQ8A7Y1B
RXYCQ10A7Y1B
RXYCQ12A7Y1B
RXYCQ14A7Y1B
RXYCQ16A7Y1B
RXYCQ18A7Y1B
RXYCQ20A7Y1B

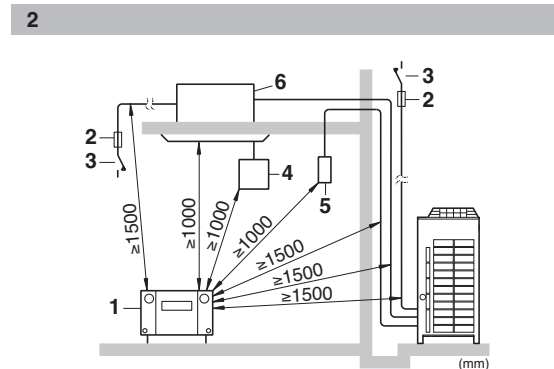
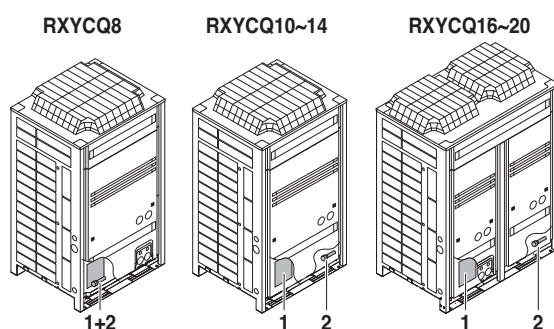


	A+B+C+D		A+B	
①	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm	a 200 mm b 300 mm	
②	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm	a 200 mm b 300 mm e 400 mm	
③	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm f 600 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm f 500 mm		
④	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm		

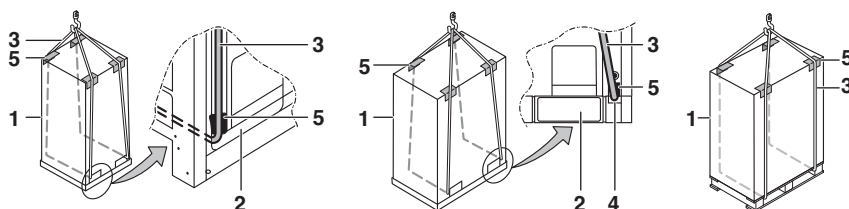


$$h_1 > 0 \rightarrow b \geq b + \frac{h_1}{2}$$

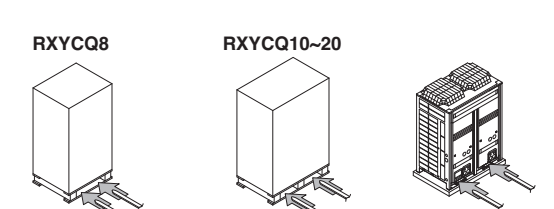
$$h_2 > 0 \rightarrow d \geq d + \frac{h_2}{2}$$



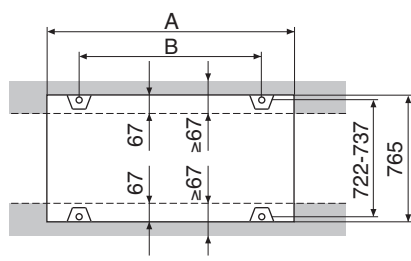
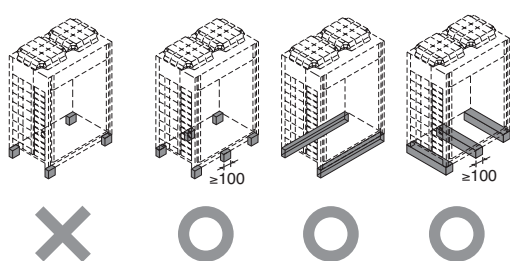
1



3

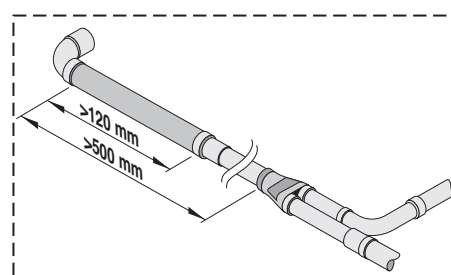
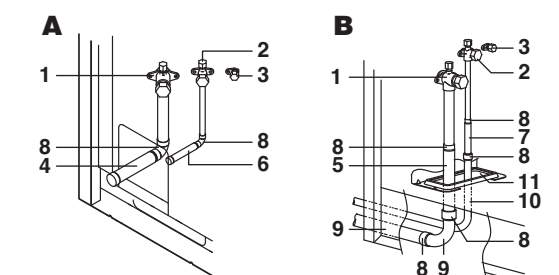
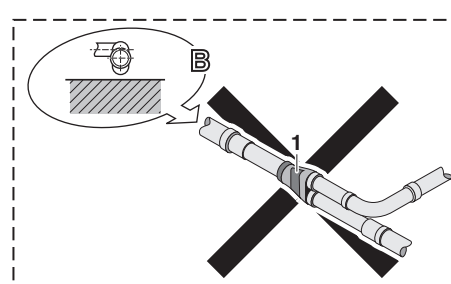
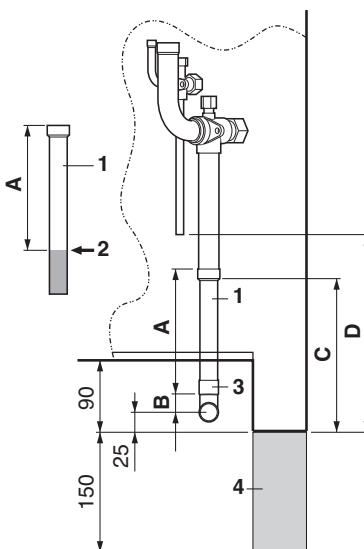
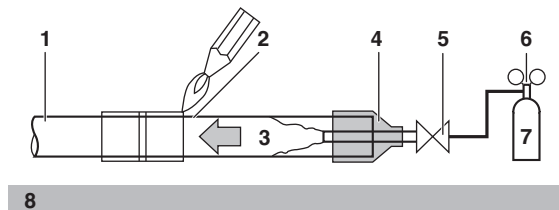
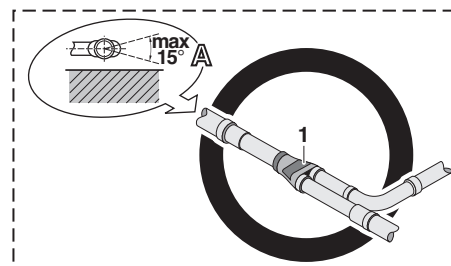


4



6

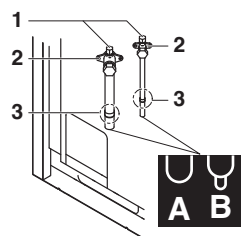
7



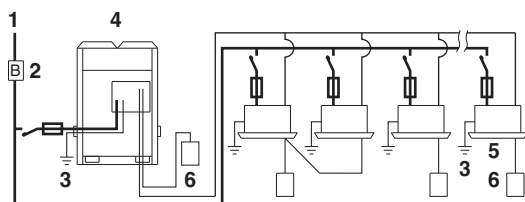
9

10

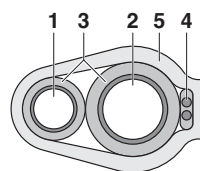
11



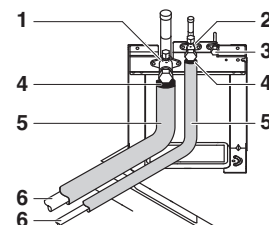
12



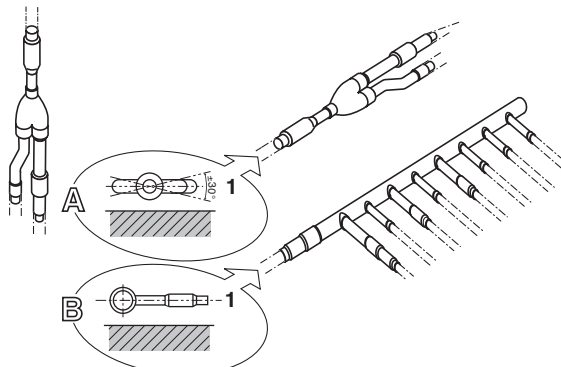
13



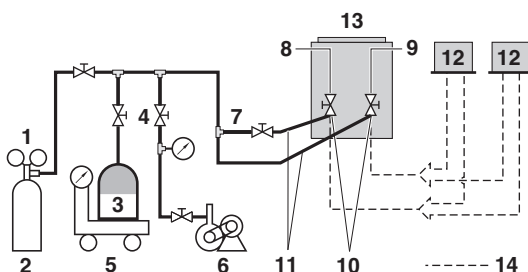
14



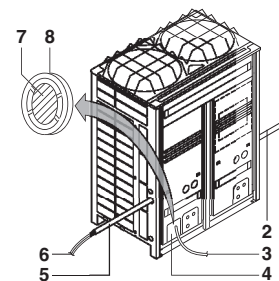
15



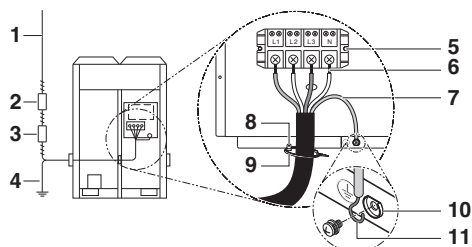
16



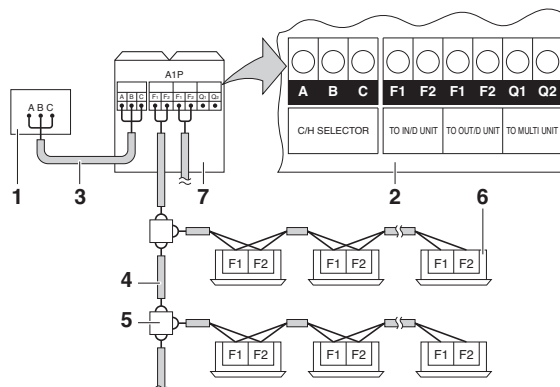
17



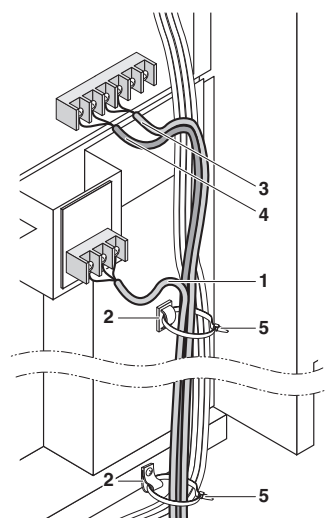
18



19

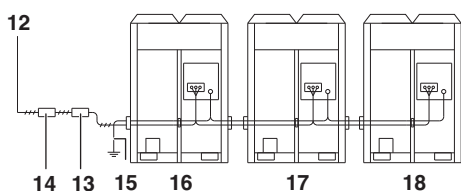
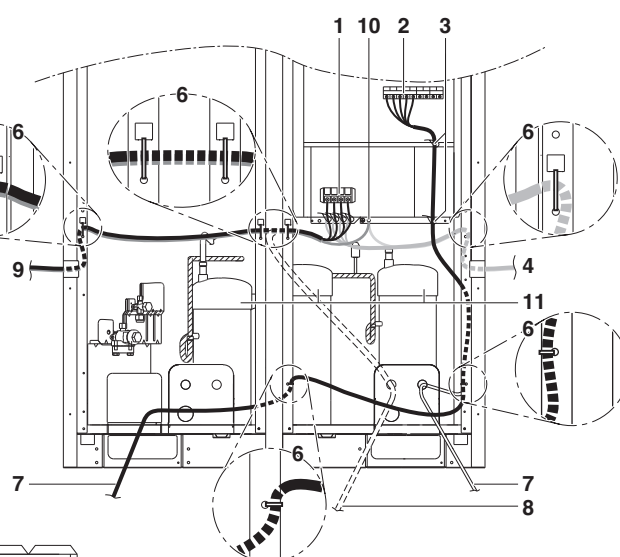
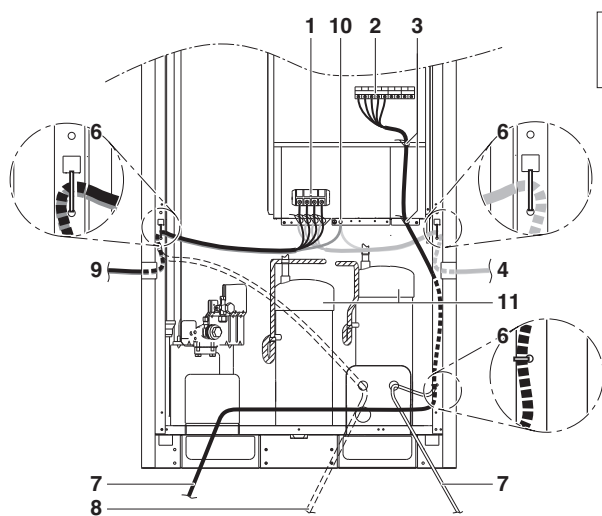


20



21

22



23

CE - DECLARATION OF CONFORMITY	CE - DECLARACIÃO DE CONFORMIDADE	CE - ERKLÄRUNG ÜBER EINGETRAGENE ÜBEREINSTIMUNG	CE - IZJAVA O SKLADNOSTI	CE - ATITIKTES DEKLARACIJA
CE - KONFORMITÄTSERKÄRUNG	CE - ZABYVENIE O SOOTVETSTVIИ	CE - ILMOTUS YHDENMUKAISUUDESTA	CE - MEGFELŐSÉGHATÁROLÁS	CE - VYHLASENIE ZHODY
CE - DECLARATION DE CONFORMITE	CE - OVERENSTEMMINGSEKLEVERING	CE - PROHLAŠENÍ O SHODĚ	CE - DEKLARACIJA ZGODNOSTI	CE - VYHLASENIE ZHODY
CE - CONFORMITEITSVERKLARING	CE - FORSKARAN-OM-ÖVERENSTEMMELSE		CE - DECLARAȚIE DE CONFORMITATE	CE - VYJUVULUK-BILDIRISI
05 (E) continuación de la página anterior.	05 (P) continuación da página anterior.	07 (G) Fortsetzung der vorherigen Seite.	19 (LD) наделяване с предшляща страница.	22 (LT) anketės patvirtimo tęsinys.
06 (L) continuación de la página precedente.	06 (W) подползване предыдущей страницы.	08 (W) Fortsetzung der vorherigen Seite.	20 (ED) еквивалентна предходна страница.	23 (LE) еквивалентна предходна страница.
07 (GB) continúa de la página anterior.	08 (GB) fortsat fra tidligere side.	09 (GB) Fortsetzung der vorherigen Seite.	21 (BG) продължение от предходната страница.	24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany.
08 (E) continuación de la página anterior.	09 (P) Fortsetzung der vorherigen Seite.	10 (S) Fortsetzung der vorherigen Seite.	15 (HR) nastavak s prethodne stranice.	25 (TR) önceki sayfadan devam.
09 (L) continuación de la página anterior.	10 (W) подползване предыдущей страницы.	11 (S) Fortsetzung der vorherigen Seite.	16 (PL) folytatás az előző oldalról.	
10 (GB) continúa de la página anterior.	11 (S) Fortsetzung der vorherigen Seite.	12 (N) Fortsetzung der vorherigen Seite.	17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony.	
11 (S) Fortsetzung der vorherigen Seite.	12 (N) Fortsetzung der vorherigen Seite.	13 (N) Fortsetzung der vorherigen Seite.	18 (RO) continuarea paginii anterioare.	
12 (N) Fortsetzung der vorherigen Seite.	13 (N) Fortsetzung der vorherigen Seite.	14 (CZ) pokračování z předchozí strany.		
13 (N) Fortsetzung der vorherigen Seite.	14 (CZ) pokračování z předchozí strany.	15 (HR) nastavak s prethodne stranice.		
14 (CZ) pokračování z předchozí strany.	15 (HR) nastavak s prethodne stranice.	16 (PL) folytatás az előző oldalról.		
15 (HR) nastavak s prethodne stranice.	16 (PL) folytatás az előző oldalról.	17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony.		
16 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony.	17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony.	18 (RO) continuarea paginii anterioare.		
17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony.	18 (RO) continuarea paginii anterioare.	19 (LD) наделяване с предшляща страница.		
18 (RO) continuarea paginii anterioare.	19 (LD) наделяване с предшляща страница.	20 (ED) еквивалентна предходна страница.		
19 (LD) наделяване с предшляща страница.	20 (ED) еквивалентна предходна страница.	21 (BG) продължение от предходната страница.		
20 (ED) еквивалентна предходна страница.	21 (BG) продължение от предходната страница.	22 (LT) anketės patvirtimo tęsinys.		
21 (BG) продължение от предходната страница.	22 (LT) anketės patvirtimo tęsinys.	23 (LE) еквивалентна предходна страница.		
22 (LT) anketės patvirtimo tęsinys.	23 (LE) еквивалентна предходна страница.	24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany.		
23 (LE) еквивалентна предходна страница.	24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany.	25 (TR) önceki sayfadan devam.		
24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany.	25 (TR) önceki sayfadan devam.			
25 (TR) önceki sayfadan devam.				

DAIKIN



Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 5th of November 2012

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

2P329110-2B

Περιεχόμενα

Σελίδα

1. Εισαγωγή.....	2
1.1. Συνδυασμός	2
1.2. Βασικά παρεχόμενα εξαρτήματα.....	2
1.3. Προαιρετικά εξαρτήματα.....	2
1.4. Τεχνικές και ηλεκτρικές προδιαγραφές	2
2. Βασικά εξαρτήματα	2
3. Επιλογή της θέσης	2
4. Επιθεώρηση και χειρισμός της μονάδας.....	4
5. Αποσυσκευασία και τοποθέτηση της μονάδας	4
6. Σωλήνωση ψυκτικού.....	5
6.1. Εργαλεία εγκατάστασης	5
6.2. Επιλογή υλικού σωληνώσεων.....	5
6.3. Σύνδεση σωλήνων.....	6
6.4. Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού.....	6
6.5. Προστασία από ξένες προσμίξεις κατά την τοποθέτηση των σωλήνων	7
6.6. Παράδειγμα συνδεσμολογίας	8
7. Δοκιμή διαρροής και αψύγρανση κενού	10
8. Εγκατάσταση καλωδίων	11
8.1. Εσωτερική συνδεσμολογία – Πίνακας ανταλλακτικών	12
8.2. Προαιρετικά εξαρτήματα επιλογέα ψύξης/θέρμανσης	12
8.3. Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας.....	13
8.4. Σημαντικές οδηγίες.....	13
8.5. Παραδείγματα συστήματος.....	14
8.6. Όδευση γραμμής τροφοδοσίας και γραμμής μετάδοσης	14
8.7. Τοπική καλωδίωση: καλωδίωση μετάδοσης και επιλογέα ψύξης/θέρμανσης.....	15
8.8. Τοπική καλωδίωση: ηλεκτρική καλωδίωση.....	16
8.9. Παράδειγμα για την καλωδίωση της εσωτερικής μονάδας	17
9. Μόνωση σωλήνων.....	17
10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης	17
11. Πλήρωση ψυκτικού.....	17
11.1. Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται	18
11.2. Προφυλάξεις κατά την προσθήκη R410A	18
11.3. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας	18
11.4. Πώς να ελέγξετε τον αριθμό των μονάδων που έχουν συνδεθεί	19
11.5. Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό	19
11.6. Έλεγχος μετά την προσθήκη ψυκτικού	20
12. Πριν από τη λειτουργία.....	21
12.1. Προφυλάξεις συντήρησης	21
12.2. Έλεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση	21
12.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης	22
12.4. Δοκιμαστική λειτουργία	24
13. Λειτουργία συντήρησης	25
14. Προσοχή στις διαρροές ψυκτικού μέσου.....	25
15. Μέτρα απόσυρσης	26



ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΕ ΠΡΟΣΟΧΗ ΠΡΙΝ ΕΚΚΙΝΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ. ΜΗΝ ΤΟ ΠΕΤΑΞΕΤΕ. ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΟ ΣΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ.

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ή ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Ή ΑΛΛΗ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ. ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΑΙΚΙΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΤΕ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕΙ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ.

ΔΑΙΚΙΝ ΕΧΕΙ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΧΩΡΩΝ. ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΠΙΚΟ ΣΑΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ ΔΑΙΚΙΝ.

ΑΝ ΔΕΝ ΕΙΣΤΕ ΣΙΓΟΥΡΟΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Ή ΤΗ ΧΡΗΣΗ, ΑΠΕΥΘΥΝΕΣΤΕ ΠΑΝΤΟΤΕ ΣΤΟΝ ΤΟΠΙΚΟ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

ΑΥΤΟ ΤΟ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΩΝ "ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΔΕΝ ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΥΡΥ ΚΟΙΝΟ".

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



Το ψυκτικό υγρό R410A απαιτεί αυστηρές προφυλάξεις για να διατηρηθεί το σύστημα καθαρό, ξηρό και στεγανό.

■ Καθαρό και ξηρό.

Πρέπει να παρεμποδίζεται η ανάμιξη των ξένων υλικών (συμπεριλαμβανόμενης της υγρασίας ή ορυκτέλαιων όπως το λάδι SUNISO) στο σύστημα.

■ Στεγανότητα.

Το R410A δεν περιέχει χλώριο, δεν καταστρέφει το στρώμα του όζοντος και δεν αποδυναμώνει την προστασία της γης κατά της επιβλαβούς υπερϊώδους ακτινοβολίας.

Αν απελευθερωθεί, το R410A μπορεί να συμβάλλει ελαφρά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Συνεπώς, η στεγανότητα της εγκατάστασης πρέπει να ελέγχεται με ιδιαίτερη προσοχή.

Διαβάστε το κεφάλαιο "6. Σωλήνωση ψυκτικού" στη σελίδα 5 προσεκτικά και ακολουθήστε πιστά αυτές τις διαδικασίες.



Εφόσον η πίεση βάσει σχεδιασμού είναι 4,0 MPa ή 40 bar (για μονάδες R407C: 3,3 MPa ή 33 bar), ενδέχεται να χρειαστούν σωλήνες με μεγαλύτερο πάχος τοιχωμάτων. Το πάχος τοίχου της σωληνώσεως πρέπει να επιλεγεί με προσοχή, ανατρέξτε στην παράγραφο "6.2. Επιλογή υλικού σωληνώσεων" στη σελίδα 5 για περισσότερες λεπτομέρειες.

1. Εισαγωγή

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης αφορά τις μονάδες VRV inverters της σειράς Daikin RXYCQ-A. Αυτές οι μονάδες έχουν σχεδιαστεί για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο και χρησιμοποιούνται για συστήματα θέρμανσης και για εφαρμογές με αντλία θερμότητας.

Οι μονάδες RXYCQ μπορούν να συνδυαστούν με εσωτερικές μονάδες Daikin VRV για σκοπούς κλιματισμού και είναι κατάλληλες για το R410A.

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης περιγράφει τις διαδικασίες αποσυσκευασίας, εγκατάστασης και σύνδεσης των μονάδων RXYCQ. Η εγκατάσταση των εσωτερικών μονάδων δεν περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο. Συμβουλευέστε πάντοτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει αυτές τις μονάδες για την εγκατάστασή τους.

1.1. Συνδυασμός

Οι εσωτερικές μονάδες μπορούν να εγκατασταθούν με την παρακάτω διάταξη.

- Επιτρέπει τη χρήση των κατάλληλων εσωτερικών μονάδων συμβατών με το R410A.
Για να μάθετε ποια μοντέλα εσωτερικών μονάδων είναι συμβατά με το R410A, ανατρέξτε στους καταλόγους του προϊόντος.

- Δείκτης συνολικής απόδοσης των εσωτερικών μονάδων

	Ελάχιστη	Μέγιστη
RXYCQ8	100	200
RXYCQ10	125	250
RXYCQ12	150	360
RXYCQ14	175	420
RXYCQ16	200	480
RXYCQ18	225	540
RXYCQ20	250	600

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Εάν η συνολική απόδοση των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων υπερβαίνει τη απόδοση της εξωτερικής μονάδας, μπορεί να μειωθεί η απόδοση της ψύξης και της θέρμανσης όταν θα λειτουργούν οι εσωτερικές μονάδες.

Συμβουλευτείτε το κεφάλαιο για τα χαρακτηριστικά απόδοσης στο Βιβλίο Μηχανολογικών Δεδομένων για λεπτομέρειες.

1.2. Βασικά παρεχόμενα εξαρτήματα

Δείτε τοποθεσία 1 στην [εικόνα 2](#) για τον τόπο προμήθειας των ακόλουθων εξαρτημάτων με τη μονάδα.

Εγχειρίδιο εγκατάστασης	1
Εγχειρίδιο χρήσης	1
Ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	1
Πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	1

Δείτε τοποθεσία 2 στην [εικόνα 2](#) για τον τόπο προμήθειας των ακόλουθων εξαρτημάτων με τη μονάδα.

Πρόσθετος σωλήνας αερίου ^(a)		
Τύπος μονάδας	Στοιχείο	Ποσότητα
8~20 Hp		1
8~12 Hp		1
14~20 Hp		1

Πρόσθετος σωλήνας υγρού ^(a)		
Τύπος μονάδας	Στοιχείο	Ποσότητα
8~20 Hp		1
8~12, 16, 18 Hp		1
14, 20 Hp		1

(a) = κεντρική μονάδα

1.3. Προαιρετικά εξαρτήματα

Για να εγκαταστήσετε τις παραπάνω εξωτερικές μονάδες, απαιτούνται επίσης τα παρακάτω προαιρετικά μέρη.

Κιτ ψυκτικής διακλάδωσης (μόνο για το R410A: Χρησιμοποιείτε πάντοτε το κατάλληλο κιτ για το δικό σας σύστημα.)

Συλλέκτης Refnet	Σύνδεσμος Refnet
KHRQ22M29H	KHRQ22M20T
KHRQ22M64H	KHRQ22M29T9
	KHRQ22M64T

1.4. Τεχνικές και ηλεκτρικές προδιαγραφές

Συμβουλευτείτε στο Βιβλίο Τεχνικών Δεδομένων για πλήρη λίστα προδιαγραφών.

2. Βασικά εξαρτήματα

Για τα βασικά εξαρτήματα και τη λειτουργία τους συμβουλευτείτε το Βιβλίο Τεχνικών Δεδομένων.

3. Επιλογή της θέσης

Τόσο η εσωτερική όσο και η εξωτερική μονάδα, είναι κατάλληλες για εγκατάσταση σε περιβάλλον εμπορικό και ελαφράς βιομηχανίας. Εάν η εγκατάσταση προβλέπεται για οικιακή χρήση, ενδέχεται να προκληθούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να ζητηθεί από τον χρήστη να λάβει πρόσθετα μέτρα.



- Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει επαρκή μέτρα ώστε να αποτρέψετε τη χρήση της εξωτερικής μονάδας για φωλιά από μικρά ζώα.
- Εάν έλθουν μικρά ζώα σε επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα, μπορούν να προκαλέσουν βλάβες, καπνό ή φωτιά. Ζητήστε από τον πελάτη να διατηρεί καθαρό το χώρο γύρω από τη μονάδα.

Εξασφαλίστε την άδεια του πελάτη πριν την εγκατάσταση.

Οι μονάδες αντιστροφής θα πρέπει να εγκατασταθούν σε θέση που να πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Η βάση τοποθέτησης να είναι αρκετά ανθεκτική ώστε να αντέχει το βάρος της μονάδας και το έδαφος να είναι επίπεδο ώστε να αποφεύγονται οι κραδασμοί και η δημιουργία θορύβου.



Σε περίπτωση που δεν ισχύουν τα παραπάνω, τότε ενδέχεται να προκληθεί πτώση της μονάδας και, κατά συνέπεια, βλάβες ή τραυματισμοί.

- 2 Επαρκής χώρος γύρω από την μονάδα για συντήρηση και είσοδο την έξοδο του αέρα. (Συμβουλευτείτε την [εικόνα 1](#) και επιλέξτε μία από τις δυνατότητες που προσφέρονται).

A B C D Πλευρές με εμπόδια κατά μήκος του χώρου εγκατάστασης.
➡ Πλευρά αναρρόφησης

- Στην περίπτωση που στο χώρο εγκατάστασης οι πλευρές **A+B+C+D** έχουν εμπόδια, το ύψος του τοίχου των πλευρών **A+C** δεν έχουν καμία επίπτωση στις διαστάσεις του χώρου συντήρησης. Ανατρέξτε στην [εικόνα 1](#) για τις επιπτώσεις του ύψους του τοίχου των πλευρών **B+D** στις διαστάσεις του χώρου συντήρησης.
- Σε περίπτωση του χώρου εγκατάστασης όπου μόνο οι πλευρές **A+B** έχουν εμπόδια, το ύψος του τοίχου δεν επηρεάζει καμία από τις διαστάσεις του χώρου συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Οι διαστάσεις του χώρου συντήρησης στην [εικόνα 1](#) βασίζονται σε λειτουργία ψύξης στους 35°C.

- 3 Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- 4 Βεβαιωθείτε ότι δε θα προκληθεί καμία ζημιά στη θέση εγκατάστασης σε περίπτωση που στάξει νερό από τη μονάδα (π.χ. σε περίπτωση που βουλώσει ένας σωλήνας εκκροής).
- 5 Το μήκος της σωλήνωσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και των εσωτερικών μονάδων δεν πρέπει να ξεπεράσει το επιτρεπόμενο μήκος σωλήνωσης. (Συμβουλευτείτε το "6.6. Παράδειγμα συνδεσμολογίας" στη [σελίδα 8](#))
- 6 Επιλέξτε τη θέση της μονάδας έτσι, ώστε να μην ενοχλείται κανείς ούτε από τον εξερχόμενο αέρα ούτε από τον δημιουργούμενο θόρυβο της μονάδας.
- 7 Βεβαιωθείτε ότι η είσοδος και η έξοδος αέρα της μονάδας δεν είναι στραμμένες προς την κύρια κατεύθυνση του ανέμου. Ο μετωπικός άνεμος θα παρεμποδίζει τη λειτουργία της μονάδας. Αν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε ανεμοθώρακα για να εμποδίσετε τον άνεμο.
- 8 Μην εγκαταστήσετε και μην θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα σε χώρους όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα αλάτος, π.χ. κοντά σε θάλασσα. (Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το βιβλίο τεχνικών δεδομένων).
- 9 Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, μην επιτρέψετε την τοποθέτηση αντικειμένων ή την ανάβαση στη μονάδα. Οι πτώσεις ενδέχεται να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- 10 Εάν εγκαταστήσετε τη μονάδα σε μικρό χώρο, προσέξτε ώστε, σε περίπτωση διαρροής, η συγκέντρωση του ψυκτικού υγρού να μην υπερβεί τα όρια ασφαλείας.

 Η συγκέντρωση μεγάλης ποσότητας ψυκτικού υγρού σε κλειστό χώρο ενδέχεται να προκαλέσει έλλειψη οξυγόνου.

- 11 Ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον όπου ενδέχεται να προκληθούν εκρήξεις.



- Ο εξοπλισμός που περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρονικά παράσιτα από ραδιοσυχνότητα. Ο εξοπλισμός είναι συμβατός με τις προδιαγραφές που έχουν σχεδιαστεί για εύλογη προστασία κατά τέτοιων παρεμβολών. Εντούτοις, δεν παρέχεται εγγύηση ότι δεν θα προκληθούν παρεμβολές σε κάποια συγκεκριμένη εγκατάσταση. Γι' αυτό συστήνεται να εγκαταστήσετε τον εξοπλισμό και τα ηλεκτρικά καλώδια, τηρώντας τις κατάλληλες αποστάσεις από στερεοφωνικά, υπολογιστές, κλπ. ([Δείτε την εικόνα 3](#)).

- 1 Υπολογιστές ή ραδιόφωνο
- 2 Ασφάλεια
- 3 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 4 Τηλεχειριστήριο
- 5 Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης
- 6 Εσωτερική μονάδα

Σε χώρους με ασθενή λήψη, τηρήστε απόσταση 3 μέτρων ή άνω για να αποφύγετε ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή άλλων μηχανημάτων και χρησιμοποιήστε αγωγούς για τις ηλεκτρικές γραμμές και γραμμές μετάδοσης.

- Σε περιοχές με έντονες χιονοπτώσεις, επιλέξτε ένα χώρο εγκατάστασης όπου το χιόνι δε θα επηρεάζει τη λειτουργία της μονάδας.
- Το ίδιο το ψυκτικό μέσο R410A είναι μη τοξικό, μη εύφλεκτο και ασφαλές. Εάν ωστόσο το ψυκτικό μέσο διαρρεύσει, η συγκέντρωσή του μπορεί να υπερβεί το επιτρεπόμενο όριο ανάλογα με τις διαστάσεις του χώρου. Για αυτό, είναι απαραίτητο να λαμβάνετε μέτρα κατά των διαρροών. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο "14. Προσοχή στις διαρροές ψυκτικού μέσου" στη [σελίδα 25](#).
- Μην εγκαταστήσετε στις παρακάτω τοποθεσίες.
 - Τοποθεσίες όπου η ατμόσφαιρα ενδέχεται να περιέχει θειούχα οξέα και άλλα διαβρωτικά αέρια. Χάλκινες σωληνώσεις και συγκολλημένες ενώσεις μπορεί να οξειδωθούν, προκαλώντας διαρροή του ψυκτικού μέσου.
 - Περιοχές όπου μπορεί να υπάρχουν ίχνη ορυκτέλαιου, σπρέι ή αεριοποιημένου υγρού στην ατμόσφαιρα. Πλαστικά εξαρτήματα μπορεί να αλλοιωθούν και να αποσυναρμολογηθούν προκαλώντας διαρροή νερού.
 - Τοποθεσίες σε εξοπλισμό ο οποίος παράγει ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορεί να προκαλέσουν δυσλειτουργία του συστήματος ελέγχου, παρεμποδίζοντας τη φυσιολογική λειτουργία.
 - Τοποθεσίες όπου μπορεί να διαρρεύσουν εύφλεκτα αέρια, όπου χρησιμοποιούνται διαλύτες, βενζίνη και άλλες πτητικές ουσίες, ή εκεί όπου σκόνη άνθρακα και άλλες εύφλεκτες ουσίες βρίσκονται στην ατμόσφαιρα. Αέριο που έχει διαρρεύσει μπορεί να συσσωρευτεί γύρω από τη μονάδα, προκαλώντας εκρήξη.
- Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, λάβετε υπόψη δυνατόους ανέμους, τυφώνες και σεισμούς. Η εσφαλμένη εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει πτώση της μονάδας.

4. Επιθεώρηση και χειρισμός της μονάδας

Κατά την παράδοση, πρέπει να ελέγχεται η συσκευασία και οποιαδήποτε ζημιά να αναφέρεται αμέσως στον αρμόδιο υπάλληλο παραπόνων.

Κατά το χειρισμό της μονάδας, πρέπει να λάβετε υπόψη τα εξής:

-  Εύθραυστη, μεταχειριστείτε τη μονάδα με προσοχή.
 Κρατάτε τη μονάδα σε όρθια θέση για να αποφύγετε βλάβη στον συμπιεστή.
- Επιλέξτε προηγουμένως το σημείο στο οποίο θα τοποθετήσετε τη μονάδα.
- Μεταφέρετε τη μονάδα με την αρχική της συσκευασία όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην τελική της θέση εγκατάστασης προκειμένου να αποφευχθούν βλάβες κατά τη μεταφορά. (Δείτε την εικόνα 4)
 - Υλικά συσκευασίας
 - Άνοιγμα (μεγάλο)
 - Αρτάνη
 - Άνοιγμα (μικρό) (40x45)
 - Προστατευτικό
- Σηκώστε τη μονάδα κατά προτίμηση με έναν γερανό και 2 ιμάντες μήκους τουλάχιστον 8 μέτρων. (Δείτε την εικόνα 4)
Χρησιμοποιείτε πάντοτε προστατευτικά μέσα για να αποφύγετε τη φθορά των ιμάντων και να δίνετε τη δέουσα προσοχή στη θέση του κέντρου βάρους της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Χρησιμοποιήστε αρτάνη πλάτους ≤20 χλστ, κατάλληλη ώστε να αντέξει το βάρος της μονάδας.

- Αν χρησιμοποιήσετε περνοφόρο ανυψωτή, συνιστάται η μεταφορά της μονάδας αρχικά στην παλέτα και μετά η αγκίστρωσή της στους βραχίονες του ανυψωτή στα μεγάλα ορθογώνια ανοίγματα στο κάτω μέρος της μονάδας. (Δείτε την εικόνα 5)
- Από τη στιγμή που χρησιμοποιήσετε τον περνοφόρο ανυψωτή για τη μεταφορά της μονάδας στην τελική της θέση, σηκώστε τη μονάδα κάτω από την παλέτα.
- Όταν τοποθετηθεί στην τελική της θέση, αποσυσκευάστε τη μονάδα και περάστε τους βραχίονες του ανυψωτή στα μεγάλα ορθογώνια ανοίγματα στο κάτω μέρος της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Χρησιμοποιήστε ύφασμα στους βραχίονες του περνοφόρου ανυψωτή για να αποφύγετε τη φθορά της μονάδας. Εάν το χρώμα στο κάτω πλαίσιο ξεφλουδίσει, η επίδραση του υλικού κατά της διάβρωσης μπορεί να μειωθεί.

5. Αποσυσκευασία και τοποθέτηση της μονάδας

- Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες που στερεώνουν τη μονάδα στην παλέτα.
- Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι επίπεδα εγκατεστημένη σε μια επαρκώς ισχυρή βάση ώστε να μη δημιουργούνται δονήσεις και θόρυβος.



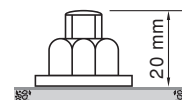
Μη χρησιμοποιείτε βάσεις μόνο για το στήριγμα των γωνιών. (Δείτε την εικόνα 6)

- X** Δεν επιτρέπεται (εκτός από RXYCQ8)
- O** Επιτρέπεται (μονάδες: χλστ)

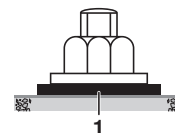
- Σιγουρευτείτε ότι η βάση κάτω από τη μονάδα είναι μεγαλύτερη των 765 χλστ του βάθους της μονάδας. (Δείτε την εικόνα 7)
- Το ύψος της θεμελίωσης πρέπει να απέχει τουλάχιστον 150 χλστ από το δάπεδο.
- Η μονάδα πρέπει να είναι εγκατεστημένη σε μια στέρεη επιμήκη βάση (πλαίσιο από ατσάλι ή τσιμέντο) όπως απεικονίζεται στην εικόνα 7.

Μοντέλο	A	B
RXYCQ8	635	497
RXYCQ10~14	930	792
RXYCQ16~20	1240	1102

- Στηρίξτε τη μονάδα σε μια βάση πλάτους 67 χλστ ή περισσότερο. (Ο στυλός στήριξης της μονάδας έχει πλάτος 67 χλστ, δείτε την εικόνα 7).
- Στερεώστε τη μονάδα στη θέση της χρησιμοποιώντας τέσσερα μπουλόνια στήριξης M12. Συνιστάται να βιδώσετε τα μπουλόνια θεμελίωσης τόσο ώστε το μήκος τους να είναι 20 χλστ. από την επιφάνεια της θεμελίωσης.



- Προετοιμάστε ένα κανάλι εκκροής γύρω από τη βάση που θα αποστραγγίζει τα απόνερα γύρω από τη μονάδα.
- Αν η μονάδα πρόκειται να εγκατασταθεί σε οροφή, ελέγξτε πρώτα την αντοχή της οροφής και τις εγκαταστάσεις εκκροής υδάτων.
- Αν η μονάδα πρόκειται να εγκατασταθεί πάνω σε πλαίσιο, τοποθετήστε την πλάκα αδιαβροχοποίησης σε απόσταση μέχρι 150 χλστ κάτω από τη μονάδα για να αποφύγετε αναρρόφηση του νερού που διέρχεται κάτω από τη μονάδα.
- Εάν εγκαταστήσετε τη μονάδα σε διαβρωτικό περιβάλλον, χρησιμοποιήστε ένα παξιμάδι με πλαστικό παράκυκλο (1) για να το προστατεύσετε από τη σκουριά.



6. Σωλήνωση ψυκτικού



Μην τοποθετείτε τα δάχτυλά σας, ράβδους ή άλλα αντικείμενα στην είσοδο ή έξοδο του αέρα. Όταν ο ανεμιστήρας περιστρέφεται με μεγάλη ταχύτητα, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί.



Χρησιμοποιήστε R410A για να προσθέσετε ψυκτικό.

Όλες οι σωληνώσεις στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να εγκατασταθούν από αδειούχο τεχνικό ψυκτικών εγκαταστάσεων και πρέπει να συμμορφώνονται με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

Χρειάζεται προσοχή όταν συγκολλούνται οι σωληνώσεις ψυκτικού

Μην χρησιμοποιείτε συλλίπασμα κατά τη συγκόλληση χάλκινων σωληνώσεων ψυκτικού μέσου. (Ειδικά για τις σωληνώσεις ψυκτικού HFC). Γι' αυτό, χρησιμοποιήστε για τη συγκόλληση φωσφορούχο χαλκό (BCuP) που δεν απαιτεί τη χρήση συλλιπάσματος.

Το συλλίπασμα είναι ιδιαίτερα επιβλαβές για τα συστήματα σωληνώσεων ψυκτικού. Παραδείγματος χάριν, αν χρησιμοποιηθεί συλλίπασμα με βάση το χλώριο, θα προκληθεί διάβρωση των σωληνώσεων ή ειδικότερα αν το καθαριστικό περιέχει φθόριο, θα βλάψει το ψυκτικό λάδι.

Κάντε οπωσδήποτε ένα πέρασμα με άζωτο κατά τη χαλκοσυγκόλληση. Η χαλκοκόλληση χωρίς την πραγματοποίηση αντικατάστασης αζώτου ή απελευθέρωσης αζώτου μέσα στις σωληνώσεις θα δημιουργήσει μεγάλες ποσότητες οξειδίων οι οποίες θα επικαθίσουν στο εσωτερικό των σωληνώσεων, επηρεάζοντας ανεπανόρθωτα τις βαλβίδες και τους συμπίεστες στο σύστημα ψύξης και παρεμποδίζοντας τη φυσιολογική λειτουργία.

Αφού ολοκληρώσετε την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή του ψυκτικού υγρού.

Σε περίπτωση που το ψυκτικό υγρό διαρρέυσει μέσα στο χώρο και έρθει σε επαφή με πηγές θερμότητας ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικά αέρια.

Αερίστε αμέσως το χώρο σε περίπτωση διαρροής.

Σε περίπτωση διαρροής μην έρχεστε σε άμεση επαφή με το ψυκτικό υγρό. Ενδέχεται να προκληθούν κρυοπαγήματα.

6.1. Εργασία εγκατάστασης

Βεβαιωθείτε ότι θα χρησιμοποιήσετε εργαλεία εγκατάστασης (μανόμετρο σωλήνα πλήρωσης, κ.λ.π) που είναι αποκλειστικά σχεδιασμένα για εγκαταστάσεις R410A, ώστε να αντέχουν την πίεση και να παρεμποδίζουν την πρόσμιξη ξένων υλικών (π.χ. ορυκτέλαια όπως το SUNISO και υγρασία) στο σύστημα. (Οι προδιαγραφές για τις βίδες διαφέρουν για το R410A και το R407C.)

Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού 2 φάσεων με βαλβίδα αντεπιστροφής η οποία μπορεί να εκκενώσει έως -100,7 kPa (5 Torr, -755 χλστ. Hg).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Βεβαιωθείτε ότι το λάδι της αντλίας δεν ρέει αντίθετα μέσα στο σύστημα όταν η αντλία δεν λειτουργεί.

6.2. Επιλογή υλικού σωληνώσεων

1. Ξένα υλικά στο εσωτερικό των σωληνών (συμπεριλαμβανομένων των ελαίων κατασκευής) πρέπει να ανέρχονται σε 30 mg/10 m ή λιγότερο.

2. Χρησιμοποιήστε τις παρακάτω προδιαγραφές υλικού για τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου:

■ Μέγεθος: καθορίστε το κατάλληλο μέγεθος ανατρέχοντας στην ενότητα **"6.6. Παράδειγμα συνδεσμολογίας"** στη σελίδα 8.

■ Υλικά κατασκευής: χαλκός χωρίς ραφές με αποξειδωση φωσφορικού οξέος για το ψυκτικό μέσο.

■ Βαθμός σκληρότητας: χρησιμοποιήστε σωληνώσεις με βαθμό σκληρότητας σε συνάρτηση με τη διάμετρο των σωληνώσεων όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Ø Σωλήνα	Βαθμός σκληρότητας του υλικού των σωληνώσεων
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Ανοπημένος

1/2H = Ημίσκληρος

■ Το πάχος των σωληνώσεων του ψυκτικού μέσου θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες τοπικές και κρατικές διατάξεις. Το ελάχιστο πάχος για τις σωληνώσεις R410A πρέπει να συμφωνεί με τις ενδείξεις του παρακάτω πίνακα.

Ø Σωλήνα	Ελάχιστο πάχος t (χλστ)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80

Ø Σωλήνα	Ελάχιστο πάχος t (χλστ)
22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

3. Βεβαιωθείτε ότι θα χρησιμοποιήσετε τα συγκεκριμένα μέρη σωληνώσεων που έχουν επιλεγεί σύμφωνα με την ενότητα **"6.6. Παράδειγμα συνδεσμολογίας"** στη σελίδα 8.

4. Σε περίπτωση που τα απαιτούμενα μεγέθη σωληνών (σε ίντσες) δεν είναι διαθέσιμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε άλλα μεγέθη (σε χιλιοστά), λαμβάνοντας ωστόσο υπ' όψη τα παρακάτω:

■ επιλέξτε το πλησιέστερο μέγεθος στο απαιτούμενο μέγεθος σωλήνα,

■ χρησιμοποιήστε κατάλληλους προσαρμογείς (από το εμπόριο) για τη μετατροπή σωληνών από ίντσες σε χιλιοστά.

5. Προφυλάξεις κατά την επιλογή σωληνώσεων διακλάδωσης
Όταν αντιστοιχεί μήκος του σωλήνα μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων είναι 90 μέτρα ή πάνω, το μέγεθος των κεντρικών σωληνών (αερίου και υγρού) πρέπει να αυξηθεί.

Ανάλογα με το μήκος της σωληνώσεως, η απόδοση μπορεί να μειωθεί, αλλά ακόμα και σε αυτή την περίπτωση υπάρχει δυνατότητα να αυξησετε το μέγεθος των κεντρικών σωληνών. Συμβουλευτείτε στη **σελίδα 8**. Εάν το συνιστώμενο μέγεθος σωληνών δεν είναι διαθέσιμο, χρησιμοποιήστε την αρχική διάμετρο σωληνών (η οποία ενδέχεται να προκαλέσει μικρή μείωση της απόδοσης).

6.3. Σύνδεση σωλήνων

Οποσδήποτε προβείτε σε εκτόνωση αζώτου κατά τη χαλκοκόλληση και διαβάστε πρώτα την παράγραφο "Χρειάζεται προσοχή όταν συγκολλούνται οι σωληνώσεις ψυκτικού" στη σελίδα 5.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Ο ρυθμιστής πίεσης για το άζωτο που απελευθερώνεται όταν πραγματοποιείται η χαλκοσυγκόλληση θα πρέπει να είναι ρυθμισμένος σε 0,02 MPa ή λιγότερο. (Δείτε την εικόνα 8)

- | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------|
| 1 | Σωλήνωση ψυκτικού | 5 | Χειροκίνητη βαλβίδα |
| 2 | Θέση συγκόλλησης | 6 | Ρυθμιστής |
| 3 | Άζωτο | 7 | Άζωτο |
| 4 | Καπάκι | | |



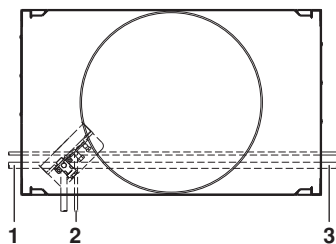
Μην χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικά κατά την χαλκοσυγκόλληση των συνδέσμων του σωλήνα.

Υπολείμματα ενδέχεται να φράξουν τους σωλήνες και να προκαλέσουν βλάβη στον εξοπλισμό.

6.4. Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού

1 Μπροστινή σύνδεση ή πλαϊνή σύνδεση

Η εγκατάσταση των σωληνώσεων ψυκτικού πραγματοποιείται από μπροστά ή πλευρικά (όταν βγαίνει από κάτω) όπως φαίνεται στο σχήμα.



- 1 Σύνδεση στην αριστερή πλευρά
- 2 Μπροστινή σύνδεση
- 3 Σύνδεση στη δεξιά πλευρά

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Προφυλάξεις όταν ανοίγονται χαραγμένες οπές

- Βεβαιωθείτε ότι δεν θα προκληθεί ζημιά στο περιβλήμα
- Αφού έχετε χτυπήσει τις οπές, σας προτείνουμε να αφαιρέσετε τα ρινίσματα μετάλλων και να περάσετε με μίνιο τις άκρες και την περιοχή γύρω από τις άκρες για να αποφύγετε τη δημιουργία σκουριάς.
- Όταν περάσετε τα ηλεκτρικά καλώδια μέσα από τις τρύπες, τυλίξτε την καλωδίωση με προστατευτική ταινία για να αποφύγετε ζημιές.

2 Αφαίρεση της σωληνώσεως πίεσης (Δείτε την εικόνα 12)



Ποτέ μην αφαιρείτε τη σφιγμένη σωληνωση με χαλκοσυγκόλληση.

Τυχόν αέριο ή λάδι που έχει απομείνει στη βαλβίδα διακοπής μπορεί να διαφύγει μέσω της σφιγμένης σωληνώσεως.

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.



Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να αφαιρέσετε τη σφιγμένη σωληνωση:

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα της βαλβίδας και εξασφαλίστε ότι οι βαλβίδες διακοπής είναι κλειστές.
- 2 Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης στις θυρίδες συντήρησης όλων των βαλβίδων διακοπής.
- 3 Απομακρύνετε τυχόν αέριο και λάδι από τη σφιγμένη σωληνωση χρησιμοποιώντας μια μονάδα ανάκτησης.



Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

- 4 Όταν έχουν απομακρυνθεί όλα τα αέρια και το λάδι από τη σφιγμένη σωληνωση, αποσυνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης και κλείστε τις θυρίδες συντήρησης.
- 5 Σε περίπτωση που το κατώτερο τμήμα της σφιγμένης σωληνώσεως μοιάζει με τη λεπτομέρεια **A** της εικόνας 12, ακολουθήστε τις οδηγίες των βημάτων 7+8 της διαδικασίας.

Σε περίπτωση που το κατώτερο τμήμα της σφιγμένης σωληνώσεως μοιάζει με τη λεπτομέρεια **B** της εικόνας 12, ακολουθήστε τις οδηγίες των βημάτων 6+7+8 της διαδικασίας.

- 6 Κόψτε το κατώτερο τμήμα της μικρότερης σφιγμένης σωληνώσεως 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 σωληνωση με έναν κόφτη σωλήνων ακριβώς πάνω από το σημείο χαλκοσυγκόλλησης ή τη σήμανση, εφόσον δεν υπάρχει σημείο χαλκοσυγκόλλησης.



Ποτέ μην αφαιρείτε τη σφιγμένη σωληνωση 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 σωληνώσεως στο χώρο εγκατάστασης.

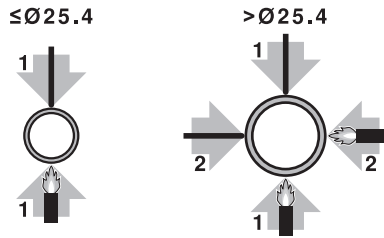
Δείτε την εικόνα 12.

- 1 Θυρίδα συντήρησης
- 2 Βαλβίδα διακοπής
- 3 Σημείο κοπής του σωλήνα ακριβώς πάνω από το σημείο χαλκοσυγκόλλησης ή πάνω από τη σήμανση
- A Σφιγμένη σωληνωση
- B Σφιγμένη σωληνωση



Προφυλάξεις στη σύνδεση σωληνώσεων εγκατάστασης.

- Πραγματοποιήστε χαλκοκόλληση στη βαλβίδα διακοπής αερίου πριν τη χαλκοκόλληση στη βαλβίδα διακοπής υγρού.
- Προσθέστε το υλικό χαλκοκόλλησης όπως φαίνεται στην εικόνα.



- Βεβαιωθείτε ότι θα χρησιμοποιήσετε τις παρεχόμενες σωληνώσεις όταν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις στο χώρο.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις που τοποθετούνται επιτόπου δεν εφάπτονται σε άλλες σωληνώσεις, το κάτω ή το πλευρικό πάνελ. Ιδιαίτερα για την κάτω και την πλευρική σύνδεση, βεβαιωθείτε ότι προστατεύετε τις σωληνώσεις με επαρκή μόνωση, για να εμποδίσετε ενδεχόμενη επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον.

3 Μια εξωτερική μονάδα εγκατεστημένη:

(Δείτε την εικόνα 9)

- Μπροστινή σύνδεση:
Μετακινήστε το κάλυμμα της βαλβίδας για να πραγματοποιήσετε σύνδεση.
- Κάτω σύνδεση:
Ανοίξτε τις χαραγμένες οπές στο κάτω πλαίσιο και περάστε τις σωληνώσεις κάτω από το κάτω πλαίσιο.

- Μπροστινή σύνδεση
Μετακινήστε το κάλυμμα της βαλβίδας για να πραγματοποιήσετε σύνδεση.
- Κάτω σύνδεση:
Ανοίξτε τις χαραγμένες οπές στο κάτω πλαίσιο και περάστε τις σωληνώσεις κάτω από το κάτω πλαίσιο
- 1 Πλευρική βαλβίδα διακοπής αερίου
- 2 Πλευρική βαλβίδα διακοπής υγρού
- 3 Θυρίδα συντήρησης για πρόσθεση ψυκτικού
- 4 Πρόσθετος σωλήνας αερίου (1)
- 5 Πρόσθετος σωλήνας αερίου (2)
- 6 Πρόσθετος σωλήνας υγρού (1)
- 7 Πρόσθετος σωλήνας υγρού (2)
- 8 Χαλκοκόλληση
- 9 Σωληνώσεις αερίου (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο)
- 10 Σωληνώσεις υγρού (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο)
- 11 Δημιουργήστε οπές (χρησιμοποιήστε ένα σφυρί)

- Επεξεργασία πρόσθετου σωλήνα αερίου (2)
Μόνο στην περίπτωση σύνδεσης στην εγκάρσια πλευρά, κόψτε τον πρόσθετο σωλήνα αερίου (2) όπως φαίνεται στην εικόνα 10.

- 1 Πρόσθετος πλευρικός σωλήνας αερίου
- 2 Τοποθεσία κοπής
- 3 Σωληνώσεις αερίου (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο)
- 4 Βάση

Μοντέλο		A	B	C	D
RXYCQ8	(χλστ)	166	16	199	246
RXYCQ10	(χλστ)	156	17	188	247
RXYCQ12	(χλστ)	156	23	192	247
RXYCQ14	(χλστ)	150	29	192	247
RXYCQ16~20	(χλστ)	150	29	192	251

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Κατά τη σύνδεση των σωλήνων, οπωσδήποτε χρησιμοποιείτε την πρόσθετη σωλήνωση.
- Διασφαλίστε ότι η σωλήνωση δεν έρχεται σε επαφή με άλλη σωλήνωση, με τα κάτω πλαίσια ή τους πλαϊνούς πίνακες της μονάδας.

4 Διακλάδωση της σωλήνωσης ψυκτικού

- Για την εγκατάσταση του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού μέσου συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει το κιτ. (Δείτε την εικόνα 16)

1 Οριζόντια επιφάνεια

Ακολουθήστε τις οδηγίες που αναφέρονται παρακάτω:

- συνδέστε τον σύνδεσμο refnet έτσι ώστε να διακλαδωθεί οριζοντίως ή καθέτως,
- συνδέστε τον συλλέκτη refnet έτσι ώστε να διακλαδωθεί οριζοντίως.

- Εγκατάσταση του κιτ πολλαπλής σύνδεσης σωλήνωσης (Δείτε την εικόνα 11)

- Τοποθετήστε τις ενώσεις οριζόντια έτσι, ώστε η ταμπέλα ασφαλείας (1) που βρίσκεται πάνω στη σύνδεση να βρίσκεται στην κορυφή.
Μη γείρετε τη σύνδεση περισσότερο από 15° (δείτε προβολή A).
Μην τοποθετήσετε τη σύνδεση κάθετα (δείτε προβολή B).
- Βεβαιωθείτε ότι το συνολικό μήκος της σωλήνωσης στη σύνδεση είναι απολύτως ευθεία για περισσότερο από 500 χλστ. Μόνο αν έχει συνδεθεί μια ευθεία σωλήνωση εγκατάστασης για περισσότερο από 120 χλστ, θα διασφαλιστεί μια ευθεία περιοχή μήκους μεγαλύτερου από 500 χλστ.
- Εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία της εξωτερικής μονάδας.

5 Περιορισμοί μήκους σωλήνωσης

Βεβαιωθείτε ότι έχετε πραγματοποιήσει την εγκατάσταση σωληνώσεων χωρίς να υπερβείτε το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος σωλήνων, την επιτρεπόμενη διαφορά στάθμης και το επιτρεπόμενο μήκος μετά τη διακλάδωση, όπως αυτά καταγράφονται στην ενότητα "6.6. Παράδειγμα συνδεσμολογίας" στη σελίδα 8.

6.5. Προστασία από ξένες προσμίξεις κατά την τοποθέτηση των σωλήνων

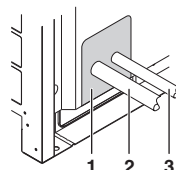
- Λάβετε μέτρα για να εμποδίσετε την ανάμιξη των ξένων υλικών με το σύστημα, όπως η υγρασία και η βρωμιά.

	Περίοδος εγκατάστασης	Μέθοδος προστασίας
	Περισσότερο από ένα μήνα	Στερεώστε το σωλήνα
	Λιγότερο από ένα μήνα	Στερεώστε ή τυλίξτε με ταινία τον σωλήνα
	Ανεξαρτήτως χρονικής περιόδου	

- Μεγάλη προσοχή απαιτείται όταν περνούν χαλκοσωλήνες μέσα από τοίχους.

- Κλείστε όλα τα κενά στις τρύπες για το πέρασμα σωληνώσεων και καλωδίων χρησιμοποιώντας υλικό σφραγίσματος (προμήθεια από την τοπική αγορά). (Η απόδοση της μονάδας θα μειωθεί και ζωύφια μπορεί να εισέλθουν στο μηχανισμό.)

Παράδειγμα: πέρασμα σωληνώσεων από μπροστά



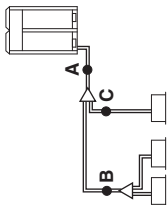
- 1 Συνδέστε τις περιοχές που επισημαίνονται με "A". (Όταν οι σωληνώσεις περνούν από το μπροστινό πάνελ.)
- 2 Σωληνώσεις αερίου
- 3 Σωλήνωση υγρού



Αφού έχει ολοκληρωθεί η σύνδεση της σωλήνωσης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή αερίου. Χρησιμοποιήστε άζωτο για να πραγματοποιήσετε δοκιμή για διαρροή αερίου.

6.6. Παράδειγμα συνδεσμολογίας

Παράδειγμα συνδεσμολογίας (Σύνδεση συστήματος αντλίων θέρμανσης 8 εσωτερικών μονάδων) 1 εσωτερική μονάδα 2 σύνδεση refnet 3 συλλέκτης refnet	Μια εξωτερική μονάδα εγκατεστημένη		Διακλάδωση με σύνδεσμο refnet	Διακλάδωση με συλλέκτη refnet																							
	Πραγματικό μήκος σωλήνα	Μήκος σωλήνα μεταξύ εξωτερικών(*) και εσωτερικών μονάδων ≤135 μέτρα [Παράδειγμα] μονάδα 8: a+b+h≤135 m, μονάδα 8: a+h+k≤135 μέτρα	[Παράδειγμα] μονάδα 8: a+h≤135 μέτρα																								
	Ισοδύναμο μήκος	Ισοδύναμο μήκος σωλήνα ανάμεσα σε εξωτερικές(*) και εσωτερικές μονάδες ≤155 μέτρα (Θεωρήστε ισοδύναμο μήκος σωλήνα της σύνδεσης refnet έως 0,5 μέτρα και το μήκος του συλλέκτη refnet έως 1,0 μέτρο (για τις ανάγκες του υπολογισμού))																									
	Συνολικό μήκος επέκτασης	Συνολικό μήκος σωληνωσης από εξωτερική μονάδα* σε όλες τις εσωτερικές μονάδες ≤300 μέτρα																									
	Διαφορά σε ύψος	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων (H1)≤30 μέτρα																									
Διαφορά σε ύψος	Διαφορά ύψους ανάμεσα σε διαδοχικές εσωτερικές μονάδες (H2)≤15 μέτρα																										
Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος Ανάμεσα σε εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες Ανάμεσα σε εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες Ανάμεσα σε εξωτερικές μονάδες	Πραγματικό μήκος σωλήνα	Μήκος σωλήνα από το kit της πρώτης ψυκτικής διακλάδωσης (είτε συνδέσεις refnet ή συλλέκτης refnet) μέχρι την εσωτερική μονάδα ≤40 μέτρα (Δείτε τη σημείωση 1.)	[Παράδειγμα] μονάδα 8: b+c+d+e+f+g+rp≤40 μέτρα μονάδα 8: i+k≤40 μέτρα	[Παράδειγμα] μονάδα 8: i≤40 μέτρα																							
	Επιτρεπόμενο μήκος μετά τη διακλάδωση Επιλογή του kit διακλάδωσης ψυκτικού υγρού Οι εξοπλισμοί ψυκτικής διακλάδωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο με το R410A.		Πώς να επιλέξετε το σύνδεσμο refnet • Όταν χρησιμοποιείτε συνδέσμο refnet στην πρώτη διακλάδωση από την πλευρά της εξωτερικής μονάδας, επιλέξτε από τον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με την ισχύ της εξωτερικής μονάδας. Τύπος απόδοσης εξωτερικής μονάδας <table><tr><td>RXYCQ8</td><td>Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού</td></tr><tr><td>RXYCQ10-12</td><td>KHRQ22M20T</td></tr><tr><td>RXYCQ14-20</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr><tr><td></td><td>KHRQ22M64T</td></tr></table> • Για συνδέσμο refnet άλλους από την πρώτη διακλάδωση, επιλέξτε το σωστό μοντέλο kit διακλάδωσης βάσει του δείκτη συνολικής απόδοσης. Τύπος απόδοσης εσωτερικής μονάδας <table><tr><td><200</td><td>Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού</td></tr><tr><td>200≤<290</td><td>KHRQ22M20T</td></tr><tr><td>290≤<600</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr><tr><td></td><td>KHRQ22M64T</td></tr></table>	RXYCQ8	Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού	RXYCQ10-12	KHRQ22M20T	RXYCQ14-20	KHRQ22M29T9		KHRQ22M64T	<200	Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού	200≤<290	KHRQ22M20T	290≤<600	KHRQ22M29T9		KHRQ22M64T		Πώς να επιλέξετε το σωστό συλλέκτη refnet • Επιλέξτε από τον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με τη συνολική ισχύ όλων των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες κάτω από το συλλέκτη refnet. • Σημείωση: Ο τύπος 250 δεν μπορεί να συνδεθεί κάτω από το συλλέκτη refnet. Τύπος απόδοσης εσωτερικής μονάδας <table><tr><td><290</td><td>Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού</td></tr><tr><td>290≤<600</td><td>KHRQ22M29H (Μεγ. 8 διακλαδώσεις)</td></tr><tr><td></td><td>KHRQ22M64H (Μεγ. 8 διακλαδώσεις)</td></tr></table>	<290	Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού	290≤<600	KHRQ22M29H (Μεγ. 8 διακλαδώσεις)		KHRQ22M64H (Μεγ. 8 διακλαδώσεις)
		RXYCQ8	Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού																								
RXYCQ10-12		KHRQ22M20T																									
RXYCQ14-20		KHRQ22M29T9																									
		KHRQ22M64T																									
<200	Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού																										
200≤<290	KHRQ22M20T																										
290≤<600	KHRQ22M29T9																										
	KHRQ22M64T																										
<290	Όνομα του kit διακλάδωσης ψυκτικού																										
290≤<600	KHRQ22M29H (Μεγ. 8 διακλαδώσεις)																										
	KHRQ22M64H (Μεγ. 8 διακλαδώσεις)																										
Παράδειγμα εσωτερικών μονάδων προς τα κάτω	[Παράδειγμα] Στην περίπτωση συνδέσμου refnet C; εσωτερικές μονάδες 3+4+5+6+7+8	[Παράδειγμα] Στην περίπτωση συνδέσμου refnet C; εσωτερικές μονάδες 1+2+3+4+5+6	[Παράδειγμα]	[Παράδειγμα] στην περίπτωση συλλέκτη refnet, Εσωτερικές μονάδες 1+2+3+4+5+6+7+8																							



- **Επλήξετε** από τον πίνακα που ακολουθεί σύμφωνα με τον τύπο συνολικής απόδοσης της εξωτερικής μονάδας που είναι συνδεδεμένος κατηγορικά. **Μέγεθος σωληνώσεων σύνδεσης εξωτερικής μονάδας**

Τύπος αποδόσης εξωτερικής μονάδας	Μέγεθος σωλήνωσης (εξωτερική διάμετρος) (χλστ)	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
RYXQ8	Ø15,9	
RYXQ10	Ø19,1	
RYXQ12	Ø22,2	Ø9,5
RYXQ14~18		
RYXQ20	Ø26,6	Ø12,7
		Ø15,9

- Επλέξετε από τον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με την συνολική απόδοση όλων των εξωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες κάτω από αυτό.
- Μην αφήσετε τη σύνδεση σωληνώσης να ξεπεράσει το μέγεθος της σωληνώσης ψυκτικού που έχει επιλεγεί βάσει του γενικού μοντέλου συστήματος.

Συνολική απόδοση εσωτερικής ή εξωτερικής μονάδας	Μέγεθος αλληλούχισης (εξωτερική διάμετρος) (Χλστ) Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
<150	Ø15.9	Ø9.5
150≤x<200	Ø19.1	
200≤x<260	Ø22.2	
290≤x<420		Ø12.7
420≤x<600	Ø28.6	Ø15.9

- Το μέγεθος σωλήνα για άμεση σύνδεση με την εσωτερική μονάδα πρέπει να είναι το ίδιο με το μέγεθος σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας.

Τύπος απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Μέγεθος πωλήματος (εξωτερική διάμετρος) (χλστ)	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
20~50	Ø12,7	Ø6,4
63~125	Ø15,9	
200	Ø19,1	Ø9,5
250	Ø22,2	

Aξιότιμο

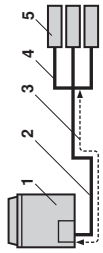
	$\Delta \varepsilon_{\text{spio}}$
RXYCQ8	$015.9 \rightarrow 019.1$
RXYCQ10	$019.1 \rightarrow 022.2$
RXYCQ12	$022.2 \rightarrow 025.4^{(a)}$
RXYCQ14+16	028.6 —
RXYCQ18+20	$028.6 \rightarrow 031.8^{(a)}$

— Δεν επιτρέπεται η αύξηση

(a) Εάν δεν διατίθεται, δεν επιτρέπεται η αύξηση

	Υπό
RXYC08	09,5 —
RXYC10~12	09,5 → 012,7
RXYC14~18	012,7 → 015,9
RXYC20	015,9 → 019,1

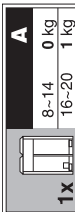
— Δεν επιτρέπεται η αύξηση



- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Εξωτερική μονάδα | 4 | Πρώτο kit |
| 2 | Κεντρικοί σωλήνες | | διακλάδωσης
ψυκτικού μέσου |
| 3 | Αύξηση | 5 | Εσωτερική μονάδα |

Επιπλέον ψυκτικό υγρό για συμπλήρωση R (kg)
Το R πρέπει να είναι στρογγυλοποιημένο σε μονάδες του 0,1 kg

$$\mathbf{R} = [(\mathbf{X}_1 \times \mathbf{019.1}) \times 0.26] + [(\mathbf{X}_2 \times \mathbf{015.9}) \times 0.18] + [(\mathbf{X}_3 \times \mathbf{012.7}) \times 0.12] + [(\mathbf{X}_4 \times \mathbf{09.5}) \times 0.059] + [$$



A

$X_{1...5}$ = Συνολικό μήκος (m) της σωλήνωσης υγρού με Øa

A = Βάρος σύμφωνα με τον πίνακα

Εάν χρησιμοποιείτε σωληνώσεις με διαστάσεις μετρικού συστήματος, ανατρέξτε στη σημείωση 2.

Εάν η εξωτερική μονάδα είναι RXYCQ20A και το μήκος των σωληνώσεων όπως φαίνεται παρακάτω

a: Ø15.9x30 m	e: Ø12.7x5 m	i: Ø6.4x3 m	m: Ø9.5x3 m
b: Ø15.9x5 m	f: Ø12.7x5 m	j: Ø9.5x3 m	n: Ø9.5x3 m
c: Ø15.9x5 m	g: Ø9.5x5 m	k: Ø6.4x3 m	p: Ø9.5x3 m
d: Ø12.7x5 m	h: Ø6.4x3 m	l: Ø6.4x3 m	

$$R = [40 \times 0.18] + [15 \times 0.12] + [17 \times 0.059] + [12 \times 0.022] = 10.27$$

Σημείωση 1		Το επιτρεπόμενο μήκος μετά το kit της πρώτης διακλάδωσης ψυκτικού είναι 40 μέτρα ή λιγότερο, ωστόσο, μπορεί να επεκταθεί μέχρι τα 90 μέτρα αν πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις.																							
		Απαραίτητες συνθήκες Εάν το μήκος σωλήνα μεταξύ του πρώτου και του τελευταίου kit διακλάδωσης είναι μεγαλύτερο από 40 m, απαιτείται η αύξηση του μήκους του σωλήνα υγρού και του σωλήνα αερίου (στον χώρο εγκατάστασης πρέπει να παρέχονται μειωτήρες). Εάν το μέγεθος του σωλήνα που έχει επεκταθεί είναι μεγαλύτερο από το μέγεθος σωλήνα του κεντρικού σωλήνα, τότε το μέγεθος σωλήνα του κεντρικού σωλήνα πρέπει να αυξηθεί εξίσου.	Σχέδια παραδειγμάτων Αυξήστε το μέγεθος του σωλήνα με τον τρόπο που ακολουθεί Ø9,5 → Ø12,7 Ø15,9 → Ø19,1 Ø22,2 → Ø25,4* Ø12,7 → Ø15,9 Ø19,1 → Ø22,2 Ø28,6 → Ø31,8* * Εάν είναι διαθέσιμο στην περιοχή εγκατάστασης, Διαφορετικά, δεν μπορεί να αυξηθεί.																						
Σημείωση 2		Για τον υπολογισμό της συνολικής επέκτασης του μήκους, το πραγματικό μήκος των παραπάνω σωλήνων πρέπει να διπλασιαστεί. (εκτός από τον κεντρικό σωλήνα και τους σωλήνες που δεν μπορούν να δεχτούν αύξηση στο μήκος τους)	1 a+b*2+c*2+d*2+e*2+f*2+g*2 +h+ii+j+k+l+m+n+p≤1000 μέτρα																						
		Εξωτερική μονάδα στο κοντινότερο kit διακλάδωσης ≤40 μέτρα	h, l, i, p≤40 μέτρα																						
		Η διαφορά μεταξύ της απόστασης της εξωτερικής μονάδας με την πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα και η απόσταση μεταξύ της εξωτερικής μονάδας με την πιο κοντινή εσωτερική μονάδα ≤40 μέτρα	Η πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα 8. Η πιο κοντινή εσωτερική μονάδα 1 (a+b+c+d+e+f+g+h)-(a+i)≤40 μέτρα																						
		Εάν χρησιμοποιείτε σωληνώσεις με διαστάσεις μετρηκού συστήματος, λάβετε υπόψη τον παρακάτω πίνακα για το συντελεστή βάρους που θα κατανεμηθεί. Ο συντελεστής αυτός πρέπει να χρησιμοποιηθεί στον τύπο για την εύρεση της τιμής R.	<table><tr><th>Σωληνώσεις με διαστάσεις σε ίντσες</th><th>Συντελεστής Διατομή (mm)</th><th>Συντελεστής βάρους</th></tr><tr><td>Ø6,4</td><td>0,022</td><td>0,018</td></tr><tr><td>Ø9,52</td><td>0,056</td><td>0,065</td></tr><tr><td>Ø12,7</td><td>0,12</td><td>0,097</td></tr><tr><td>Ø15,9</td><td>0,18</td><td>0,16</td></tr><tr><td></td><td></td><td>0,18</td></tr><tr><td>Ø19,1</td><td>0,26</td><td>0,24</td></tr><tr><td>Ø22,2</td><td>0,37</td><td>0,35</td></tr></table>	Σωληνώσεις με διαστάσεις σε ίντσες	Συντελεστής Διατομή (mm)	Συντελεστής βάρους	Ø6,4	0,022	0,018	Ø9,52	0,056	0,065	Ø12,7	0,12	0,097	Ø15,9	0,18	0,16			0,18	Ø19,1	0,26	0,24	Ø22,2
Σωληνώσεις με διαστάσεις σε ίντσες	Συντελεστής Διατομή (mm)	Συντελεστής βάρους																							
Ø6,4	0,022	0,018																							
Ø9,52	0,056	0,065																							
Ø12,7	0,12	0,097																							
Ø15,9	0,18	0,16																							
		0,18																							
Ø19,1	0,26	0,24																							
Ø22,2	0,37	0,35																							

7. Δοκιμή διαρροής και αφύγρανση κενού

Οι μονάδες έχουν ελεγχθεί για τυχόν διαρροές από τον κατασκευαστή.

Αφού έχετε συνδέσει τις σωληνώσεις εγκατάστασης προβείτε στις ακόλουθες επιθεωρήσεις.

1 Προετοιμασίες

Ανατρέξτε στην [εικόνα 17](#), συνδέστε ένα δοχείο αζώτου, ένα ψυκτικό δοχείο και μια αντλία κενού με την εξωτερική μονάδα και πραγματοποιήστε έναν έλεγχο στεγανότητας αέρα και αφύγρανση κενού. Η βαλβίδα διακοπής και η βαλβίδα A στην [εικόνα 17](#) θα πρέπει να ανοίγουν και να κλείνουν όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί όταν κάνετε τον έλεγχο στεγανότητας αέρα και την αφύγρανση κενού.

- 1 Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- 2 Άζωτο
- 3 Λέβητας
- 4 Σύστημα σιφονιού
- 5 Όργανο μέτρησης
- 6 Αντλία κενού
- 7 Βαλβίδα A
- 8 Βαλβίδα διακοπής αερίου
- 9 Βαλβίδα διακοπής υγρού
- 10 Θυρίδα συντήρησης βαλβίδας διακοπής
- 11 Σωλήνας πλήρωσης
- 12 Εσωτερική μονάδα
- 13 Εξωτερική μονάδα
- 14 Οι διακεκομμένες γραμμές συμβολίζουν τις σωληνώσεις στο χώρο εγκατάστασης
Προς εσωτερική μονάδα

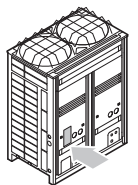
Κατάσταση της βαλβίδας A και της βαλβίδας διακοπής	Βαλβίδα A	Πλευρική βαλβίδα διακοπής υγρού	Πλευρική βαλβίδα διακοπής αερίου
Κατά την εκτέλεση δοκιμής στεγανότητας αέρα και αφύγρανση κενού	Ανοιχτή	Κλειστή	Κλειστή

2 Δοκιμή στεγανότητας αέρα και αφύγρανση κενού

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Σιγουρευτείτε ότι έχετε κάνει τη δοκιμή στεγανότητας αέρα και αφύγρανση κενού χρησιμοποιώντας τις θύρες συντήρησης και τις βαλβίδες διακοπής του υγρού και του αερίου. (Για την τοποθεσία της θύρας συντήρησης, συμβουλευτείτε την ταμπέλα "Προσοχή" στην μπροστινή επιφάνεια της εξωτερικής μονάδας.)



- Δείτε "[11.3. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας](#)" στη [σελίδα 18](#) για λεπτομέρειες στο χειρισμό της βαλβίδας διακοπής.
- Για να αποφύγετε την είσοδο ξένων προσμιξεων και την ανεπαρκή αντίσταση πίεσης να χρησιμοποιείτε πάντα ειδικά εργαλεία που είναι εξειδικευμένα για τη χρήση με ψυκτικό R410A.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Βεβαιωθείτε ότι θα χρησιμοποιήσετε αέριο άζωτο.



Εφαρμόστε πίεση στους σωλήνες υγρού και αερίου μέχρι 4,0 MPa (40 bar) (μην εφαρμόσετε πίεση μεγαλύτερη από 4,0 MPa (40 bar)). Αν η πίεση δεν πέσει μέσα σε 24 ώρες, το σύστημα περνάει τον έλεγχο. Αν η πίεση πέσει, ελέγξτε από πού διαρρέει το άζωτο.

- Αφύγρανση κενού: Χρησιμοποιήστε αντλία κενού η οποία μπορεί να εκκενώσει σε -100,7 kPa (5 Torr, -755 χλστ Hg)

1. Εκκενώστε το σύστημα από τους σωλήνες υγρού και αερίου χρησιμοποιώντας μία αντλία κενού για περισσότερο από 2 ώρες και φέρτε το σύστημα σε πίεση -100,7 kPa. Αφού κρατήσετε το σύστημα σε αυτή την κατάσταση για περισσότερο από 1 ώρα, ελέγξτε αν η ένδειξη του μετρητή κενού αυξάνεται ή όχι. Εάν αυξάνεται, το σύστημα μπορεί να περιέχει υγρασία ή να υπάρχουν διαρροές.

2. Αν υπάρχει πιθανότητα να έχει παραμείνει υγρασία στο εσωτερικό του σωλήνα πρέπει να γίνουν τα εξής (αν η εργασίες σωλήνωσης εκτελούνται κατά τη διάρκεια βροχερής περιόδου ή για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να περάσει βρόχινο νερό στο σωλήνα κατά τη διάρκεια των εργασιών).

Αφού εκκενώστε το σύστημα για 2 ώρες, θέστε το σε πίεση 0,05 MPa (διακοπή κενού) με αέριο άζωτο και εκκενώστε πάλι το σύστημα χρησιμοποιώντας πάλι την αντλία κενού για 1 ώρα σε -100,7 kPa (αφύγρανση κενού). Αν το σύστημα δεν μπορεί να εκκενωθεί σε -100,7 kPa μέσα σε 2 ώρες, επαναλάβετε τη λειτουργία της διακοπής υπό κενό και της αφύγρανσης υπό κενό.

Επειτα, αφού αφήσετε το σύστημα σε κενό για 1 ώρα, βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη του μετρητή κενού δεν αυξάνεται.

8. Εγκατάσταση καλωδίων



Όλα τα καλώδια και τα εξαρτήματα που αγοράζονται επιτόπου θα πρέπει να εγκαθίστανται από αδειούχο ηλεκτρολόγο και να τηρούν τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

Η εγκατάσταση των καλωδίων τοπικής προμήθειας πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα διαγράμματα συνδεσμολογίας και τις οδηγίες που δίνονται στη συνέχεια.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε αποκλειστική ηλεκτρική γραμμή. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε γραμμή στην οποία υπάρχουν συνδεδεμένες και άλλες συσκευές. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Φροντίστε να εγκαταστήσετε διακόπτη ασφαλείας για το κύκλωμα γείωσης.

(Επειδή το σύστημα χρησιμοποιεί εναλλάκτη, εγκαταστήστε έναν διακόπτη ασφαλείας από διαρροή που είναι ικανός να χειριστεί υψηλές συχνότητες για την αποφυγή της δυσλειτουργίας του ίδιου του διακόπτη ασφαλείας).

Μην ενεργοποιείτε τη μονάδα έως ότου εγκατασταθούν οι σωληνώσεις του ψυκτικού υγρού.

(Εάν την ενεργοποιήσετε πριν την ολοκλήρωση εγκατάστασης των σωληνώσεων, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στο συμπιεστή.)

Ποτέ μην αφαιρείτε τον θερμοστάτη, τον αισθητήρα κτλ, όταν είναι συνδεδεμένη με καλώδιο παροχής ρεύματος και καλωδίωση μετάδοσης.

(Εάν λειτουργεί χωρίς θερμοστάτη, αισθητήρα κτλ, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στο συμπιεστή.)

Ο ανιχνευτής προστασίας ανάστροφης φάσης του προϊόντος δουλεύει μόνο όταν το προϊόν τεθεί σε λειτουργία. Συνεπώς, η ανίχνευση ανάστροφης φάσης δεν πραγματοποιείται κατά τη φυσιολογική λειτουργία του προϊόντος.

Ο ανιχνευτής προστασίας ανάστροφης φάσης έχει σχεδιαστεί για να σταματήσει το προϊόν σε περίπτωση ανωμαλιών όταν έχει ξεκινήσει η λειτουργία του προϊόντος.

Αντικαταστήστε δύο από τις τρεις φάσεις (L1, L2 και L3) κατά τη διάρκεια της λειτουργία του κυκλώματος προστασίας αντεστραμμένης φάσης.

Αν υπάρχει πιθανότητα αντιστροφής φάσης ύστερα από στιγμιαία διακοπή ρεύματος και το η παροχή διακοπεί και επανέλθει ενόσω το προϊόν λειτουργεί, τοποθετήστε τοπικά ένα κύκλωμα προστασίας αντεστραμμένης φάσης. Η λειτουργία του προϊόντος κατά τη διάρκεια αντεστραμμένης φάσης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο συμπιεστή και άλλα μέρη.

Ο τρόπος αποσύνδεσης θα πρέπει να ενσωματώνεται στην καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης σύμφωνα με τους κανονισμούς καλωδίωσης.

(Θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος ένας διπολικός διακόπτης αποσύνδεσης στη μονάδα.)

8.1. Εσωτερική συνδεσμολογία – Πίνακας ανταλλακτικών

Συμβουλευτείτε το αυτοκόλλητο διάγραμμα καλωδίσεων πάνω στη μονάδα. Οι συντημήσεις που χρησιμοποιούνται σημειώνονται παρακάτω:

A1P~A7P	Έντυπος πίνακας κυκλώματος
BS1~BS5	Πατήστε το διακόπτη πίεσης (λειτουργία, ρύθμιση, επιστροφή, δοκιμή, επαναφορά)
C1,C63,C66	Πυκνωτής
DS1,DS2	Μικροδιακόπτες
E1HC~E3HC	Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου
F1U	Ασφάλεια (650 V, 8 A, B) (A4P) (A8P)
F1U,F2U	Ασφάλεια (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
F5U	Τοπική ασφάλεια
F400U	Ασφάλεια (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
H1P~H8P	Φωτοδίοδος (παρακολούθηση συντήρησης – πορτοκαλί) H2P: Προεργασία ή δοκιμαστική λειτουργία – αναβοσβήνει H2P: Ανίχνευση δυσλειτουργίας – ανάβει
HAP	Λαμπτήρας ελέγχου (επιτήρησης – πράσινος)
K1	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος
K2	Μαγνητικός διακόπτης (M1C)
K2M,K3M	Μαγνητικός διακόπτης (M2C,M3C) (μόνο για μονάδες τύπου 12~20 hp)
K1R,K2R	Μαγνητικό ρελέ (K2M,K3M)
K3R~K5R	Μαγνητικό ρελέ (Y1S~Y3S)
K6R~K9R	Μαγνητικό ρελέ (E1HC~E3HC)
L1R	Αντιδραστήρας
M1C~M3C	Κινητήρας (συμπιεστής)
M1F,M2F	Κινητήρας (ανεμιστήρας)
PS	Ενεργοποίηση της ηλεκτρικής παροχής (A1P,A3P)
Q1DI	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής (από το εμπόριο)
Q1RP	Κύκλωμα εντοπισμού ανάστροφης φάσης
R1T	Θερμίστορ (πτερυγίου) (A2P)
R1T	Θερμίστορ (αέρα) (A1P)
R2T	Θερμίστορ (αναρρόφηση)
R4T	Θερμίστορ (στοιχείο-είσοδος)
R5T	Θερμίστορ (στοιχείο-έξοδος)
R6T	Θερμίστορ (λήψη υγρού)
R7T	Θερμοστάτης (συσσωρευτής)
R10	Αντιστάτης (τρέχων αισθητήρας) (A4P) (A8P)
R31T~R33T	Θερμοστάτης (εκκένωση) (M1C~M3C)
R50,R59	Αντιστάτης
R95	Αντιστάτης (τρέχων περιορισμός)
S1NPH	Αισθητήρας πίεσης (υψηλή)
S1NPL	Αισθητήρας πίεσης (χαμηλή)
S1PH,S3PH	Διακόπτης πίεσης (υψηλή)
T1A	Τρέχων αισθητήρας (A6P,A7P)
SD1	Εισαγωγή διατάξεων προστασίας
V1R	Μονάδα παραγωγής ισχύος (A4P,A8P)
V1R,V2R	Μονάδα παραγωγής ισχύος (A3P)
X1A,X4A	Συνδετήρας (M1F,M2F)
X1M	Κλεμοσειρά (παροχή ρεύματος)
X1M	Κλεμοσειρά (έλεγχος) (A1P)
X1M	Κλεμοσειρά (A5P)
Y1E,Y2E	Βαλβίδα εκτόνωσης (ηλεκτρονικού τύπου) (κεντρική, υπόψυξη)

Y1S	Σωληνοειδής βαλβίδα (παράκαμψη θερμού αερίου)
Y2S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (επιστροφή λαδιού)
Y3S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (βαλβίδα 4 δρόμων)
Y4S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (έγχυση)
Z1C~Z7C	Φίλτρο παρασίτων (πυρήνας από φερρίτη)
Z1F	Φίλτρο παρασίτων (με απορρόφηση υπερτάσεων)
L1,L2,L3	Φάση
N	Ουδέτερο
	Εγκατάσταση καλωδίων
	Κλεμοσειρά
	Συνδετήρας
	Ακροδέκτης
	Γείωση προστασίας (βίδα)
BLK	Μαύρο
BLU	Μπλε
BRN	Καφέ
GRN	Πράσινο
GRY	Γκρι
ORG	Πορτοκαλί
PNK	Ροζ
RED	Κόκκινο
WHT	Λευκό
YLW	Κίτρινο

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Αυτό το διάγραμμα καλωδίωσης μπορεί να εφαρμοστεί μόνο στην εξωτερική μονάδα.
- Όταν χρησιμοποιείτε τον προσαρμογέα επιλογών συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
- Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης για τη σύνδεση των καλωδίων στους ακροδέκτες μετάδοσης F1-F2 και για τον τρόπο χρήσης των διακοπών BS1~BS5 και DS1, DS2.
- Μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα βραχυκυκλώνοντας το εξάρτημα προστασίας S1PH.

8.2. Προαιρετικά εξαρτήματα επιλογέα ψύξης/θέρμανσης

S1S	Διακόπτης επιλογής (ανεμιστήρας, ψύξη/θέρμανση)
S2S	Διακόπτης επιλογής (ψύξη/θέρμανση)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά χάλκινους αγωγούς.
- Για την καλωδιακή διασύνδεση του κεντρικού τηλεχειριστηρίου, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του κεντρικού τηλεχειριστηρίου.
- Χρησιμοποιήστε μονωμένο καλώδιο για τον αγωγό ρεύματος.

8.3. Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας

Για τη σύνδεση της μονάδας πρέπει να προβλέπεται ένα κύκλωμα παροχής ρεύματος (βλέπε πίνακα παρακάτω). Αυτό το κύκλωμα πρέπει να προστατεύεται από τις απαιτούμενες διατάξεις προστασίας δηλ. κεντρικό διακόπτη, ασφάλεια βραδείας τήξεως σε κάθε φάση και ασφαλειοδιακόπτη διαρροής.

	Φάση και συχνότητα (Hz)	Τάση (V)	Ελάχιστη ένταση κυκλώματος (A)	Συνιστώμενες ασφάλειες (A)	Τμήμα γραμμής μετάδοσης (χλστ ²)
RXYCQ8	3N~ 50	380~415	11,9	16	0,75~1,25
RXYCQ10	3N~ 50	380~415	18,5	25	0,75~1,25
RXYCQ12	3N~ 50	380~415	21,6	25	0,75~1,25
RXYCQ14	3N~ 50	380~415	22,7	25	0,75~1,25
RXYCQ16	3N~ 50	380~415	31,5	40	0,75~1,25
RXYCQ18	3N~ 50	380~415	31,5	40	0,75~1,25
RXYCQ20	3N~ 50	380~415	32,5	40	0,75~1,25

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Ο παραπάνω πίνακας υποδεικνύει τις προδιαγραφές της ισχύος για τους βασικούς συνδυασμούς. Δείτε "1. Εισαγωγή" στη σελίδα 2.

Όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρονόμους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε παραμόνιμο ρεύμα υψηλής ταχύτητας 300 mA.

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

Αυτό το μηχάνημα συμμορφώνεται αντίστοιχα με τα πρότυπα:

- EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ εφόσον η σύνθετη αντίσταση του βραχυκυκλώματος Z_{sys} είναι μικρότερη ή ίση με Z_{max} και
- EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾ εφόσον η ισχύς βραχυκύκλωσης S_{sc} είναι μεγαλύτερη ή ίση με την ελάχιστη τιμή S_{sc}

στο σημείο διεπαφής μεταξύ της παροχής ρεύματος του χρήστη και του δημόσιου συστήματος. Ο τεχνικός εγκατάστασης ή ο χρήστης του μηχανήματος έχουν την ευθύνη να διασφαλίσουν, εφόσον συμβουλευτούν αν χρειάζεται την εταιρεία που διαχειρίζεται το δίκτυο διανομής, ότι το μηχάνημα είναι συνδεδεμένο μόνο με παροχή ρεύματος με τιμές αντίστοιχα:

- Z_{sys} μικρότερη ή ίση με Z_{max} και
- S_{sc} μεγαλύτερη ή ίση με την ελάχιστη τιμή S_{sc} .

	Z_{max} (Ω)	Ελάχιστη τιμή S_{sc}
RXYCQ8	—	—
RXYCQ10	—	910 kVA
RXYCQ12	0,27	838 kVA
RXYCQ14	0,27	849 kVA
RXYCQ16	0,24	873 kVA
RXYCQ18	0,24	873 kVA
RXYCQ20	0,24	878 kVA

Μην ξεχάσετε να εγκαταστήσετε έναν κεντρικό διακόπτη για ολόκληρο το σύστημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Επιλέξτε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Το μέγεθος του καλωδίου πρέπει να είναι σύμφωνα με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Οι προϋποθέσεις για το καλώδιο ρεύματος της τοπικής καλωδίωσης και της καλωδίωσης διακλάδωσης είναι συμβατές με το πρότυπο IEC60245.
- ΤΥΠΟΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ H05VV(*)
*Μόνο σε προστατευμένα κανάλια (χρησιμοποιείτε H07RN-F όταν δεν χρησιμοποιούνται τα προστατευμένα κανάλια).

8.4. Σημαντικές οδηγίες ⚠

- Μέχρι 3 μονάδες μπορούν να συνδεθούν μέσω σταυρωτής καλωδίωσης ηλεκτρικής τροφοδοσίας μεταξύ των εξωτερικών μονάδων. Όμως οι μονάδες μικρότερης απόδοσης θα πρέπει να συνδεθούν μακρύτερα. Για λεπτομέρειες συμβουλευτείτε τα τεχνολογικά δεδομένα.
- Όταν συνδέονται πολλές μονάδες με συνδυασμό VRV η ηλεκτρική παροχή κάθε εξωτερικής μονάδας μπορεί επίσης να συνδεθεί ξεχωριστά. Για περισσότερες λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε την ενότητα για την καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης, από το βιβλίο τεχνικών δεδομένων.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο τερματικό μπλοκ ηλεκτρικής τροφοδοσίας και το έχετε ασφαλίσει όπως φαίνεται στην εικόνα 19 και περιγράφεται στο κεφάλαιο "8.8. Τοπική καλωδίωση: ηλεκτρική καλωδίωση" στη σελίδα 16.
- Για εναλλακτικούς τρόπους συνδέσεις συμβουλευτείτε τα Τεχνολογικά δεδομένα.
- Επειδή αυτή η μονάδα είναι εξοπλισμένη με αντιστροφέα, τυχόν τοποθέτηση πυκνωτή μεταβολής φάσεως όχι μόνο θα χειροτερεύσει το συντελεστή ισχύος, αλλά θα προκαλέσει επίσης ατύχημα λόγω ακανόνιστης θέρμανσης του πυκνωτή λόγω της υψηλής συχνότητας. Γι αυτό λοιπόν ποτέ μην τοποθετείτε πυκνωτή μεταβολής φάσεως.
- Διατηρείτε την αυξομείωση ισχύος μέσα στο 2% της ονομαστικής παροχής.
 - Μεγάλη αυξομείωση θα μειώσει την διάρκεια ζωής του πυκνωτή εξομάλυνσης.
 - Ως προστατευτικό μέτρο, το προϊόν θα σταματήσει να λειτουργεί και θα εμφανιστεί ένδειξη σφάλματος, όταν η αυξομείωση ισχύος ξεπεράσει το 4% της ονομαστικής τιμής της παροχής.
- Ακολουθήστε το "διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης" που παρέχεται με τη μονάδα, όταν κάνετε οποιαδήποτε ηλεκτρική καλωδίωση.
- Να κάνετε τις καλωδιώσεις μόνο αφού έχετε κλείσει την παροχή ρεύματος.
- Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια γείωσης. (Σε συμφωνία με τους εθνικούς κανονισμούς της χώρας.)
- Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου, σωλήνες αποχέτευσης, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικά καλώδια γείωσης. Αυτό ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
 - Οι σωλήνες υγραερίου: μπορούν να εκραγούν ή να πιάσουν φωτιά αν υπάρχει διαρροή αερίου.
 - Σωλήνες αποχέτευσης: δεν είναι δυνατό το φαινόμενο γείωσης αν χρησιμοποιείται σκληρή πλαστική σωλήνωση.
 - Τα τηλεφωνικά καλώδια γείωσης και αλεξικέραυνα: είναι επικίνδυνα όταν τα χτυπήσει κεραυνός λόγω της αφύσικης αύξησης ηλεκτρικού φορτίου στη γείωση.

(1) Ευρωπαϊκό/Διεθνές τεχνικό πρότυπο που ορίζει τα όρια αλλαγών τάσης, διακυμάνσεων τάσης και τρεμοσβήματος σε δημόσια συστήματα παροχής χαμηλής τάσης για μηχανήματα με ονομαστική τιμή ρεύματος ≤ 75 A.
(2) Ευρωπαϊκό/Διεθνές τεχνικό πρότυπο που ορίζει τα όρια αρμονικών ρευμάτων τα οποία παράγονται από τα μηχανήματα που είναι συνδεδεμένα στα δημόσια συστήματα παροχής χαμηλής τάσης με ρεύμα εισόδου >16 A και ≤ 75 A ανά φάση.

- Η μονάδα αυτή χρησιμεύει ως αντιστροφέας και άρα δημιουργεί θόρυβο, ο οποίος πρέπει να μειωθεί για να αποφευχθούν οι παρεμβολές με άλλα μηχανήματα. Το εξωτερικό περίβλημα του προϊόντος μπορεί να λάβει ηλεκτρικό φορτίο λόγω διαρροής ηλεκτρικού ρεύματος, το οποίο πρέπει να έχει αποφορτιστεί με τη γείωση.
- Φροντίστε να εγκαταστήσετε ασφαλειοδιακόπτη διαρροής. (ανθεκτικό σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας)
(Αυτή η μονάδα χρησιμοποιεί μετατροπέα. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να χρησιμοποιείται ένας ασφαλειοδιακόπτης διαρροής ο οποίος θα είναι ανθεκτικός σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας, αποτρέποντας πιθανή δυσλειτουργία του ίδιου του ασφαλειοδιακόπτη διαρροής.)
- Οι ασφαλειοδιακόπτες διαρροής που χρησιμεύουν αποκλειστικά στην προστασία κατά των προβλημάτων γείωσης, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με κεντρικό διακόπτη ή ασφάλεια στην καλωδίωση.
- Ποτέ μη συνδέετε την ηλεκτρική τροφοδοσία σε ανάστροφη φάση.
Η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει ομαλά σε ανάστροφη φάση. Εάν το συνδέσετε σε ανάστροφη φάση αντικαταστήστε δύο από τις τρεις φάσεις.
- Αυτή η μονάδα διαθέτει ένα κύκλωμα ανίχνευσης αναστροφής φάσης. (Εάν λειτουργεί, ενεργοποιήστε τη μονάδα μόνο εφόσον διορθώσετε την καλωδίωση.)
- Τα καλώδια παροχής ρεύματος πρέπει να συνδέονται με προσοχή.
- Εάν η παροχή ρεύματος δεν έχει φάση N ή αυτή είναι εσφαλμένη, τότε ο εξοπλισμός ενδέχεται να υποστεί βλάβη.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι καλωδιώσεις είναι ασφαλείς, ότι χρησιμοποιούνται τα καθορισμένα καλώδια και ότι οι συνδέσεις τερματικού ή τα καλώδια δεν επηρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες.
- Ακατάλληλες συνδέσεις ή εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- Όταν συνδέετε την ηλεκτρική παροχή ρεύματος, την καλωδίωση τηλεχειριστηρίου και την καλωδίωση μετάδοσης, τοποθετήστε τα καλώδια έτσι ώστε το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου να στερεωθεί με ασφάλεια.
Ακατάλληλη τοποθέτηση του καλύμματος του πίνακα ελέγχου ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή υπερθέρμανση των ακροδεκτών.

8.5. Παραδείγματα συστήματος

(Δείτε την εικόνα 13)

- 1 Ηλεκτρική παροχή χώρου εγκατάστασης
- 2 Κεντρικός διακόπτης
- 3 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 4 Εξωτερική μονάδα
- 5 Εσωτερική μονάδα
- 6 Τηλεχειριστήριο
- Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής (καλώδιο με περίβλημα) (230 V)
- Καλωδίωση μετάδοσης (καλώδιο με περίβλημα) (16 V)

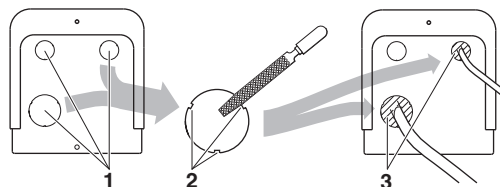
8.6. Όδευση γραμμής τροφοδοσίας και γραμμής μετάδοσης

- Βεβαιωθείτε ότι αφήνετε τη γραμμή τροφοδοσίας και τη γραμμή μετάδοσης να περνούν μέσω μιας οπής αγωγού.
- Οδηγήστε τη γραμμή τροφοδοσίας από την επάνω οπή στο αριστερό έλασμα, από τη μπροστινή θέση της κύριας μονάδας (μέσω της οπής της διόδου αγωγού της πλάκας προσαρμογής καλωδίωσης) ή από μια οπή που θα ανοίξετε στο κάτω έλασμα της μονάδας.
(Δείτε την εικόνα 18)

- 1 Διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης. Τυπωμένο μέσα από το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα.
- 2 Ηλεκτρική καλωδίωση και καλωδίωση γείωσης μεταξύ των εξωτερικών μονάδων (εσωτερικός αγωγός)
(Όταν η καλωδίωση είναι δρομολογημένη μέσα από το κάθετο πάνελ.)
- 3 Καλωδίωση μετάδοσης
- 4 Άνοιγμα σωλήνα
- 5 Αγωγός
- 6 Ηλεκτρική καλωδίωση και καλωδίωση γείωσης
- 7 Κόψτε τις σκιασμένες ζώνες πριν τη χρήση.
- 8 Μέσα από το κάλυμμα

Προφυλάξεις όταν ανοίγονται χαραγμένες οπές

- Για να ανοίξετε μια χαραγμένη οπή, χτυπήστε τη με ένα σφυρί.
- Αφού έχετε ανοίξει τις οπές, σας προτείνουμε να περάσετε με μίνιο τις άκρες και την περιοχή γύρω από τις άκρες για να αποφύγετε τη δημιουργία σκουριάς.
- Κατά την εγκατάσταση της ηλεκτρικής καλωδίωσης μέσω των χαραγμένων οπών, απομακρύνετε τα όποια γρέζια από τις άκρες των χαραγμένων οπών. Τυλίξτε την καλωδίωση με προστατευτική μονωτική ταινία ώστε να αποφευχθεί πρόκληση ζημιάς στα καλώδια, τοποθετήστε τα καλώδια περνώντας τα μέσω του προστατευτικού περιβλήματος του εμπορίου σε αυτήν την τοποθεσία. Εναλλακτικά, εγκαταστήστε τους κατάλληλους μαστούς σύνδεσης σωλήνα του εμπορίου ή το ελαστικό κουμπωτό δαχτυλίδι στις χαραγμένες οπές.



- 1 Χαραγμένη οπή
- 2 Γρέζι
- 3 Αν υπάρχει κάποια πιθανότητα να μπουν μικρά ζώα στο σύστημα μέσα από τις ανοιγμένες οπές, γεμίστε τις με τα υλικά συσκευασίας (προετοιμασία στο χώρο εγκατάστασης).



- Χρησιμοποιήστε κανάλι για την καλωδίωση παροχής.
- Έξω από τη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι η χαμηλής τάσης ηλεκτρική καλωδίωση (π.χ. για το τηλεχειριστήριο, μεταξύ μονάδων, κλπ) και η ηλεκτρική καλωδίωση υψηλής τάσης δεν περνούν κοντά ή μία με την άλλη, κρατώντας τις σε απόσταση τουλάχιστον 50 χλστ. Η εγγύτητα μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρικές παρεμβολές, δυσλειτουργίες και βλάβη.
- Βεβαιωθείτε ότι συνδέσατε την καλωδίωση παροχής στο τερματικό μπλοκ καλωδίωσης παροχής και ασφαλίστε την όπως περιγράφεται παρακάτω "8.8. Τοπική καλωδίωση: ηλεκτρική καλωδίωση" στη σελίδα 16.
- Η καλωδίωση μεταξύ των μονάδων θα πρέπει να ασφαρίζεται όπως περιγράφεται στο "8.7. Τοπική καλωδίωση: καλωδίωση μετάδοσης και επιλογή ψύξης/θέρμανσης" στη σελίδα 15.
 - Διασφαλίστε την καλωδίωση με τους πρόσθετους σφιγκτήρες έτσι, ώστε να μην αγγίζει τη σωλήνωση και να μην ασκούνται εξωτερικές πιέσεις στον ακροδέκτη.
 - Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση και ο ηλεκτρικός πίνακας δεν προεξέχουν πάνω από τη μονάδα και κλείστε καλά το κάλυμμα.

8.7. Τοπική καλωδίωση: καλωδίωση μετάδοσης και επιλογή ψύξης/θέρμανσης

(Δείτε την εικόνα 21)

- 1 Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης
- 2 Πλακέτα PC εξωτερικής μονάδας (A1P)
- 3 Προσέξτε την πολικότητα (δεν απαιτείται για μονάδες ψύξης μόνο)
- 4 Χρησιμοποιήστε τον αγωγό του μονωμένου καλωδίου (2 σύρματα) (χωρίς πολικότητα)
- 5 Τερματική πλακέτα (προμήθεια από την τοπική αγορά)
- 6 Εσωτερική μονάδα
- 7 Εξωτερική μονάδα

Η καλωδίωση για άλλες γραμμές πρέπει να είναι συνδεδεμένη στα τερματικά F1/F2 (εξόδου-εξόδου) στην πλακέτα P της εξωτερικής μονάδας όπου είναι συνδεδεμένη η καλωδίωση διασύνδεσης για τις εσωτερικές μονάδες.

Διόρθωση καλωδίωσης μετάδοσης (Δείτε την εικόνα 22)

Εσωτερικός ηλεκτρικός πίνακας

- 1 Καλώδιο τηλεχειρισμού με διακόπτη θέρμανσης/ψύξης (όταν υπάρχει συνδεδεμένο τηλεχειριστήριο με διακόπτη θέρμανσης ψύξης (προαιρετικό)) (ABC)
- 2 Προσαρτήστε στα καθορισμένα πλαστικά άγκιστρα χρησιμοποιώντας σφιγκτήρες από το τοπικό εμπόριο.
- 3 Καλωδίωση μεταξύ των μονάδων (Εξωτερική - Εξωτερική) (F1+F2 δεξιά)
- 4 Καλωδίωση μεταξύ των μονάδων (Εσωτερική - Εξωτερική) (F1+F2 αριστερά)
- 5 Πλαστικό άγκιστρο

Εξωτερική μονάδα



- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται τα παρακάτω όρια. Αν τα καλώδια σύνδεσης από μονάδα σε μονάδα ξεφύγουν από αυτά τα όρια, μπορεί να προκαλέσουν βλάβη της μετάδοσης.
 - Μέγιστο μήκος καλωδίωσης: 1000 μ.
 - Συνολικό μήκος καλωδίωσης: 2000 μ.
 - Μέγιστο μήκος ενδοκαλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων: 30 μ.
 - Καλωδίωση μετάδοσης στον επιλογέα ψύξης/θέρμανσης: 500 μ.
 - Μέγιστος αριθμός διακλαδώσεων: 16
- Μέγιστος αριθμός ανεξάρτητων, συνδέσιμων μεταξύ τους συστημάτων (TO OUT/D UNIT F1-F2): 10.
- Μέχρι 16 διακλαδώσεις είναι δυνατές για σύνδεση καλωδίωσης από μονάδα σε μονάδα. Καμία διακλάδωση δεν επιτρέπεται μετά από προηγούμενη διακλάδωση (Δείτε την εικόνα 20)

- 1 Εξωτερική μονάδα
- 2 Εσωτερική μονάδα
- 3 Κεντρική γραμμή
- 4 Διακλάδωση 1
- 5 Διακλάδωση 2
- 6 Διακλάδωση 3
- 7 Δεν επιτρέπεται καμία άλλη διακλάδωση μετά από την τελική
- 8 Κεντρικό τηλεχειριστήριο (κτλ...)
- A Σφάλμα στην καλωδίωση μετάδοσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας (ων)
- B Καλωδίωση μετάδοσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων

- Ποτέ μη συνδέετε την ηλεκτρική τροφοδοσία στο τερματικό μπλοκ καλωδίωσης μετάδοσης. Διαφορετικά μπορεί να παρουσιαστεί γενική βλάβη σε ολόκληρο το σύστημα
- Μη συνδέετε ποτέ 380~415 V στο τερματικό μπλοκ της καλωδίωσης διασύνδεσης. Κάτι τέτοιο θα προκαλούσε ζημιά σε όλο το σύστημα.
 - Η καλωδίωση από τις εσωτερικές μονάδες πρέπει να είναι συνδεδεμένη στα τερματικά F1-F2 (εισόδου-εξόδου) στην πλακέτα της εξωτερικής μονάδας.
 - Αφού εγκαταστήσετε τα αλληλοσυνδεδεμένα καλώδια, τυλίξτε τα στους τοποθετημένους σωλήνες ψύξης χρησιμοποιώντας μονωτική ταινία, όπως φαίνεται στην εικόνα 14.

- 1 Σωλήνας υγρού
- 2 Σωλήνας αερίου
- 3 Μονωτής
- 4 Καλωδίωση διασύνδεσης
- 5 Μονωτική ταινία

Για την παραπάνω καλωδίωση, χρησιμοποιείτε πάντα αγωγούς βινυλίου με περίβλημα πάχους 0,75 έως 1,25 χλστ² καλώδια με επικάλυψη ή καλώδια (2-δίκλινα). (3-τρίκλινα καλώδια επιτρέπονται μόνο για το τηλεχειριστήριο ψύξης/θέρμανσης.)



- Βεβαιωθείτε ότι διατηρείτε τη γραμμή τροφοδοσίας σε απόσταση από τη γραμμή μετάδοσης.
- Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην πολικότητα της γραμμής μετάδοσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή μετάδοσης έχει ασφαλιστεί όπως φαίνεται στην **εικόνα 22**.
- Βεβαιωθείτε ότι οι γραμμές καλωδίωσης δεν έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου.
- Κλείστε καλά το καπάκι και τοποθετήστε τα ηλεκτρικά καλώδια με τέτοιο τρόπο ώστε να μην χαλαρώσει το καπάκι ή άλλα τμήματα.
- Αν δεν χρησιμοποιείτε σωλήνα καλωδίων, φροντίστε για την προστασία των καλωδίων με σωλήνες από βινύλιο προκειμένου να μην κόβονται τα καλώδια στην άκρη της οπής.

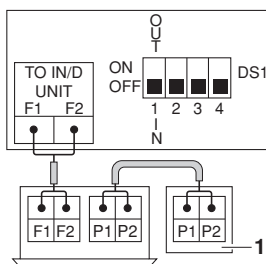
Διαδοχική εκκίνηση

Η πλακέτα της εξωτερικής μονάδας (A1P) έχει ρυθμιστεί στο εργοστάσιο σε "Διαθέσιμη διαδοχική εκκίνηση".

Ρυθμίζοντας τη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης

- 1 Πραγματοποιώντας ρύθμιση λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης με το τηλεχειριστήριο συνδεδεμένο με την εσωτερική μονάδα.

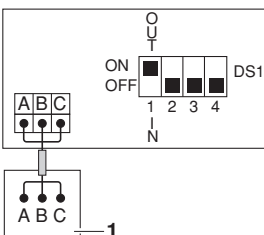
Διατηρήστε τον επιλογέα ψύξης/θέρμανσης (DS1) στην πλακέτα της εξωτερικής μονάδας στην εργοστασιακή ρύθμιση IN/D UNIT.



1 Τηλεχειριστήριο

- 2 Πραγματοποιώντας ρύθμιση λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης με τον επιλογέα ψύξης/θέρμανσης.

Συνδέστε το τηλεχειριστήριο επιλογής ψύξης/θέρμανσης (προαιρετικό) με τα τερματικά A/B/C και ρυθμίστε τον διακόπτη επιλογής ψύξης/θέρμανσης (DS1) στην πλακέτα της εξωτερικής μονάδας (A1P) στη θέση OUT/D UNIT.



1 Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης

8.8. Τοπική καλωδίωση: ηλεκτρική καλωδίωση

Το ηλεκτρικό καλώδιο θα πρέπει να προσαρτηθεί σε πλαστικό άγκιστρο χρησιμοποιώντας σφιγκτήρες από το τοπικό εμπόριο.

Το ριγέ πράσινο και κίτρινο καλώδιο θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη γείωση. (Δείτε την **εικόνα 19**)

- 1 Ηλεκτρική παροχή 380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- 2 Ασφάλεια
- 3 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 4 Καλώδιο γείωσης
- 5 Τερματική πλακέτα ηλεκτρικής τροφοδοσίας
- 6 Συνδέστε κάθε καλώδιο παροχής RED στο L1, WHT στο L2, BLK στο L3 και BLU στο N
- 7 Καλώδιο γείωσης (GRN/YLW)
- 8 Προσαρτήστε το καλώδιο παροχής στο πλαστικό άγκιστρο χρησιμοποιώντας ένα σφιγκτήρα του τοπικού εμπορίου για να αποφύγετε την άσκηση εξωτερικών πιέσεων στον ακροδέκτη.
- 9 Σφιγκτήρας (εμπορίου)
- 10 Ροδέλα
- 11 Όταν συνδέετε ένα καλώδιο γείωσης, συνιστάται να το τυλίγετε.



- Όταν περνάτε τα καλώδια της γείωσης, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κενό τουλάχιστον 50 χλστ. γύρω από τα καλώδια παροχής του συμπιεστή. Εάν δεν ακολουθήσετε πιστά αυτή την οδηγία, ενδέχεται να παρεμποδιστεί η σωστή λειτουργία άλλων μονάδων, συνδεδεμένων στην ίδια γείωση.
- Κατά τη σύνδεση του καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας, πριν εγκαταστήσετε τους αγωγούς μεταφοράς ρεύματος, θα πρέπει πρώτα να έχει γίνει η γείωση. Κατά την αποσύνδεση του καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας, πρώτα θα πρέπει να αφαιρέσετε τους αγωγούς μεταφοράς ρεύματος, και στη συνέχεια τη γείωση. Το μήκος των αγωγών μεταξύ του σημείου στερέωσης του καλωδίου ηλεκτρικής παροχής και του ίδιου του μπλοκ ακροδεκτών θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε σε περίπτωση που το καλώδιο ηλεκτρικής παροχής απελευθερωθεί από το σημείο στερέωσης του καλωδίου, πρώτα να τεντωθούν οι αγωγοί μεταφοράς ρεύματος και μετά ο αγωγός γείωσης.



Προφυλάξεις κατά την τοποθέτηση καλωδίωσης ηλεκτρικής παροχής

- Μην συνδέσετε καλωδιώσεις διαφορετικού πάχους στο τερματικό μπλοκ παροχής. (Η χαλαρότητα στην καλωδίωση παροχής μπορεί να προκαλέσει υπερβολική αύξηση της θερμοκρασίας.)
- Όταν συνδέετε καλωδιώσεις ίδιου πάχους, ακολουθήστε την παρακάτω εικόνα.



- Για την καλωδίωση, χρησιμοποιήστε το καθορισμένο καλώδιο παροχής και συνδέστε γερά, έπειτα ασφαλίστε ώστε να αποφύγετε την άσκηση εξωτερικής πίεσης στον τερματικό πίνακα.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλο κατσαβίδι για τη σύσφιγξη βιδών του τερματικού. Κατσαβίδι με υπερβολικά μικρό κεφάλι θα φάει τις γωνίες του σταυρού στη βίδα και θα καταστήσει αδύνατη τη σωστή σύσφιγξη.
- Η υπερβολική σύσφιγξη των βιδών του τερματικού μπορεί να τις σπάσει.
- Βλέπε τον παρακάτω πίνακα για τη ροπή σύσφιγξης των βιδών του τερματικού.

Ροπή σύσφιγξης (N·m)	
M8 (τερματικό μπλοκ παροχής)	5,5~7,3
M8 (Γείωση)	
M3 (Τερματικό μπλοκ καλωδίωσης μεταξύ μονάδων)	0,8~0,97



Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της γείωσης

Όταν συνδέετε το καλώδιο γείωσης, περάστε το έτσι ώστε να βγει από την κοιλότητα της ροδέλας. (Ακατάλληλη σύνδεση γείωσης ενδέχεται να παρεμποδίσει την επίτευξη σωστής γείωσης.) (Δείτε την **εικόνα 19**)

8.9. Παράδειγμα για την καλωδίωση της εσωτερικής μονάδας

Δείτε την **εικόνα 23**.

- 1 Ηλεκτρική καλωδίωση
- 2 Καλωδίωση μεταξύ των μονάδων
- 3 Προσαρτήστε στον ηλεκτρικό πίνακα χρησιμοποιώντας σφιγκτήρες από το τοπικό εμπόριο.
- 4 Όταν περνάτε τα καλώδια παροχής/γείωσης από την δεξιά πλευρά:
- 5 Όταν περνάτε το καλώδιο τηλεχειρισμού και καλωδίωσης μεταξύ μονάδων, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κενό 50 χλστ ή και περισσότερο γύρω από την καλωδίωση παροχής. Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση παροχής δεν έρχεται σε επαφή με οποιαδήποτε θερμά τμήματα ().
- 6 Προσαρτήστε στο πίσω μέρος της στήλης χρησιμοποιώντας σφιγκτήρες από το τοπικό εμπόριο.
- 7 Όταν περνάτε τις καλωδιώσεις μεταξύ μονάδων από το άνοιγμα των σωληνώσεων:
- 8 Όταν περνάτε τα καλώδια παροχής/γείωσης από την μπροστινή πλευρά:
- 9 Όταν περνάτε τα καλώδια γείωσης από την αριστερή πλευρά:
- 10 Καλώδιο γείωσης
- 11 Όταν περνάτε τα καλώδια, προσέξτε να αποσυνδέσετε τους ηχομονωτήρες από τον συμπίεστη.
- 12 Ηλεκτρική παροχή
- 13 Ασφάλεια
- 14 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 15 Καλώδιο γείωσης
- 16 Μονάδα A
- 17 Μονάδα B
- 18 Μονάδα C

9. Μόνωση σωληνών

Αφού τελειώσει η δοκιμή διαρροής και η αφύγρανση με κενό, η σωληνωση πρέπει να μονωθεί. Λάβετε υπόψη τα παρακάτω σημεία:

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει εντελώς τις συνδετικές σωληνώσεις και τα κιτ διακλάδωσης ψυκτικού μέσου.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει τις σωληνώσεις υγρού και αερίου (σε όλες τις μονάδες).
- Χρησιμοποιήστε θερμομονωτικό υλικό αφρώδους πολυαιθυλενίου, το οποίο θα αντέχει σε θερμοκρασία 70°C για τις σωληνώσεις της υγρού και 120°C για τις σωληνώσεις αερίου.
- Ενισχύστε τη μόνωση της σωληνωσης ψυκτικού σύμφωνα με το περιβάλλον εγκατάστασης.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Υγρασία	Ελάχιστο πάχος
≤30°C	75% σε 80% RH	15 χλστ
>30°C	≥80 RH	20 χλστ

Ενδέχεται να συγκεντρωθεί υγρασία στην επιφάνεια της μόνωσης.

- Αν υπάρχει πιθανότητα η υγρασία που βρίσκεται πάνω στη βαλβίδα να στάξει πάνω στην εσωτερική μονάδα μέσα από τα κενά της μόνωσης και των σωληνώσεων επειδή η εξωτερική μονάδα είναι τοποθετημένη ψηλότερα από την εσωτερική, αυτό πρέπει να αποφευχθεί σφραγίζοντας τις συνδέσεις. Δείτε την **εικόνα 15**.

- 1 Βαλβίδα αερίου
- 2 Βαλβίδα υγρού
- 3 Θυρίδα συντήρησης για πρόσθεση ψυκτικού
- 4 Στεγανοποίηση
- 5 Μόνωση
- 6 Σωληνώσεις διασύνδεσης εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων

 Βεβαιωθείτε ότι μονώσατε τους τοπικούς σωλήνες, γιατί αν τους αγγίξει κανείς μπορεί να πάθει εγκαύματα.

10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης

Βεβαιωθείτε ότι ελέγξατε τα ακόλουθα:

Η εργασία της σωληνωσης

- 1 Βεβαιωθείτε ότι το μέγεθος της σωληνωσης είναι σωστό.
Δείτε "**6.2. Επιλογή υλικού σωληνώσεων**" στη **σελίδα 5**.
- 2 Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει μόνωση.
Δείτε "**9. Μόνωση σωληνών**" στη **σελίδα 17**.
- 3 Βεβαιωθείτε ότι η σωληνωση ψυκτικού είναι σε καλή κατάσταση.
Δείτε "**6. Σωληνωση ψυκτικού**" στη **σελίδα 5**.

Η ηλεκτρολογική εργασία

- 1 Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο παροχής ρεύματος είναι σε καλή κατάσταση και ότι τα παξιμάδια είναι καλά σφιγμένα.
Δείτε "**8. Εγκατάσταση καλωδίων**" στη **σελίδα 11**.
- 2 Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση μετάδοσης είναι σε καλή κατάσταση και ότι τα παξιμάδια είναι σφιγμένα.
Δείτε "**8. Εγκατάσταση καλωδίων**" στη **σελίδα 11**.
- 3 Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση μόνωσης του κεντρικού κυκλώματος τροφοδοσίας είναι σε καλή κατάσταση.

Χρησιμοποιώντας ένα δοκιμαστήριο (megatester) για 500 V, βεβαιωθείτε ότι παίρνετε αντίσταση μόνωσης 2 MΩ ή μεγαλύτερη εφαρμόζοντας τάση 500 V συνεχούς ρεύματος μεταξύ του ακροδέκτη τροφοδοσίας της γείωσης. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το δοκιμαστήριο (megatester) για την καλωδίωση μετάδοσης. (μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας, εξωτερικού διακόπτη και διακόπτη επιλογής ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, κλπ.).

11. Πλήρωση ψυκτικού

Η εξωτερική μονάδα έχει πληρωθεί από το εργοστάσιο, ωστόσο ανάλογα με το μήκος της σωληνωσης κατά την εγκατάσταση, η εξωτερική μονάδα ενδέχεται να χρειαστεί επιπλέον πλήρωση.

Για την πλήρωση επιπλέον ψυκτικού υγρού ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται σε αυτό το κεφάλαιο.

 Η πλήρωση με ψυκτικό δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι να ολοκληρωθεί η καλωδίωση και η σωληνωση στο χώρο εγκατάστασης.

Η πλήρωση με ψυκτικό επιτρέπεται να γίνει μόνο αφού πραγματοποιηθεί η δοκιμή διαρροής και η αφύγρανση με κενό.

 Η πλήρωση ψυκτικού του συστήματος πρέπει να είναι μικρότερη από 100 κιλά. Αυτό σημαίνει ότι σε περίπτωση που η εκτιμώμενη πλήρωση ψυκτικού είναι μεγαλύτερη ή ίση με 95 κιλά, θα πρέπει να διαιρέσετε το σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων σε μικρότερα ανεξάρτητα συστήματα, το καθένα εκ των οποίων θα περιέχει λιγότερα από 95 κιλά πλήρωσης ψυκτικού.

Για την εργοστασιακή πλήρωση, ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας.

11.1. Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται

Το συγκεκριμένο προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από το πρωτόκολλο του Κιότο. Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού υγρού: R410A
GWP⁽¹⁾: 1975

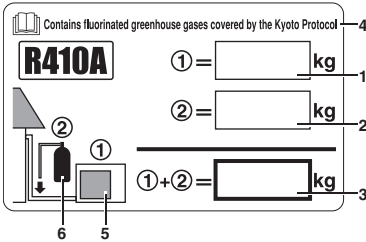
⁽¹⁾ GWP = δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

Συμπληρώστε με ανεξίτηλο μελάνι,

- ① την εργοστασιακή πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό υγρό,
- ② την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού υγρού που πληρώθηκε στον χώρο εγκατάστασης και
- ①+② τη συνολική πλήρωση ψυκτικού υγρού

στην ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου που παρέχεται με το προϊόν.

Η συμπληρωμένη ετικέτα πρέπει να τοποθετηθεί στο εσωτερικό του προϊόντος και κοντά στη θύρα πλήρωσης (δηλ. στο εσωτερικό του καλύμματος συντήρησης).



1 = kg
2 = kg
①+② = kg

1 εργοστασιακή πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό υγρό: ανατρέξτε στην πινακίδα της μονάδας⁽²⁾

2 πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού υγρού που πληρώθηκε στον χώρο εγκατάστασης

3 συνολική πλήρωση ψυκτικού υγρού

4 Περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από το πρωτόκολλο του Κιότο

5 εξωτερική μονάδα

6 φιάλη μεταφοράς ψυκτικού υγρού και σωλήνας πλήρωσης

⁽²⁾ Σε περίπτωση πολλαπλών εξωτερικών συστημάτων, πρέπει να επικολλάται 1 μόνο πινακίδα, που θα αναφέρει την συνολική πλήρωση ψυκτικού υγρού από το εργοστάσιο όλων των εξωτερικών μονάδων που συνδέονται στο ψυκτικό σύστημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η εφαρμογή σε εθνικό επίπεδο του κανονισμού της ΕΕ σχετικά με ορισμένα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου ενδέχεται να επιβάλλει την αναγραφή της σχετικής επίσημης γλώσσας του κράτους επάνω στη μονάδα. Γ' αυτό το σκοπό, μαζί με τη μονάδα παρέχεται μια πρόσθετη πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου.

Οι οδηγίες τοποθέτησης απεικονίζονται στο πίσω μέρος αυτής της ετικέτας.

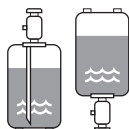
11.2. Προφυλάξεις κατά την προσθήκη R410A

Βεβαιωθείτε ότι προσθέτετε την καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού σε υγρή μορφή στο σωλήνα υγρού.

Καθώς αυτό το ψυκτικό είναι ανάμικτο ψυκτικό, εάν το προσθέσετε σε μορφή αερίου ενδέχεται να προκληθεί αλλαγή της σύστασής του, αποτρέποντας τη σωστή λειτουργία.

- Πριν την πλήρωση, ελέγξτε εάν ο κύλινδρος του ψυκτικού είναι εξοπλισμένος με σιφόνι ή όχι.

Προσθέστε το ψυκτικό υγρό με τον κύλινδρο σε όρθια θέση.



Προσθέστε το ψυκτικό υγρό με τον κύλινδρο γυρισμένο ανάποδα.

- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε εργαλεία αποκλειστικά για R410A ώστε να εξασφαλιστεί η απαιτούμενη αντίσταση πίεσης και για να αποτρέψετε την πρόσμιξη ξένων υλικών στο σύστημα.



Η πλήρωση με ακατάλληλη ουσία μπορεί να προκαλέσει εκρήξεις και ατυχήματα, επομένως βεβαιωθείτε ότι έχετε χρησιμοποιήσει το κατάλληλο ψυκτικό μέσο (R410A).

Τα δοχεία του ψυκτικού πρέπει να ανοίγονται αργά.

11.3. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας



- Μην ανοίγετε τη βαλβίδα διακοπής έως ότου ολοκληρωθούν όλα τα στάδια "10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης" στη σελίδα 17 σωληνώσεων και ηλεκτρικών συνδέσεων. Εάν έχετε αφήσει ανοιχτή τη βαλβίδα διακοπής χωρίς να είναι συνδεδεμένη σε ηλεκτρικό ρεύμα, το ψυκτικό υγρό ενδέχεται να συσσωρευτεί στον συμπιεστή με αποτέλεσμα να προκληθεί βλάβη στη μόνωση.
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε σωλήνα πλήρωσης για τη σύνδεση της θύρας συντήρησης.
- Αφού σφίξετε το καπάκι, ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές ψυκτικού.

Μέγεθος βαλβίδας διακοπής

Τα μεγέθη των βαλβίδων που είναι συνδεδεμένα με το σύστημα είναι τα ίδια με αυτά που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Τύπος	8	10	12	14	16	18	20
Βαλβίδα υγρού	Ø9,5 ^(a)				Ø12,7 ^(b)		
Βαλβίδα αερίου	Ø15,9	Ø19,1	Ø25,4 ^(c)				

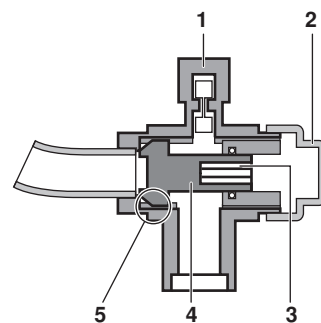
(a) Το μοντέλο RXYCQ14 υποστηρίζει σωληνώσεις εγκατάστασης του Ø12,7 στο βοηθητικό σωλήνα που παρέχεται με τη μονάδα.

(b) Το μοντέλο RXYCQ20 υποστηρίζει σωληνώσεις εγκατάστασης του Ø15,9 στο βοηθητικό σωλήνα που παρέχεται με τη μονάδα.

(c) Το μοντέλο RXYCQ12 υποστηρίζει σωληνώσεις εγκατάστασης του Ø22,2 στο βοηθητικό σωλήνα που παρέχεται με τη μονάδα.

Το μοντέλο RXYCQ14~20 υποστηρίζει σωληνώσεις εγκατάστασης του Ø28,6 στο βοηθητικό σωλήνα που παρέχεται με τη μονάδα.

Ανοιγμα βαλβίδας



- 1 Θυρίδα συντήρησης
- 2 Καπάκι
- 3 Εξαγωγική οπή
- 4 Άξονας
- 5 Παρέμβυσμα

1. Βγάλτε το καπάκι και γυρίστε τη βαλβίδα αριστερόστροφα χρησιμοποιώντας εξαγωγικό κλειδί.
2. Γυρίστε την μέχρι να σταματήσει ο άξονας.
Για να ανοίξετε πλήρως τη βάνα αποκοπής του σωλήνα αερίου Ø19,1 ή Ø25,4, στρέψτε το εξαγωγικό κλειδί μέχρι να επιτύχετε ροπή μεταξύ 27 και 33 N·m.
Η ανεπαρκής ροπή ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού και θραύση του πώματος της βάνας αποκοπής.



Λάβετε υπόψη ότι το αναφερόμενο εύρος ροπής ισχύει μόνο για το άνοιγμα των βανών αποκοπής των σωληνών αερίου Ø19,1 και Ø25,4.



Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στη βαλβίδα. Αν το κάνετε, θα σπάσει το σώμα της βαλβίδας, καθώς η βαλβίδα δεν είναι τύπου backseat. Χρησιμοποιείτε πάντα το ειδικό εργαλείο.

3. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει σφιχτά το καπάκι. Συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα

Μέγεθος βαλβίδας	Ροπή σφίξιματος N·m (στρέψτε δεξιόστροφα για να κλείσετε)				
	Άξονας		Καπάκι (σκέπασμα βαλβίδας)	Θυρίδα συντήρησης	
	Σώμα βαλβίδας	Εξαγωνικό κλειδί			
Ø9,5	5,4~6,6	4 χλστ	13,5~16,5	11,5~13,9	
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0		
Ø15,9	13,5~16,5	6 χλστ	23,0~27,0		
Ø19,1	27,0~33,0	8 χλστ	22,5~27,5		
Ø25,4					

Κλείσιμο βαλβίδας Ανατρέξτε στην εικόνα που απεικονίζεται στην ενότητα **"Ανοιγμα βαλβίδας"** στη σελίδα 18.

1. Αφαιρέστε το καπάκι και στρέψτε τη βαλβίδα δεξιόστροφα χρησιμοποιώντας το εξαγωνικό κλειδί.
2. Σφίξτε καλά τη βαλβίδα μέχρι ο άξονας να έρθει σε επαφή με το κυρίως σώμα του παρεμβύσματος.
3. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει σφιχτά το καπάκι.
Για τη ροπή του σφίξιματος, συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα.

11.4. Πώς να ελέγξετε τον αριθμό των μονάδων που έχουν συνδεθεί

Έχετε τη δυνατότητα να μάθετε πόσες εσωτερικές μονάδες είναι ενεργές και πόσες έχουν συνδεθεί πατώντας το διακόπτη πίεσης στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (A1P) της εξωτερικής μονάδας που λειτουργεί. Για ένα σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων μπορείτε να μάθετε πόσες εξωτερικές μονάδες έχουν συνδεθεί με το σύστημα ακολουθώντας την ίδια διαδικασία.

Βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργές όλες οι εσωτερικές μονάδες που έχουν συνδεθεί με την εξωτερική.

Ακολουθείστε τη διαδικασία των 5 βημάτων που εξηγείται παρακάτω.

- Οι λυχνίες LED στην A1P υποδεικνύουν την κατάσταση λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας και των αριθμό των ενεργών εσωτερικών μονάδων.

● ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ☼ ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ. ☼ Αναβοσβήνει

- Μπορείτε να διαβάσετε τον αριθμό των ενεργών μονάδων στην οθόνη LED σύμφωνα με τη διαδικασία "Λειτουργία οθόνης" που περιγράφεται παρακάτω.

Παράδειγμα: Στην παρακάτω διαδικασία υπάρχουν 22 ενεργές μονάδες:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Σε οποιαδήποτε φάση της διαδικασίας, πατήστε το πλήκτρο **BS1 MODE** αν κάτι δεν είναι κατανοητό.
Επιστρέφει στη ρύθμιση της λειτουργίας 1 (H1P= ● "ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ").

1 Ρύθμιση της λειτουργίας 1 (εργοστ. ρύθμ. κατάστασης συστήματος)

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☼	●	●	●	●

Εργοστ. ρυθ. κατάσταση (φυσιολογική)

Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** για αλλαγή από τη λειτουργία ρύθμισης 1 στη λειτουργία οθόνης.

2 Λειτουργία οθόνης

Εμφάνιση εργοστ. ρυθ. κατάσταση

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	●	●	●	●	●

Για να ελέγξετε τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων, πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** 5 φορές
Για να ελέγξετε τον αριθμό των εξωτερικών μονάδων, πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** 8 φορές

3 Λειτουργία οθόνης

Κατάσταση επιλογής για την εμφάνιση του αριθμού των εσωτερικών μονάδων που έχουν συνδεθεί.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	●	●	☼	●	☼

'H

Κατάσταση επιλογής για την εμφάνιση του αριθμού των εξωτερικών μονάδων που έχουν συνδεθεί.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	●	☼	●	●	●

Πατώντας το πλήκτρο **BS3 RETURN** η οθόνη LED εμφανίζει τα δεδομένα για τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων που έχουν συνδεθεί ή για τον αριθμό των εξωτερικών μονάδων που έχουν συνδεθεί σε ένα σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων.

4 Λειτουργία οθόνης

Εμφανίζεται ο αριθμός των εσωτερικών μονάδων που έχουν συνδεθεί

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	☼	●	☼	☼	●
32 16 8 4 2 1						

Υπολογίστε τον αριθμό των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων προσθέτοντας τις τιμές όλων (H2P~H7P) των λυχνιών που αναβοσβήνουν (☼).

Σε αυτό το παράδειγμα: 16+4+2=22 μονάδες

Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** για να επιστρέψετε στο βήμα 1, ρύθμιση της λειτουργίας 1 (H1P= ● "ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ").

11.5. Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.



- Κατά την πλήρωση του συστήματος, εάν ξεπεραστεί η επιτρεπόμενη ποσότητα, μπορεί να προκληθεί υδραυλικό πλήγμα.
- Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γάντια και προστατεύετε τα μάτια σας όταν πραγματοποιείτε πλήρωση με ψυκτικό μέσο.
- Όταν ολοκληρώσετε ή διακόψετε προσωρινά τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού, κλείστε αμέσως τη βαλβίδα του δοχείου ψυκτικού υγρού. Εάν το δοχείο παραμείνει με τη βαλβίδα ανοιχτή, τότε η ποσότητα του ψυκτικού που έχει πληρωθεί σωστά ενδέχεται να ξεπεράσει το σημείο πλήρωσης. Μπορείτε να προσθέσετε επιπλέον ψυκτικό με την πίεση που απομένει αφού σταματήσει να λειτουργεί η μονάδα.



Προειδοποίηση για ηλεκτροπληξία

- Κλείστε το καπάκι του ηλεκτρικού πίνακα προτού ανοίξετε τον κεντρικό διακόπτη.
- Πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (A1P) της εξωτερικής μονάδας και ελέγξτε την οθόνη LED αφού ανοίξει ο κεντρικός διακόπτης μέσω του στομίου συντήρησης που βρίσκεται στο καπάκι του ηλεκτρικού πίνακα.
Χειριστείτε τους διακόπτες με κάποιο ηλεκτρικά μονωμένο αντικείμενο (όπως πχ. ένα στυλό), για να μην αγγίξετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα.
Βεβαιωθείτε ότι έχετε επανατοποθετήσει το κάλυμμα πάνω στον ηλεκτρικό πίνακα αφού ολοκληρώσετε την εργασία σας.



- Εάν ορισμένες μονάδες έχουν κλειστό το διακόπτη λειτουργίας, τότε η διαδικασία πλήρωσης δεν μπορεί να ολοκληρωθεί σωστά.
- Στην περίπτωση συστήματος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων, ανοίξτε το διακόπτη όλων των εξωτερικών μονάδων.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την παροχή 6 ώρες πριν αρχίσετε τη λειτουργία. Αυτό είναι απαραίτητο για την προθέρμανση του στροφαλοθάλαμου από τον ηλεκτρικό θερμαντήρα.
- Εάν η λειτουργία πραγματοποιηθεί σε 12 λεπτά αφού οι εξωτερικές/εσωτερικές μονάδες έχουν τεθεί σε λειτουργία, θα ανάψει η λυχνία H2P και ο συμπιεστής δεν θα λειτουργήσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Δείτε "11.3. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας" στη σελίδα 18 για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το χειρισμό των βαλβίδων διακοπής.
- Η θυρίδα πλήρωσης του ψυκτικού συνδέεται με τη σωλήνωση εντός της μονάδας.
Η εσωτερική σωλήνωση της μονάδας έχει πληρωθεί με ψυκτικό από το εργοστάσιο, επομένως όταν συνδέετε τη σωλήνωση πλήρωσης να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί.
- Μετά την προσθήκη του ψυκτικού, μην ξεχάσετε να κλείσετε το καπάκι της θυρίδας πλήρωσης ψυκτικού.
Η ροπή σύσφιγξης για το καπάκι είναι 11,5 με 13,9 N•m.
- Για να διασφαλιστεί η ισοκατανομή του ψυκτικού, ο συμπιεστής μπορεί να χρειαστεί ±10 λεπτά για να ξεκινήσει μετά την έναρξη λειτουργίας της μονάδας. Αυτό δεν αποτελεί ένδειξη βλάβης.

■ Πλήρωση ενώ η εξωτερική μονάδα θρίσκεται σε αδράνεια

1. Για να υπολογίσετε την ποσότητα του ψυκτικού που θα προστεθεί χρησιμοποιήστε τη μέθοδο που εξηγείται στο κεφάλαιο "Τρόπος υπολογισμού της πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού που πρέπει να πληρωθεί" στη σελίδα 9.
2. Η βαλβίδα A και οι βαλβίδες διακοπής πρέπει να παραμείνουν κλειστές, συμπληρώστε την απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού μέσα από τη θυρίδα συντήρησης της πλευρικής βαλβίδας διακοπής υγρού.
 - Όταν έχει συμπληρωθεί εντελώς η απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού υγρού. Καταγράψτε την ποσότητα ψυκτικού υγρού που προστέθηκε πάνω στη ετικέτα πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού που συνοδεύει τη μονάδα και κολλήστε τη στο πίσω μέρος του μπροστινού πίνακα. Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική διαδικασία όπως περιγράφεται στην ενότητα "12.4. Δοκιμαστική λειτουργία" στη σελίδα 24.



Εάν δεν είναι δυνατή η πλήρωση της συνολικής ποσότητας του ψυκτικού ενώ η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια, μπορείτε να συνεχίσετε με την πλήρωση του ψυκτικού, θέτοντας σε λειτουργία την εξωτερική μονάδα και εφαρμόζοντας τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού (συμβουλευτείτε την ενότητα "Ρύθμιση της λειτουργίας 2" στη σελίδα 23).

Πλήρωση ενώ η εξωτερική μονάδα θρίσκεται σε λειτουργία

1. Ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα διακοπής αερίου.
Η βαλβίδα A πρέπει να παραμείνει εντελώς κλειστή.
Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής υγρού είναι καλά κλεισμένη. Εάν παραμείνει ανοιχτή, δεν θα είναι δυνατή η πλήρωση του ψυκτικού.
Συνεχίστε με την πλήρωση του πρόσθετου ψυκτικού σε υγρή κατάσταση μέσω της θυρίδας συντήρησης της βαλβίδας διακοπής υγρού.
2. Ενώ η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και στη θέση λειτουργίας 2 (συμβουλευτείτε το [Έλεγχος πριν από την αρχική εκκίνηση](#), "Ρύθμιση της λειτουργίας" στη σελίδα 22), ρυθμίστε την απαιτούμενη λειτουργία A (λειτουργία πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού) στη θέση **ON** (ON). Αρχίζει η λειτουργία. Η λυχνία LED H2P που αναβοσβήνει δείχνει ότι εκτελείται δοκιμαστική λειτουργία και το τηλεχειριστήριο εμφανίζει την ένδειξη **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και την ένδειξη  (εξωτερικός έλεγχος).
3. Όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση με την καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού, πατήστε το πλήκτρο **BS1 MODE**. Η λειτουργία τερματίζεται.
 - Η λειτουργία τερματίζεται αυτόματα μέσα σε 30 λεπτά.
 - Εάν η πλήρωση ψυκτικού δεν μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε 30 λεπτά, επαναλάβετε το βήμα 2.
 - Εάν η λειτουργία τερματιστεί αμέσως μετά την επανεκκίνηση, ενδέχεται να έχει υπερπληρωθεί το σύστημα.
Το ψυκτικό υγρό δεν μπορεί να πληρωθεί περισσότερο από αυτή τη ποσότητα.
4. Μετά την αφαίρεση του σωλήνα πλήρωσης ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει πλήρως τη βαλβίδα διακοπής υγρού. Στην αντίθετη περίπτωση, οι σωληνώσεις μπορεί να εκραγούν εξαιτίας του υγρού που έχει κατακρατηθεί.
5. Μετά την πλήρωση του ψυκτικού, ανοίξτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στις εσωτερικές μονάδες και την εξωτερική μονάδα.

11.6. Έλεγχος μετά την προσθήκη ψυκτικού

- Είναι ανοικτές οι βαλβίδες τόσο της πλευράς υγρού όσο και της πλευράς αερίου;
- Έχει καταγραφεί η ποσότητα του ψυκτικού που προστέθηκε;



Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει τις βαλβίδες μετά την πλήρωση ψυκτικού.
Η λειτουργία του συστήματος με κλειστές βαλβίδες θα προκαλέσει βλάβη στο συμπιεστή.

12. Πριν από τη λειτουργία

12.1. Προφυλάξεις συντήρησης



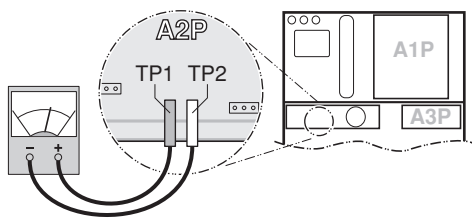
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ



Προσοχή κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού των αντιστροφών

- 1 Αφού απενεργοποιήσετε το διακόπτη παροχής ρεύματος, μην ανοίγετε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα για 10 λεπτά.
- 2 Μετρήστε με ένα όργανο δοκιμής την τάση μεταξύ των ακροδεκτών στο τερματικό μπλοκ παροχής και επιβεβαιώστε ότι ο διακόπτης παροχής είναι κλειστός.

Επιπλέον, μετρήστε την τάση με την ειδική συσκευή ελέγχου, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα και βεβαιωθείτε ότι η τάση του πυκνωτή στο κεντρικό κύκλωμα δεν υπερβαίνει τα 50 V DC.



- 3 Για να αποτρέψετε τυχόν βλάβη στην πλακέτα της εξωτερικής μονάδας, αγγίξτε ένα μεταλλικό εξάρτημα χωρίς επικάλυψη για να εξουδετερώσετε το στατικό ηλεκτρισμό προτού αφαιρέσετε ή συνδέσετε τους συνδετήρες.
- 4 Η συντήρηση στον εξοπλισμό αντιστροφών θα πρέπει να ξεκινήσει αφού αφαιρεθούν οι συνδετήρες διακλάδωσης X1A, X2A, X3A, X4A (οι X3A και X4A είναι μόνο για τον τύπο μονάδας RXYCQ16~20) για τους κινητήρες ανεμιστήρων στην εσωτερική μονάδα. Προσέξτε να μην αγγίζετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα.
(Αν ένας ανεμιστήρας περιστρέφεται εξαιτίας ισχυρού ανέμου, είναι δυνατόν να αποθηκεύσει ηλεκτρισμό στον πυκνωτή ή στο κεντρικό κύκλωμα και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.)
- 5 Αφού ολοκληρωθεί η συντήρηση, συνδέστε το συνδετήρα διακλάδωσης στην προηγούμενη θέση του. Διαφορετικά, θα εμφανίζεται στο τηλεχειριστήριο ο κωδικός σφάλματος E7 και δε θα εκτελείται κανονική λειτουργία.

Για λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το διάγραμμα καλωδίωσης που βρίσκεται στο πίσω μέρος του καλύμματος του ηλεκτρικού πίνακα.

Προσέξτε τον ανεμιστήρα. Είναι επικίνδυνο να ελέγχετε τη μονάδα όταν ο ανεμιστήρας βρίσκεται σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι απενεργοποιήσατε τον κεντρικό διακόπτη και αφαιρέσατε τις ασφάλειες από το κύκλωμα ελέγχου που βρίσκεται στην εξωτερική μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες ασφαλείας!



Για την προστασία της πλακέτας, ακουμπήστε το καπάκι του ηλεκτρικού πίνακα με το χέρι σας προκειμένου να απομακρύνετε το στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας, πριν προχωρήσετε στη διαδικασία συντήρησης.

12.2. Έλεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Σημειώστε ότι κατά τη διάρκεια της πρώτης λειτουργίας της μονάδας, η απαιτούμενη ηλεκτρική παροχή ενδέχεται να είναι υψηλότερη από την αναγραφόμενη στην πινακίδα της μονάδας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι για την ομαλή λειτουργία του συμπιεστή σε σταθερή κατανάλωση ρεύματος απαιτείται χρονική περίοδος προσαρμογής 50 ωρών.



- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης στον πίνακα παροχής ρεύματος της εγκατάστασης είναι κλειστός.
- Ενώστε σφιχτά το καλώδιο παροχής.
- Η παροχή ισχύος με μια N-φάση εκτός ή με λανθασμένη N-φάση θα προκαλέσει ζημιά στα μηχανήματα.

Μετά την εγκατάσταση, ελέγξτε τα παρακάτω προτού δώσετε ρεύμα με τον ασφαλειοδιακόπτη:

- 1 Τη θέση των διακοπών που απαιτούν αρχική ρύθμιση
Βεβαιωθείτε ότι οι διακόπτες είναι ρυθμισμένοι σύμφωνα με τις ανάγκες των εφαρμογών σας προτού ανοίξετε την ηλεκτρική παροχή.
- 2 Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής και καλωδίωση μετάδοσης
Χρησιμοποιήστε τις καθορισμένες καλωδιώσεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας και μετάδοσης και βεβαιωθείτε ότι έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο, σύμφωνα με τα καλωδιακά διαγράμματα και τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- 3 Μεγέθη και μόνωση σωλήνων
Βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί σωστά μεγέθη σωλήνων και ότι η εργασία μόνωσης έχει εκτελεστεί σωστά.
- 4 Έλεγχος στεγανότητας και αφύγρανση υπό κενό
Βεβαιωθείτε ότι έχει ολοκληρωθεί ο έλεγχος στεγανότητας και η αφύγρανση υπό κενό.
- 5 Συμπληρωματική πλήρωση με ψυκτικό μέσο
Η ποσότητα ψυκτικού που πρέπει να προστεθεί στη μονάδα θα πρέπει να αναγράφεται στο έλασμα "Πρόσθετο ψυκτικό" και να είναι τοποθετημένη στο πίσω μέρος του μπροστινού καλύμματος.
- 6 Δοκιμή μόνωσης του κυκλώματος ηλεκτρικής παροχής
Χρησιμοποιώντας ένα δοκιμαστήριο (megatester) για 500 V, βεβαιωθείτε ότι παίρνετε αντίσταση μόνωσης 2 MΩ ή μεγαλύτερη εφαρμόζοντας τάση 500 V DC συνεχούς ρεύματος μεταξύ του ακροδέκτη τροφοδοσίας της γείωσης. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το megatester για την καλωδίωση μετάδοσης.
- 7 Ημερομηνία εγκατάστασης και ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης
Βεβαιωθείτε ότι έχετε καταγράψει την ημερομηνία εγκατάστασης στο αυτοκόλλητο πίσω από τον επάνω μπροστινό πίνακα σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 και ότι έχετε καταγράψει τα περιεχόμενα της ρύθμισης στο χώρο εγκατάστασης.

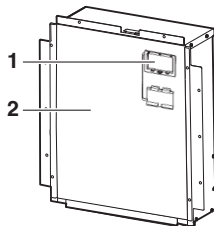
12.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης

Εάν χρειάζεται, εκτελέστε τις ρυθμίσεις στο χώρο εγκατάστασης σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες. Για περισσότερες λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

Άνοιγμα του ηλεκτρικού πίνακα και χειρισμός των διακοπών

Όταν πραγματοποιείτε ρυθμίσεις στο χώρο εγκατάστασης, αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα (1).

Χειριστείτε τους διακόπτες με κάποιο ηλεκτρικά μονωμένο αντικείμενο (όπως πχ. στυλό) για να μην αγγίξετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα.



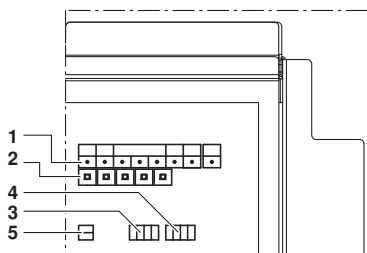
Βεβαιωθείτε ότι έχετε επανατοποθετήσει το κάλυμμα (1) πάνω στον ηλεκτρικό πίνακα (2) αφού ολοκληρώσετε την εργασία σας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Βεβαιωθείτε ότι είναι κλειστοί όλοι οι εξωτερικοί πίνακες κατά τη εργασία, εκτός από τον πίνακα στον ηλεκτρικό πίνακα.

Κλείστε καλά το καπάκι του ηλεκτρικού πίνακα προτού ανοίξετε τον κεντρικό διακόπτη.

Θέση των διακοπών DIP, των λυχνιών LED και των πλήκτρων

- 1 Λυχνία H1~8P
- 2 Διακόπτες πίεσης BS1~BS5
- 3 Μικροδιακόπτης DIP 1 (DS1: 1~4)
- 4 Μικροδιακόπτης DIP 2 (DS2: 1~4)
- 5 Μικροδιακόπτης DIP 3 (DS3: 1~2)



Κατάσταση λυχνιών LED

Σε όλο το εγχειρίδιο η κατάσταση των λυχνιών LED εμφανίζεται ως εξής:

- ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ
- ☀ ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ.
- ☀ Αναβοσβήνει

Ρύθμιση των διακοπών DIP (μόνο για τη μονάδα με αντλία θερμότητας)

Τι πρέπει να ρυθμίσετε με το μικροδιακόπτη DIP DS1	
1	Διακόπτης επιλογής ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (συμβουλευτείτε το "8.7. Τοπική καλωδίωση: καλωδίωση μετάδοσης και επιλογή ψύξης/θέρμανσης" στη σελίδα 15) (OFF = Μη εγκατεστημένο = εργοστασιακή ρύθμιση)
2~4	ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ.
Τι πρέπει να ρυθμίσετε με το μικροδιακόπτη DIP DS2	
1~4	ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ.
Τι πρέπει να ρυθμίσετε με το μικροδιακόπτη DIP DS3	
1+2	ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ.

Ρύθμιση του διακόπτη πίεσης (BS1~BS5)

Λειτουργία του διακόπτη πίεσης που βρίσκεται στην εξωτερική μονάδα PCB (A1P):

MODE	TEST: ☀	C/H SELECT			L.N.O.P	DEMAND	MULTI
	HWL: ☀	IND	MASTER	SLAVE			
● H1P	● H2P	☀ H3P	● H4P	● H5P	● H6P	● H7P	● H8P



- BS1 MODE** Για αλλαγή της λειτουργίας ρύθμισης
- BS2 SET** Για ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης
- BS3 RETURN** Για ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης
- BS4 TEST** Για δοκιμαστική λειτουργία
- BS5 RESET** Για να αλλάξετε τη διεύθυνση όταν αλλάζει η καλωδίωση ή όταν γίνεται εγκατάσταση επιπρόσθετης εσωτερικής μονάδας

Η εικόνα εμφανίζει τις εργοστασιακές ενδείξεις των LED.

Διαδικασία λειτουργίας ελέγχου

- 1 Ανοίξτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στην εξωτερική μονάδα και στην εσωτερική μονάδα.
Βεβαιωθείτε ότι έχετε ενεργοποιήσει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος τουλάχιστον 6 ώρες πριν τη λειτουργία προκειμένου να προστατεύσετε τον συμπιεστή.
- 2 Βεβαιωθείτε ότι η μετάδοση είναι φυσιολογική ελέγχοντας την οθόνη LED στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (A1P). (Αν η μετάδοση είναι φυσιολογική, κάθε λυχνία LED θα εμφανίζεται όπως παρακάτω.)

Οθόνη LED (Εργοστ. ρύθ. κατάστασης πριν από την παράδοση)	Οθόνη λειτουργίας μικρο- υπολογιστή HAP	Λειτουργία για H1P	Έτοιμο/ Σφάλμα H2P	Εναλλαγή λειτουργίας Ψύξης/Θέρμανσης			Χαμηλή στάθμη θερμότητας H6P	Απαίτηση H7P	Πολυ H8P
				Ατομική (κύρια) H3P	Ομαδική (δευτε- ρεύουσα) H4P	Ομαδική (δευτε- ρεύουσα) H5P			
Σύστημα μίας εξωτερικής μονάδας	☀	●	●	☀	●	●	●	●	●

Ρύθμιση της λειτουργίας

Η λειτουργία μπορεί να αλλάξει χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **BS1 MODE** σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

- **για ρύθμιση της λειτουργίας 1:** Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά, η λυχνία H1P είναι απενεργοποιημένη ●.
- **για ρύθμιση της λειτουργίας 2:** Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** για 5 δευτερόλεπτα. Η λυχνία H1P είναι ενεργοποιημένη ☀.

Εάν η λυχνία LED H1P αναβοσβήνει ☀ και πιέσετε μία φορά το πλήκτρο **BS1 MODE**, η ρύθμιση της λειτουργίας θα αλλάξει σε ρύθμιση της λειτουργίας 1.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Εάν δημιουργηθεί σύγχυση κατά τη διαδικασία ρύθμισης, πατήστε το πλήκτρο **BS1 MODE**. Επιστρέφει στη ρύθμιση της λειτουργίας 1 (η LED H1P είναι απενεργοποιημένη).

Ρύθμιση της λειτουργίας 1

(δεν ισχύει για τις μονάδες μόνο θέρμανσης)

Η LED H1P είναι απενεργοποιημένη (ρύθμιση επιλογής ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ).

Διαδικασία ρύθμισης

1 Πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** και προσαρμόστε την ένδειξη LED σε μία από τις πιθανές ρυθμίσεις, όπως εμφανίζεται στη συνέχεια, στο πεδίο που σημειώνεται με 

- 1 Για ρύθμιση ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ από κάθε μεμονωμένο κύκλωμα εξωτερικής μονάδας.
- 2 Για ρύθμιση ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, από την κεντρική μονάδα όταν οι εξωτερικές μονάδες είναι συνδεδεμένες σε πολλαπλό σύστημα-συνδυασμό^(a).
- 3 Για ρύθμιση ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, από την δευτερεύουσα μονάδα όταν οι εξωτερικές μονάδες είναι συνδεδεμένες σε πολλαπλό σύστημα-συνδυασμό^(a).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	●	●	☀	●	●	●	●
2	●	●	●	☀	●	●	●
3	●	●	●	●	☀	●	●

(a) Είναι απαραίτητη η χρήση του προαιρετικού προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου για την εξωτερική μονάδα (DTA104A61/62). Δείτε τις οδηγίες που παρέχονται με τον προσαρμογέα.

2 Πιέστε το πλήκτρο **BS3 RETURN** και η ρύθμιση καταχωρείται.

Ρύθμιση της λειτουργίας 2

Η LED H1P είναι ενεργοποιημένη.

Διαδικασία ρύθμισης

1 Πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** ανάλογα με την απαιτούμενη λειτουργία (A~G). Η ένδειξη LED για την απαιτούμενη λειτουργία εμφανίζεται στη συνέχεια στο πεδίο που σημειώνεται με 

Πιθανές λειτουργίες

- A Λειτουργία πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού.
- B λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης.
- C αυτόματη λειτουργία χαμηλού θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας.
- D ρύθμιση επιπέδου χαμηλού θορύβου (**L.N.O.P**) μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου.
- E ρύθμιση μειωμένης κατανάλωσης ρεύματος (**DEMAND**) μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου.
- F ενεργοποίηση ρύθμισης χαμηλού θορύβου (**L.N.O.P**) και/ή ρύθμισης μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας (**DEMAND**) μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου (DTA104A61/62).
- G ελέγξτε τη λειτουργία (χωρίς επιλογή αρχικού ψυκτικού)

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
A	☀	●	☀	●	☀	●	●
B	☀	●	☀	●	☀	●	☀
C	☀	●	☀	●	☀	☀	●
D	☀	●	☀	☀	●	●	☀
E	☀	●	☀	☀	☀	☀	●
F	☀	●	●	☀	☀	●	●
G	☀	●	●	●	●	☀	☀

2 Πατώντας το πλήκτρο **BS3 RETURN**, καταχωρείται η τρέχουσα ρύθμιση.

3 Πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** ανάλογα με τη απαιτούμενη ρύθμιση όπως εμφανίζεται στη συνέχεια στο πεδίο που σημειώνεται με 

3.1 Οι πιθανές ρυθμίσεις για τις λειτουργίες A, B, F και G είναι **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ) ή **OFF** (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON	☀	●	●	●	●	☀	●
OFF	☀ ^(a)	●	●	●	●	●	☀

(a) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

3.2 Πιθανές ρυθμίσεις για τη λειτουργία C

Ο θόρυβος στο επίπεδο 3 < επίπεδο 2 < επίπεδο 1 ( 1).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF	☀ ^(a)	●	●	●	●	●	●
1	☀	●	●	●	●	●	☀
2	☀	●	●	●	●	☀	●
3	☀	●	●	●	●	☀	☀

(a) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

3.3 Πιθανές ρυθμίσεις για τις λειτουργίες D και E

Μόνο για τη λειτουργία D (**L.N.O.P**): ο θόρυβος στο επίπεδο 3 < επίπεδο 2 < επίπεδο 1 ( 1).

Μόνο για τη λειτουργία E (**DEMAND**): η κατανάλωση ενέργειας στο επίπεδο 1 < επίπεδο 2 < επίπεδο 3 ( 3).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	☀	●	●	●	●	●	☀
2	☀ ^(a)	●	●	●	●	☀	●
3	☀	●	●	●	☀	●	●

(a) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

4 Πιέστε το πλήκτρο **BS3 RETURN** και η ρύθμιση καταχωρείται.

5 Εάν το πλήκτρο **BS3 RETURN** πατηθεί ξανά, η λειτουργία αρχίζει σύμφωνα με τη ρύθμιση.

Για περισσότερες λεπτομέρειες και για άλλες ρυθμίσεις, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

Επιβεβαίωση της λειτουργίας ρύθμισης

Ο έλεγχος των ακόλουθων λειτουργιών είναι δυνατός μέσω της ρύθμισης της λειτουργίας 1 (η LED H1P είναι απενεργοποιημένη)

Ελέγξτε την ένδειξη LED στο πεδίο που σημειώνεται με 

1 Ένδειξη της παρούσας κατάστασης λειτουργίας

- , φυσιολογική
- ☀, μη φυσιολογική
- ☀, υπό προεργασία ή δοκιμαστική λειτουργία

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

2 Ένδειξη της ρύθμισης επιλογής ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

- 1 Όταν έχει ρυθμιστεί σε ΨΥΞΗ/ΘΕΡΜΑΝΣΗ, εναλλαγή από κάθε μεμονωμένο κύκλωμα εξωτερικής μονάδας (= εργοστασιακή ρύθμιση).
- 2 Ένδειξη στην κεντρική μονάδα όταν η εναλλαγή ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ πραγματοποιείται από εξωτερικό σύστημα συνδεδεμένο σε πολλαπλό σύστημα-συνδυασμό.
- 3 Ένδειξη στην υποτακτική μονάδα όταν η εναλλαγή ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ πραγματοποιείται από εξωτερικό σύστημα συνδεδεμένο σε πολλαπλό σύστημα-συνδυασμό.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1 ^(a)	●	●	☀	●	●	●	●
2	●	●	●	☀	●	●	●
3	●	●	●	●	☀	●	●

(a) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση.

3 Ένδειξη λειτουργίας χαμηλού θορύβου **L.N.O.P**

- βασική λειτουργία (= εργοστασιακή ρύθμιση)
- ☀ **L.N.O.P** λειτουργία

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

4 Ένδειξη ρύθμισης μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας **DEMAND**

- βασική λειτουργία (= εργοστασιακή ρύθμιση)
- ☀ **DEMAND** λειτουργία

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

12.4. Δοκιμαστική λειτουργία



Μην τοποθετείτε τα δάχτυλά σας, ράβδους ή άλλα αντικείμενα στην είσοδο ή έξοδο του αέρα. Όταν ο ανεμιστήρας περιστρέφεται με μεγάλη ταχύτητα, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί.



Μην πραγματοποιείτε τη δοκιμαστική λειτουργία ενώ εκτελείτε εργασία στις εσωτερικές μονάδες.

Όταν εκτελείτε δοκιμαστική λειτουργία, λειτουργούν τόσο η εξωτερική όσο και η εσωτερική μονάδα που έχει συνδεθεί. Η εργασία σε μία εσωτερική μονάδα κατά την εκτέλεση δοκιμαστικής λειτουργίας είναι επικίνδυνη.

- Κατά τη λειτουργία ελέγχου, θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω έλεγχοι και εκτιμήσεις:

- Έλεγχος του ανοίγματος της βαλβίδας
- Έλεγχος για εσφαλμένη καλωδίωση
- Έλεγχος υπερπλήρωσης ψυκτικού
- Εκτίμηση μήκους σωληνώσεων

- Για να ολοκληρωθεί η λειτουργία ελέγχου θα χρειαστούν ±40 λεπτά.

Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική λειτουργία όπως περιγράφεται στην παράγραφο **"Διαδικασία δοκιμαστικής λειτουργίας"** στη σελίδα 24.

Διαδικασία δοκιμαστικής λειτουργίας

- 1 Κλείστε όλους τους μπροστινούς πίνακες εκτός από τον μπροστινό πίνακα του ηλεκτρικού πίνακα.

- 2 **ENERGOΠΟΙΗΣΤΕ** την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος σε όλες τις εξωτερικές μονάδες και στις εσωτερικές μονάδες που συνδέονται.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος τουλάχιστον 6 ώρες πριν τη λειτουργία προκειμένου να τροφοδοτήσετε με ρεύμα το θερμαντήρα του στροφαλοθάλαμου.

- 3 Πραγματοποιήστε τη ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης όπως περιγράφεται στην παράγραφο **"12.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης"** στη σελίδα 22.

- 4 Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά και ρυθμίστε τη ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ (λυχνία H1P = ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).

- 5 Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο **BS4 TEST** για 5 δευτερόλεπτα ή περισσότερο. Η μονάδα θα ξεκινήσει τη δοκιμαστική λειτουργία.

- Η δοκιμαστική λειτουργία πραγματοποιείται αυτόματα σε λειτουργία ψύξης, η λυχνία H2P θα ανάψει και θα εμφανιστούν τα μηνύματα "Δοκιμαστική λειτουργία" και "Υπό κεντρικό έλεγχο" στο τηλεχειριστήριο.

- Πιθανόν να χρειαστούν μέχρι και 10 λεπτά για να γίνει το ψυκτικό ομοιογενές, πριν αρχίσει η λειτουργία του συμπιεστή.

- Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, ο ήχος από την κυκλοφορία του ψυκτικού ή ο μαγνητικός ήχος της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας μπορεί να δυναμώσει και μπορεί να αλλάξει η οθόνη LED, ωστόσο δεν πρόκειται για δυσλειτουργίες.

- Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, δεν είναι δυνατός ο τερματισμός της μονάδας με το τηλεχειριστήριο. Για να σταματήσετε τη λειτουργία, πιέστε το πλήκτρο **BS3 RETURN**. Η μονάδα θα ξεκινήσει μετά από ±30 δευτερόλεπτα.

- 6 Κλείστε τον μπροστινό πίνακα για να μη θεωρηθεί αιτία δυσλειτουργίας.

- 7 Ελέγξτε τα αποτελέσματα της δοκιμαστικής λειτουργίας χρησιμοποιώντας την οθόνη LED της εξωτερικής μονάδας.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●
●	☀	☀	●	●	●	●

Ολοκληρώθηκε
φυσιολογικά

Ολοκληρώθηκε
μη φυσιολογικά

- 8 Όταν θα έχει ολοκληρωθεί πλήρως η δοκιμαστική λειτουργία, η φυσιολογική λειτουργία θα είναι εφικτή μετά από 5 λεπτά.

Διαφορετικά, συμβουλευτείτε την ενότητα **"Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας"** στη σελίδα 24 σχετικά με τις κατάλληλες κινήσεις για να διορθώσετε τη δυσλειτουργία.

Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας

Η δοκιμαστική λειτουργία ολοκληρώνεται μόνο εάν δεν εμφανίζεται κανένας κωδικός δυσλειτουργίας στο τηλεχειριστήριο. Σε περίπτωση που εμφανίζεται κωδικός δυσλειτουργίας, εκτελέστε τις παρακάτω ενέργειες για να διορθώσετε τη δυσλειτουργία:

- Επιβεβαιώστε τον κωδικό δυσλειτουργίας στο τηλεχειριστήριο

Σφάλμα εγκατάστασης	Κωδικός σφάλματος	Διορθωτική ενέργεια
Η βαλβίδα διακοπής μιας εξωτερικής μονάδας έχει αφαιρεθεί κλειστή.	E3 E4 F3 UF	Ελέγξτε αφού συμβουλευτείτε τον πίνακα στην "11.5. Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό" στη σελίδα 19.
Οι φάσεις ρεύματος των εξωτερικών μονάδων είναι αντεστραμμένες.	U1	Ανταλλάξτε δύο από τις τρεις φάσεις (L1, L2, L3) για να κάνετε μια θετική σύνδεση φάσης.
Δεν παρέχεται ρεύμα σε μια εξωτερική ή εσωτερική μονάδα (συμπεριλαμβανομένης της διακοπής φάσης).	U1 U4	Ελέγξτε αν η καλωδίωση παροχής για τις εξωτερικές μονάδες είναι σωστά συνδεδεμένη. (Αν το καλώδιο παροχής δεν είναι συνδεδεμένο στη φάση L2, δεν θα εμφανιστεί ένδειξη δυσλειτουργίας και ο συμπιεστής δεν θα δουλέψει.)
Εσφαλμένες διασυνδέσεις ανάμεσα σε μονάδες	UF	Ελέγξτε αν η σωλήνωση γραμμής ψυκτικού και η καλωδίωση της μονάδας είναι στερεωμένες μεταξύ τους.
Υπερβολική πλήρωση ψυκτικού	E3 F6 UF	Υπολογίστε ξανά την απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού από το μήκος σωλήνωσης και διορθώστε το επίπεδο πλήρωσης ψυκτικού ανακτώντας όποιο επιπλέον ψυκτικό με μια μηχανή ανάκτησης ψυκτικού.
Τα καλώδια έχουν συνδεθεί στον ακροδέκτη Q1/Q2 (εξωτερική μονάδα – πολλές μονάδες)	U1 UF	Αφαιρέστε τα καλώδια από τα Q1/Q2 (Out Multi).
Ανεπαρκές ψυκτικό	E4 F3	Ελέγξτε αν η πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού ολοκληρώθηκε επιτυχώς. Υπολογίστε ξανά την απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού από το μήκος σωλήνωσης και προσθέστε μια ικανή ποσότητα ψυκτικού.

- Μετά τη διόρθωση της δυσλειτουργίας, πατήστε το πλήκτρο **BS3 RETURN** και κάντε επαναφορά του κωδικού δυσλειτουργίας.
- Εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία ξανά και επιβεβαιώστε ότι η δυσλειτουργία έχει διορθωθεί κατάλληλα.

13. Λειτουργία συντήρησης

Μέθοδος εκκένωσης

Κατά την πρώτη εγκατάσταση, η εκκένωση δεν είναι απαραίτητη. Είναι απαραίτητη μόνο για τις ανάγκες επισκευών.

- 1 Όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και σε λειτουργία ρύθμισης 2, καθορίστε την απαιτούμενη λειτουργία B (λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης) στο **ON** (ENERΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).
 - Μετά από αυτή τη ρύθμιση, μην επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2 μέχρι να ολοκληρωθεί η εκκένωση.
 - Η λυχνία H1P είναι ενεργοποιημένη, το τηλεχειριστήριο εμφανίζει **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και  (εξωτερικός έλεγχος) και η λειτουργία θα καταστεί αδύνατη.
- 2 Εκκενώστε το σύστημα με μία αντλία κενού.
- 3 Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** και επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2.

Μέθοδος ανάκτησης ψυκτικού

χρησιμοποιώντας συλλέκτη ψυκτικού

- 1 Όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και σε λειτουργία ρύθμισης 2, καθορίστε την απαιτούμενη λειτουργία B (λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης) στο **ON** (ENERΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).
 - Οι βαλβίδες εκτόνωσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας θα ανοίξουν πλήρως και κάποιες από τις σωληνοειδείς βαλβίδες θα τεθούν σε λειτουργία.
 - Η λυχνία H1P είναι ενεργοποιημένη, το τηλεχειριστήριο εμφανίζει **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και  (εξωτερικός έλεγχος) και η λειτουργία θα καταστεί αδύνατη.
- 2 Διακόψτε την παροχή ρεύματος στις εσωτερικές μονάδες και την εξωτερική μονάδα με τον ασφαλειοδιακόπτη. Μετά τη διακοπή της παροχής ρεύματος στη μία πλευρά, μέσα σε 10 λεπτά διακόψτε την παροχή στην άλλη πλευρά. Στην αντίθετη περίπτωση, η επικοινωνία μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας πιθανόν να μην εκτελείται ομαλά και οι βαλβίδες εκτόνωσης θα ξανακλείσουν εντελώς.
- 3 Προχωρήστε στην ανάκτηση του ψυκτικού χρησιμοποιώντας τον συλλέκτη ψυκτικού. Για λεπτομέρειες, δείτε το εγχειρίδιο χρήσης που συνοδεύει τον συλλέκτη ψυκτικού.

14. Προσοχή στις διαρροές ψυκτικού μέσου

Εισαγωγή

Ο τεχνικός εγκατάστασης και συντήρησης θα διασφαλίσει τη μονάδα από διαρροές σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή πρότυπα. Τα ακόλουθα πρότυπα ίσως μπορούν να εφαρμοστούν αν δεν είναι διαθέσιμοι οι τοπικοί κανονισμοί.

Αυτό το σύστημα χρησιμοποιεί το R410A ως ψυκτικό. Το ίδιο το R410A είναι ένα απόλυτα ασφαλές, μη τοξικό, μη εύφλεκτο ψυκτικό. Ωστόσο πρέπει να δοθεί προσοχή έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι η κλιματιστική συσκευή θα τοποθετηθεί σε ένα αρκετά μεγάλο δωμάτιο. Αυτό εξασφαλίζει ότι δεν θα ξεπεραστεί η μέγιστη συγκέντρωση ψυκτικού αερίου στην απίθανη περίπτωση μεγάλης διαρροής του συστήματος και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές.

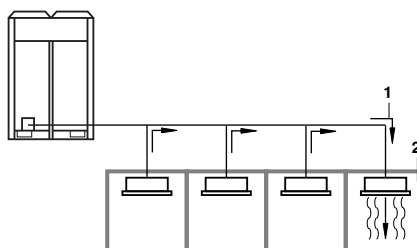
Μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης

Η μέγιστη ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου και ο υπολογισμός της μέγιστης συγκέντρωσης ψυκτικού μέσου έχει άμεση σχέση με τον χώρο που καταλαμβάνουν οι άνθρωποι στον οποίο θα μπορούσε να παρουσιαστεί διαρροή.

Η μονάδα μέτρησης της συγκέντρωσης είναι kg/m^3 (το βάρος σε κιλά του ψυκτικού αερίου σε όγκο 1 m^3 του κατειλημμένου χώρου).

Απαιτείται συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις προδιαγραφές για το μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο συγκέντρωσης.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα ευρωπαϊκά πρότυπα, το μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο συγκέντρωσης του ψυκτικού μέσου σε ένα κατοικημένο χώρο για το R410A είναι $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- 1 κατεύθυνση της ροής ψυκτικού μέσου
- 2 Δωμάτιο όπου έχει συμβεί διαρροή ψυκτικού μέσου (εκροή όλου του ψυκτικού μέσου από το σύστημα)

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε μέρη όπως υπόγεια, κλπ, όπου μπορεί να εγκλωβιστεί ψυκτικό μέσο, μιας και το ψυκτικό είναι βαρύτερο από τον αέρα.

Διαδικασία ελέγχου μέγιστης συγκέντρωσης

Βεβαιωθείτε ότι το επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης συμφωνεί με τα βήματα 1 μέχρι 4 που περιγράφονται παρακάτω και ενεργήστε ανάλογα ώστε να τηρηθεί η συμμόρφωση.

- 1 Υπολογίστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου (kg) πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά

ποσότητα ψυκτικού μέσου σε σύστημα μίας μονάδας (ποσότητα ψυκτικού μέσου πλήρωσης στο σύστημα πριν φύγει από το εργοστάσιο)	+	επιπρόσθετη ποσότητα πλήρωσης (ποσότητα ψυκτικού μέσου που προστίθεται τοπικά σύμφωνα με το μήκος ή τη διάμετρο του ψυκτικού σωλήνα)	=	συνολική ποσότητα ψυκτικού μέσου (kg) μέσα στο σύστημα
--	---	---	---	--

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

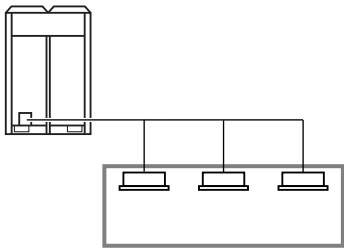


Όπου μία μόνο ψυκτική εγκατάσταση διαιρείται σε 2 εντελώς ανεξάρτητα ψυκτικά συστήματα, χρησιμοποιήστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά.

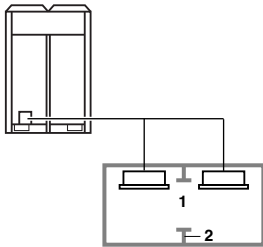
2 Υπολογίστε τον όγκο του μικρότερου δωματίου (m³)

Στις παρακάτω περιπτώσεις, υπολογίστε τον όγκο του (Α), (Β) σαν ενιαίο δωμάτιο ή σαν το μικρότερο δωμάτιο.

- A. Εκεί όπου δεν χωρίζονται σε μικρότερα δωμάτια



- B. Εκεί όπου το δωμάτιο χωρίζεται αλλά υπάρχει ένα άνοιγμα αρκετά μεγάλο μεταξύ των δωματίων που επιτρέπει την ελεύθερη ροή του αέρα μέσα και έξω από το άνοιγμα.



1 Άνοιγμα μεταξύ των δωματίων

2 χώρισμα

(Εκεί όπου υπάρχει άνοιγμα χωρίς πόρτα ή εκεί όπου υπάρχουν ανοίγματα πάνω και κάτω από την πόρτα που είναι το καθένα ισοδύναμο σε μέγεθος μέχρι 0,15% ή περισσότερο από την επιφάνεια του δαπέδου.

3 Υπολογίζοντας την πυκνότητα του ψυκτικού μέσου χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα των μετρήσεων στα παραπάνω βήματα 1 και 2.

συνολική ποσότητα
ψυκτικού μέσου στο
ψυκτικό σύστημα

μέγεθος (m³) του
μικρότερου δωματίου
στο οποίο υπάρχει
εγκατεστημένη μία
εσωτερική μονάδα

≤ επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης
(kg/m³)

Εάν τα αποτελέσματα του παραπάνω υπολογισμού υπερβαίνουν το μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης τότε κάνετε παρόμοιους υπολογισμούς για το δεύτερο κατόπιν για το τρίτο μικρότερο δωμάτιο και ούτω το καθεξής μέχρι που το αποτέλεσμα να είναι κάτω από τη μέγιστη συγκέντρωση.

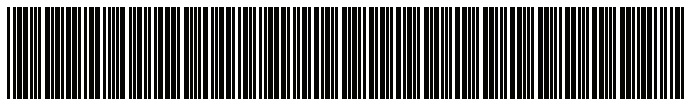
4 Αντιμέτωπιση καταστάσεων όπου το αποτέλεσμα υπερβαίνει το μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης.

Εκεί όπου η εγκατάσταση μίας ψυκτικής εγκατάστασης καταλήγει σε συγκέντρωση που υπερβαίνει το μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης τότε θα είναι αναγκαίο να αναθεωρήσετε το σύστημα.

Παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον προμηθευτή σας.

15. Μέτρα απόσυρσης

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.



4P327528-1 0000000P

Copyright 2012 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P327528-1 2012.08