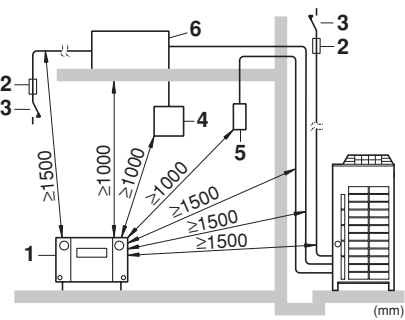
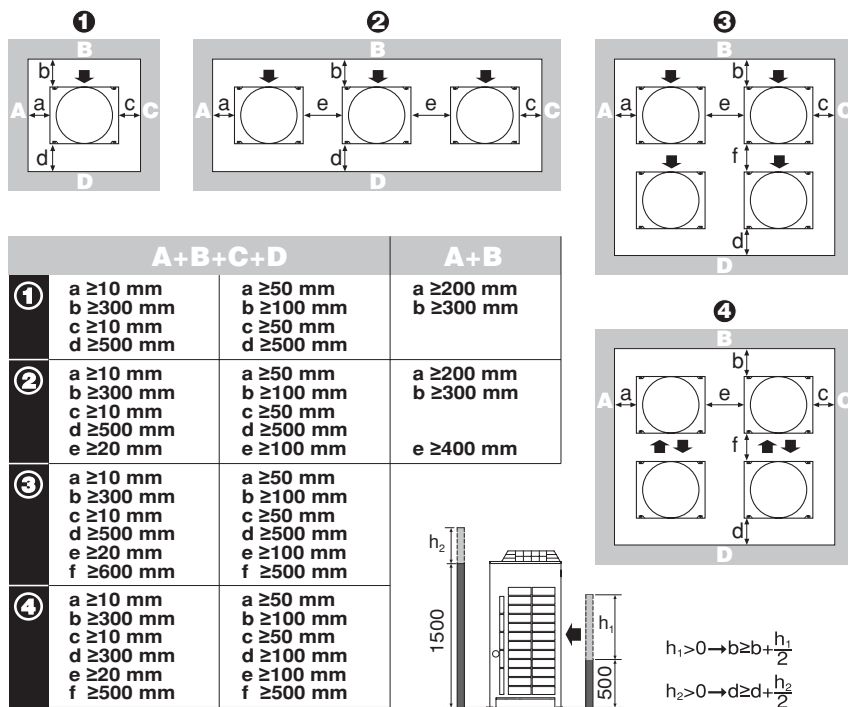




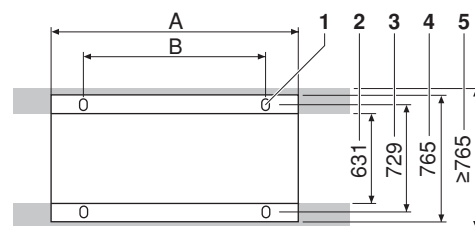
# Εγχειρίδιο εγκατάστασης

Σύστημα Κλιματισμού *VRV III*

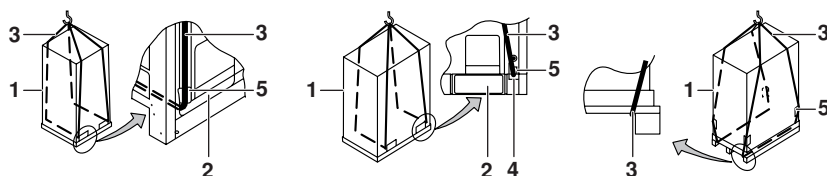
REMQ8P7Y1B  
REMQ10P7Y1B  
REMQ12P7Y1B  
REMQ14P7Y1B  
REMQ16P7Y1B



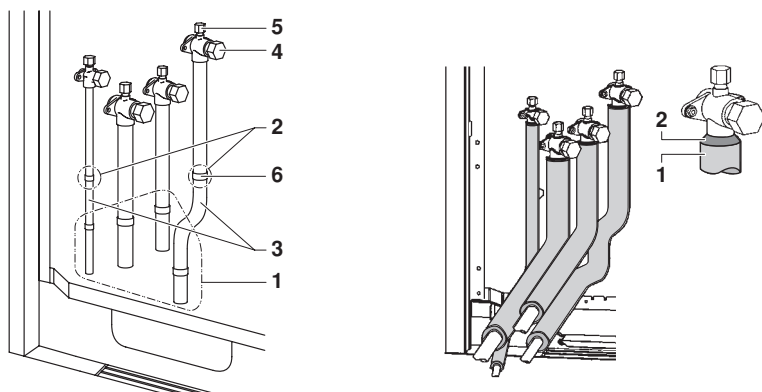
**2**



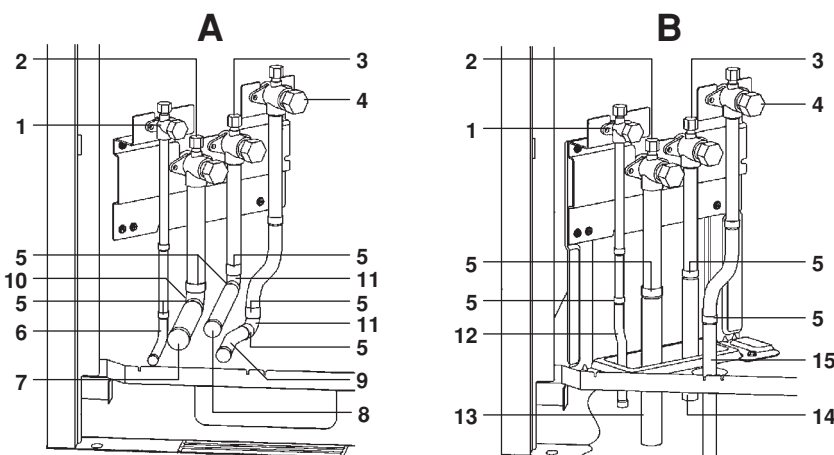
**1**



**4**

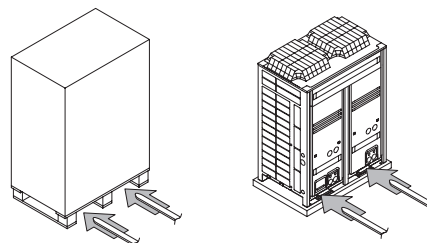


**6**

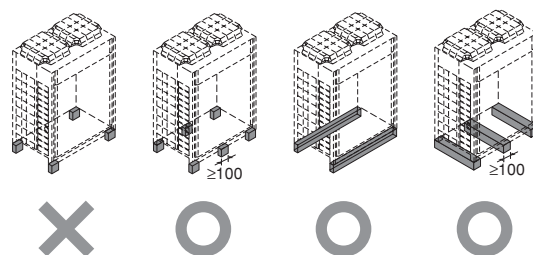


**9**

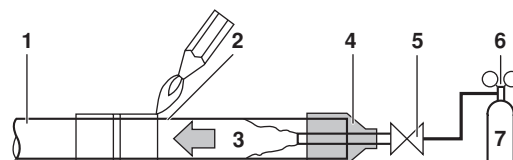
**3**



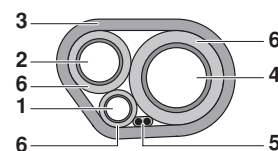
**5**



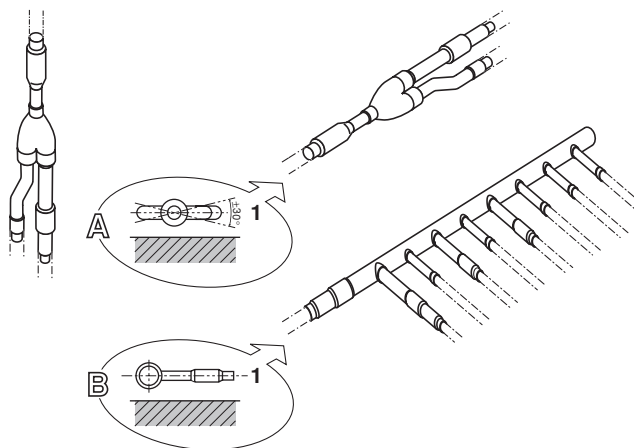
**8**



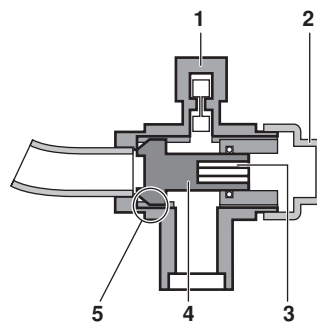
**10**



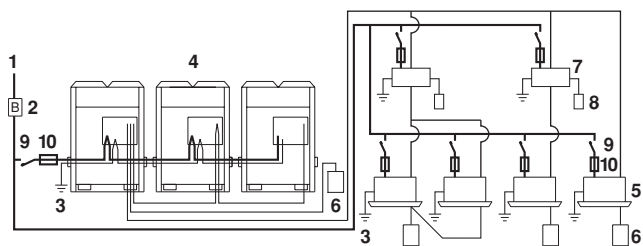
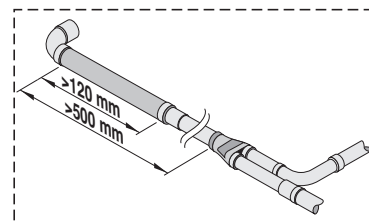
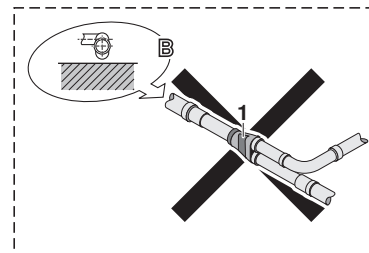
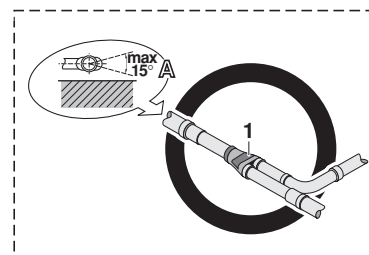
**11**



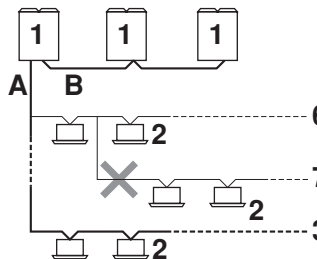
12



13

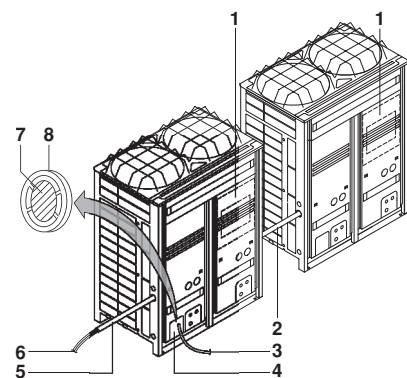


14

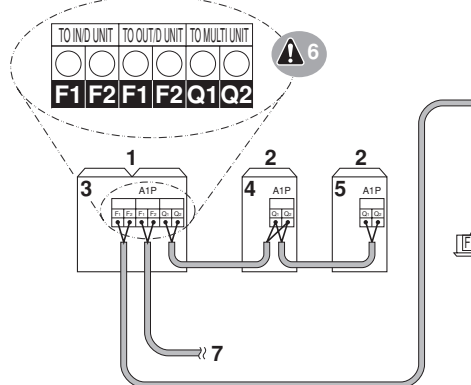


15

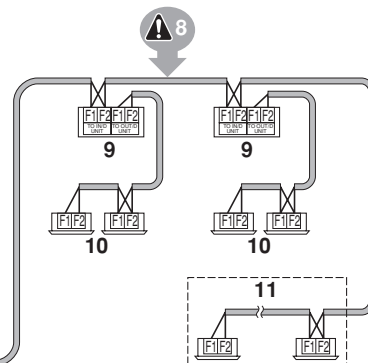
16



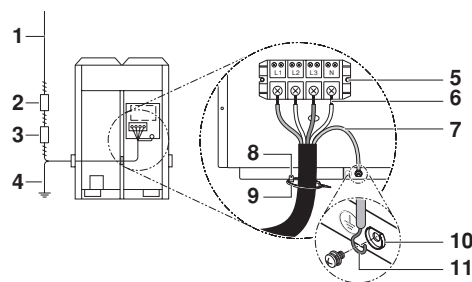
17



18

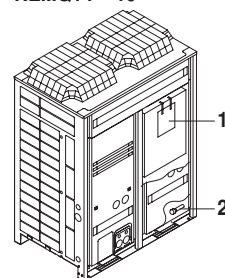
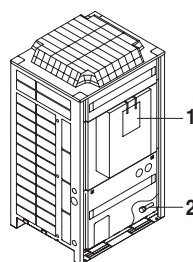


19



REM08 ~ 12

REM014 ~ 16



20

21

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY  
CE - KONFORMITÄTSSERKLÄRUNG  
CE - DECLARATION-DE CONFORMITE  
CE - KONFORMITEITSVERKLARING

**Daikin Europe N.V.**

- 01 060 declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:  
02 01 erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist:  
03 01 déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration ont:  
04 01 verklaart hierop op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de afgeconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:  
05 01 declara bajo su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:  
06 01 dichiara sotto la propria responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione ont:  
07 01 δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα προϊόντα των κλιματιστικών μονοτύπων στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:  
08 01 declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

REM08P7Y1B\*, REMQ10P7Y1B\*, REMQ12P7Y1B\*, REMQ14P7Y1B\*, REMQ16P7Y1B\*,

\*, \*\*, 1, 2, 3, ..., 9

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:  
02 01 den folgenden Normen (und/oder einem anderen Normdokument oder Dokumenten) entsprechen (unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden):  
03 sont conformes à la(ux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatifs, pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:  
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:  
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativos, siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:  
06 sono conformi all(i) seguente(i) standard(i) o all(ori) document(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:  
07 არაა დამაკმატებელი არცერთი სტანდარტი, ან/და/ან სხვა ნორმატიული დოკუმენტი, თუ ტიპი პოვნობაზე ითვლება ჰერეტიკონორმატიული დოკუმენტი, თუ ის გამოიყენება დამაკმატებელი ინსტრუქციის მიხედვით:  
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou documento(s) normativos, desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:  
09 соответствует следующим стандартам или другим документам, при условии их использования в соответствии с нашими инструкциями:  
10 under följande standarder eller andra tekniska dokument:  
11 enligt följande:  
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:  
13 noudatteen määrätksä:  
14 za dodržení ustanovení předpisů:  
15 prema odredbama:  
16 követi az(ek):  
17 de tipuri "normă" sau "document normativ":  
18 in urma prevederilor:

EN60335-2-40,

- 01 following the provisions of:  
02 gemäß den Vorschriften der:  
03 conformément aux stipulations des:  
04 overeenkomstig de bepalingen van:  
05 seguendo las disposiciones de:  
06 secondo le prescrizioni per:  
07 de tipuri "normă" sau "document normativ":  
08 de acordo com o previsto em:  
09 в соответствии с положениями:  
10 under följande standarder eller andra tekniska dokument:  
11 enligt följande:  
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:  
13 noudatteen määrätksä:  
14 za dodržení ustanovení předpisů:  
15 prema odredbama:  
16 követi az(ek):  
17 de tipuri "normă" sau "document normativ":  
18 in urma prevederilor:

- 06 'delinato nel File Tecnico di Costruzione <b> <b> e giudicato positivamente da <b> secondo il Certificato <b>.  
'delinato nel File Tecnico di Costruzione <b> e giudicato positivamente da <b> secondo il Certificato <b>.  
Categorie di rischio <b>.  
Fase riferimento anche alla pagina successiva.  
07 'opus, proiectat/ă în conformitate cu Actiunea Tehnică de Construcție <b> și evaluat pozitiv de către <b> conform cu <b> și <b>.  
'opus, proiectat/ă în conformitate cu Actiunea Tehnică de Construcție <b> și evaluat pozitiv de către <b> conform cu <b> și <b>.  
Categorie de risc <b>.  
08 'la como establecido en el Fichero Técnico de Construcción <b> e con el parecer positivo de <b> de acuerdo con el Certificado <b>.  
'la como establecido en el Fichero Técnico de Construcción <b> e con el parecer positivo de <b> (Módulo aplicato <b>).  
Categoría de riesgo <b>.  
09 'caz vemeat în Fișul Tehnic de Construcție <b> și evaluat pozitiv de către <b> conform cu <b> și <b>.  
Categoría de riesgo <b>.  
10 'la como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <b> y juzgado positivamente por <b> según el Certificado <b>.  
'la como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <b> y juzgado positivamente por <b> (Módulo aplicato <b>).  
Categoría de riesgo <b>.  
Consulte también la siguiente página.

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE  
CE - ЗАРЯБЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ  
CE - OPEYΔEΛCETEPKΛEPIΓH  
CE - FÖRSÄKRAN-OM ÖVERENSTÄMMELSE

CE - IZJAVA-O USKLADNOSTI  
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
CE - DEKLARACJA ZGODNOSCI  
CE - DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI  
CE - ZAVJAVUSDEKLARACIJA  
CE - ATBILSĪBAS-DEKLARĀCIJA  
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY  
CE - UYUMLUK-BİLDİRİSİ

- 09 060 заявляет, исключительно под свою ответственность, что модели климатического воздуха, к которым относится настоящая заявка:  
10 060 erklærer under enaarsvar, at klimaanlægsmødelerne, som denne deklaration vedrører:  
11 060 deklarerer i egenansvar at luftkonditioneringsmodellerne som beror av denne deklaration innebrir att:  
12 060 erklærer i fullstendig ansvar for at de luftkonditioneringsmodeller som beror av denne deklaration innebrir att:  
13 060 imolltas yksinomaan omalla vastuullaan, että lämmön imolluksen tarkoituksella innoistatilla den mallit:  
14 060 prohlásuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se tato prohlášení vztahuje:  
15 060 izjavlja pod sklopno vlastito odgovornost da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:  
16 060 teilele feldőlössé tudatában kijelenti, hogy a klímaberendezés modellek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:

- 12 respektive ustviri i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normerende dokument(er), under forudsætning af at disse bruges i henhold til de(n) instruks(er):  
13 vastastat sarastatav standardid ja muud ohjelused dokumentide vastutusse, et need kasutatakse ohjeluse muu kasutuse korraldamise juhiste kohaselt:  
14 za predložku, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, ohledně následujících normativních dokumentů:  
15 i skladu sa sledećim standardima i/ili drugim normativnim dokumentima, uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama.  
16 respektive ustviri i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normerende dokument(er), under forudsætning af at disse bruges i henhold til de(n) instruks(er):  
17 vastastat sarastatav standardid ja muud ohjelused dokumentide vastutusse, et need kasutatakse ohjeluse muu kasutuse korraldamise juhiste kohaselt:  
18 za predložku, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, ohledně následujících normativních dokumentů:  
19 i skladu sa sledećim standardima i/ili drugim normativnim dokumentima, uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama.

Low Voltage 73/23/EEC  
Machinery Safety 99/37/EEC  
Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC  
Pressure Equipment 97/23/EEC

- 01 Directives, as amended.  
02 Direktiven, genåb Andring.  
03 Directives, telles que modifiées.  
04 Richtlijnen, zoals gewijzigd.  
05 Directivas, según lo emendado.  
06 Direttive, come da modifica.  
07 Oδηγίες, όπως έχουν τροποποιηθεί.  
08 Directivas, conforme alteração em.  
09 Директиве со всеми поправками.  
10 Direktiver, med senere ændringer.  
11 Direktiv, med foretagne ændringer.  
12 Direktiven, med betratte endringer.  
13 Richtlijnen, zoals gewijzigd.  
14 v platném znění.  
15 Snjennica, kako je izmijenjeno.  
16 irányelvény, ahogy módosították.  
17 változtatásokkal módosított irányelvények.  
18 Directivelor, cu amendamentele respective.

- 15 "kako je izloženo u Dataloci o tehničkoj konstrukciji <b> i pozitivno ocijenjeno od strane <b> prema Certificatu <b>.  
"kako je izloženo u Dataloci o tehničkoj konstrukciji <b> i pozitivno ocijenjeno od strane <b> (Priloge moduli <b>).  
Kategorija opasnosti <b>.  
Također pogledajte na sledećoj stranici.  
16 "a) <b> muškari konstrukcijske dokumentacije alipin a) <b> izložila a meglebelet <b> i <b> inuativni suzmit.  
"a) <b> muškari konstrukcijske dokumentacije alipin a) <b> izložila a meglebelet (ak amozati moduli <b>).  
Vezlyességi kategória <b>.  
17 "zgodnje z arhivirano dokumentacijo konstrukcijske <b> pozitivno ocinja <b> i <b>.  
"zgodnje z arhivirano dokumentacijo konstrukcijske <b> pozitivno ocinja <b> (Zastopnari moduli <b>).  
Kategorija zagrobnia <b>.  
18 "conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcție <b> și anexatele pozitive de <b> în conformitate cu Certificatul <b>.  
"conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcție <b> și anexatele pozitive de <b> (Moduli aplicati <b>).  
Categorie de risc <b>.  
"jako bylo uvedeno v souboru technické konstrukce <b> a pozitivně zjišeno <b> v souladu s osvědčením <b>.  
"jako bylo uvedeno v souboru technické konstrukce <b> a pozitivně zjišeno <b> (použití modulu <b>).  
Kategorie rizik <b>.  
Viz také následující strana.

- 16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírtak szerint használják:  
17 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírtak szerint használják:  
18 sunt în conformitate cu următorii (următoarele) standarde (sau altele documente) normative, cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre:  
19 skladi i naslednjih standardi in drugim normativni pod pogredu, da se uporabljajo v skladu s našimi navodili:  
20 vastastat sarastatav standardid ja muud ohjelused dokumentide vastutusse, et need kasutatakse ohjeluse muu kasutuse korraldamise juhiste kohaselt:  
21 съответстват на определени стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:  
22 atitinka žemiau nurodytus standartus (ir arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:  
23 jed, ja leidi atitinkami rodąja požadujimien, abisat sekošiem standardien un cilien normatvien dokumentiem:  
24 slj zbornu s nasledujucimi (nastodujucimi) alio (inim)li normativni (sledećim) dokumentima, za predložku, že sa podležaju (sledeću) s našim navodilima:  
25 irūn, lai atitiktai gāre klimatestas kosulāja apgādiaki standartu, ir nom lietoti begārie jūnūdmū.

- 19 Direktive z vsemi spremembami.  
20 Direktiv, koot mudatutulega.  
21 Direktiven, с втвारे ивменения.  
22 Direktivosa su papūlytūmāis.  
23 Direktivās un to papildinājums.  
24 Snennica, kato je izmijenjeno.  
25 Degisťmānē hālelye Tōtemeliker.  
26 Direktivelor, cu amendamentele respective.  
27 "kako je dobneno u Dataloci nāpi <b> in odobreno s strani <b> v skladu s certifikatom <b>.  
"kako je dobneno v tehnici nāpi <b> in odobreno s strani <b> (Uporabljene moduli <b>).  
Kategorija tvegnia <b>.  
Glejte tudi na naslednji strani.  
28 "napu on nāduat bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b>.  
Vārdēkē ja jārgēkē bēnēdē.  
29 "karto a zāpōkēno u Akta za tehnikosa kosulmāpnia <b> i oūeno pōkōmēno ot <b> bōnāso <b>.  
"karto a zāpōkēno u Akta za tehnikosa kosulmāpnia <b> i oūeno pōkōmēno ot <b> (Priloge moduli <b>).  
Kategorija rēka <b>.  
Bēnē čūp na sēnāpānā sēnāpānā.  
20 "napu on nāduat bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b>.  
Vārdēkē ja jārgēkē bēnēdē.  
21 "karto a zāpōkēno u Akta za tehnikosa kosulmāpnia <b> i oūeno pōkōmēno ot <b> bōnāso <b>.  
"karto a zāpōkēno u Akta za tehnikosa kosulmāpnia <b> i oūeno pōkōmēno ot <b> (Priloge moduli <b>).  
Kategorija rēka <b>.  
Bēnē čūp na sēnāpānā sēnāpānā.  
22 "napu nāduat bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b>.  
Vārdēkē ja jārgēkē bēnēdē.  
23 "karto nāduat bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b>.  
Vārdēkē ja jārgēkē bēnēdē.  
24 "karto nāduat bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b>.  
Vārdēkē ja jārgēkē bēnēdē.  
25 "karto nāduat bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b> ja bēnēdas kēduat <b> jārgi bēnēdas kosulmāpnosā <b>.  
Vārdēkē ja jārgēkē bēnēdē.

DAIKIN

DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium



## 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.....                                                         | 3  |
| 4. Επιθεώρηση και χειρισμός της μονάδας .....                                     | 4  |
| 5. Αποσυσκευασία και τοποθέτηση της μονάδας.....                                  | 5  |
| 6. Σωλήνωση ψυκτικού.....                                                         | 5  |
| 6.1. Εργαλεία εγκατάστασης.....                                                   | 5  |
| 6.2. Επιλογή υλικού σωληνώσεων .....                                              | 6  |
| 6.3. Σύνδεση σωλήνων .....                                                        | 6  |
| 6.4. Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού.....                                         | 6  |
| 6.5. Προστασία από ξένες προσμίξεις κατά την τοποθέτηση των σωλήνων .....         | 9  |
| 6.6. Παράδειγμα συνδεσμολογίας.....                                               | 10 |
| 7. Δοκιμή διαρροής και αφύγρανση κενού.....                                       | 12 |
| 8. Εγκατάσταση καλωδίων .....                                                     | 13 |
| 8.1. Εσωτερική συνδεσμολογία - Πίνακας ανταλλακτικών .....                        | 13 |
| 8.2. Συνδετήρας προαιρετικών εξαρτημάτων.....                                     | 14 |
| 8.3. Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας .....              | 14 |
| 8.4. Σημαντικές οδηγίες .....                                                     | 14 |
| 8.5. Παραδείγματα συστήματος .....                                                | 15 |
| 8.6. Όδεση γραμμής τροφοδοσίας και γραμμής μετάδοσης.....                         | 15 |
| 8.7. Σύνδεση τοπικής γραμμής: καλωδίωση μετάδοσης.....                            | 16 |
| 8.8. Τοπική καλωδίωση: ηλεκτρική καλωδίωση.....                                   | 17 |
| 8.9. Παράδειγμα για την καλωδίωση της εσωτερικής μονάδας... ..                    | 17 |
| 9. Μόνωση σωλήνων.....                                                            | 18 |
| 10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης.....                            | 18 |
| 11. Πλήρωση ψυκτικού.....                                                         | 18 |
| 11.1. Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται..... | 18 |
| 11.2. Προφυλάξεις κατά την προσθήκη R410A .....                                   | 19 |
| 11.3. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας.....                                        | 19 |
| 11.4. Πώς να ελέγξετε τον αριθμό των μονάδων που έχουν συνδεθεί .....             | 19 |
| 11.5. Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό .....                                           | 20 |
| 11.6. Έλεγχος μετά την προσθήκη ψυκτικού .....                                    | 24 |
| 12. Πριν από τη λειτουργία.....                                                   | 24 |
| 12.1. Προφυλάξεις συντήρησης.....                                                 | 24 |
| 12.2. Έλεγχος πριν από την αρχική εκκίνηση.....                                   | 25 |
| 12.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης.....                                          | 25 |
| 12.4. Δοκιμαστική λειτουργία .....                                                | 27 |
| 13. Λειτουργία συντήρησης .....                                                   | 28 |
| 14. Προσοχή στις διαρροές ψυκτικού μέσου.....                                     | 29 |
| 15. Μέτρα απόσυρσης .....                                                         | 29 |



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 ΠΡΟΚΑΛΕΣΤΕΙ 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".



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.



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 υπεριώδους 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 6](#) για περισσότερες λεπτομέρειες.

## 1. Εισαγωγή

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης αφορά τους αντιστροφείς VRV της σειράς REYQ-P της Daikin. Οι μονάδες αυτές έχουν σχεδιαστεί για εξωτερική εγκατάσταση και χρησιμοποιούνται για εφαρμογές ψύξης και θέρμανσης αντλιών. Το σύστημα REYQ18~48P είναι ένα σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων που αποτελείται από 2 ή 3 εξωτερικές μονάδες REMQ8~16P με ονομαστική απόδοση ψύξης που κυμαίνεται μεταξύ 50,4 και 135 kW και ονομαστική απόδοση θέρμανσης μεταξύ 56,5 και 150 kW.

Για αλλαγή της ροής ψυκτικού στις εσωτερικές μονάδες, το σύστημα REYQ-P μπορεί να συνδυαστεί με μονάδες BS των τύπων BSVQ100P, BSVQ160P και BSVQ250P μόνο. Άλλοι τύποι μονάδων BS θα προκαλέσουν δυσλειτουργίες όταν συνδυάζονται με το σύστημα REYQ-P.

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

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης περιγράφει τις διαδικασίες για αποσυσκευασία, εγκατάσταση και σύνδεση των μονάδων REMQ-P. 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.

■ Συνολική απόδοση/πλήθος των εσωτερικών μονάδων

| Βασικός συνδυασμός εξωτερικών μονάδων | Συνολική απόδοση των εσωτερικών μονάδων |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| REYQ18 = REMQ8+REMQ10                 | 225~585                                 |
| REYQ20 = REMQ8+REMQ12                 | 250~650                                 |
| REYQ22 = REMQ10+REMQ12                | 275~715                                 |
| REYQ24 = REMQ12+REMQ12                | 300~780                                 |
| REYQ26 = REMQ10+REMQ16                | 325~845                                 |
| REYQ28 = REMQ12+REMQ16                | 350~910                                 |
| REYQ30 = REMQ14+REMQ16                | 375~975                                 |
| REYQ32 = REMQ16+REMQ16                | 400~1040                                |
| REYQ34 = REMQ8+REMQ10+REMQ16          | 425~1105                                |
| REYQ36 = REMQ8+REMQ12+REMQ16          | 450~1170                                |
| REYQ38 = REMQ10+REMQ12+REMQ16         | 475~1235                                |
| REYQ40 = REMQ12+REMQ12+REMQ16         | 500~1300                                |
| REYQ42 = REMQ10+REMQ16+REMQ16         | 525~1365                                |
| REYQ44 = REMQ12+REMQ16+REMQ16         | 550~1430                                |
| REYQ46 = REMQ14+REMQ16+REMQ16         | 575~1495                                |
| REYQ48 = REMQ16+REMQ16+REMQ16         | 600~1560                                |

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



■ Κατά την εγκατάσταση ενός συστήματος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων:

- με 2 μονάδες: **BHFQ23P907**.
- με 3 μονάδες: **BHFQ23P1357**.

■ 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 21** για τον τόπο προμήθειας των ακόλουθων εξαρτημάτων με τη μονάδα.

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Εγχειρίδιο εγκατάστασης                                    | 1x |
| Εγχειρίδιο λειτουργίας                                     | 1x |
| Ετικέτα συμπλήρωσης ψυκτικού υγρού                         | 1x |
| Αυτοκόλλητο με πληροφορίες εγκατάστασης                    | 1x |
| Αυτοκόλλητο με πληροφορίες για φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου | 1x |

Δείτε τοποθεσία 2 στην **εικόνα 21** για τον τόπο προμήθειας των ακόλουθων εξαρτημάτων με τη μονάδα.

| Τύπος μονάδας                                | Στοιχείο        | Τύπος μονάδας                                         | Στοιχείο                           |
|----------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Πρόσθετος σωλήνας αναρρόφησης πλευράς αερίου |                 | Πρόσθετος σωλήνας πλευράς αερίου HP/LP <sup>(a)</sup> |                                    |
| 8+10                                         | (1) 1x  OD 22.2 | 8~12                                                  | (1) 1x  OD 19.1                    |
|                                              | (2) 1x  OD 22.2 | 14+16                                                 | (1) 1x  OD 22.2<br>(2) 1x  OD 22.2 |
| 12~16                                        | (1) 1x  OD 28.6 | Πρόσθετος σωλήνας πλευράς εξισορρόπησης               |                                    |
|                                              | (2) 1x  OD 28.6 | 8~16                                                  | (1) 1x  OD 19.1<br>(2) 1x  OD 19.1 |
| Πρόσθετος σωλήνας υγρού                      |                 | Πρόσθετος σύνδεσμος (γωνία 90°)                       |                                    |
| 8~16                                         | (1) 1x  OD 19.1 | 8~16                                                  | (1) 1x  Ø25.4<br>(2) 2x  Ø19.1     |
|                                              | (2) 1x  OD 19.1 |                                                       |                                    |

(a) HP/LP = Υψηλή πίεση/χαμηλή πίεση

### 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 |            |
|------------------|------------|------------------|------------|
| 3 σωλήνες        | 2 σωλήνες  | 3 σωλήνες        | 2 σωλήνες  |
| KHRQ23M29H       | KHRQ22M29H | KHRQ23M20T       | KHRQ22M20T |
| KHRQ23M64H       | KHRQ22M64H | KHRQ23M29T       | KHRQ22M29T |
| KHRQ23M75H       | KHRQ22M75H | KHRQ23M64T       | KHRQ22M64T |
|                  |            | KHRQ23M75T       | KHRQ22M75T |

■ Κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικής μονάδας (Μόνο για το R410A: Χρησιμοποιείτε πάντοτε το κατάλληλο κιτ για το δικό σας σύστημα.)

| Αριθμός συνδεδεμένων εξωτερικών μονάδων |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| 2                                       | 3           |
| BHFQ23P907                              | BHFQ23P1357 |

Για να επιλέξετε το καταλληλότερο κιτ διακλάδωσης ψυκτικού, συμβουλευτείτε την ενότητα "6. Σωλήνωση ψυκτικού" στη **σελίδα 5**.

### 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:

- 1 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.
  - Το διάστημα εγκατάστασης που απαιτείται σύμφωνα με την [εικόνα 1](#) χρησιμοποιείται ως αναφορά για τη λειτουργία ψύξης όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι 35°C.  
Αν η εξωτερική θερμοκρασία υπερβαίνει τους 35°C ή αν το θερμικό φορτίο υπερβαίνει τη μέγιστη απόδοση της εξωτερικής μονάδας, αυξήστε τις αποστάσεις στην πλευρά εισαγωγής του αέρα.
- 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 10](#))
  - 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 Για την αποτροπή της συγκέντρωσης του νερού που στάζει κάτω από τη μονάδα, τοποθετήστε ένα δοχείο αποστράγγισης (διατίθεται προαιρετικά).



- 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 2).

- 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 29.
- 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, σπρί 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 έκρηξη.
- 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:

- 1  Εύθραυστη, μεταχειριστείτε τη μονάδα με προσοχή.  
 Κρατάτε τη μονάδα σε όρθια θέση για να αποφύγετε βλάβη στον συμπιεστή.
- 2 Επιλέξτε προηγουμένως το σημείο στο οποίο θα τοποθετήσετε τη μονάδα.
- 3 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)
  - 1 Υλικά συσκευασίας
  - 2 Άνοιγμα (μεγάλο)
  - 3 Αρτάνη
  - 4 Άνοιγμα (μικρό) (40x45)
  - 5 Προστατευτικό

- 4 Σηκώστε τη μονάδα κατά προτίμηση με έναν γερανό και 2 μάντες μήκους τουλάχιστον 8 μέτρων. (Δείτε την εικόνα 4) Χρησιμοποιείτε πάντοτε προστατευτικά μέσα για να αποφύγετε τη φθορά των μάντων 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.

- 5 Αν χρησιμοποιήσετε περονοφόρο 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)
  - 5.1 Από τη στιγμή που χρησιμοποιήσετε τον περονοφόρο ανυψωτή για τη μεταφορά της μονάδας στην τελική της θέση, σηκώστε τη μονάδα κάτω από την παλέτα.
  - 5.2 Όταν τοποθετηθεί στην τελική της θέση, αποσυνεχάστε τη μονάδα και περάστε τους βραχίονες του ανυψωτή στα μεγάλα ορθογώνια ανοίγματα στο κάτω μέρος της μονάδας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**  Χρησιμοποιήστε ύφασμα στους βραχίονες του περονοφόρου 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 8)

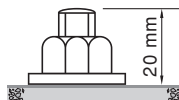
- X** Δεν επιτρέπεται  
**O** Επιτρέπεται (μονάδες: χλστ)

- Το ύψος της θεμελίωσης πρέπει να απέχει τουλάχιστον 150 χλστ από το δάπεδο.
- Η εγκατάσταση της μονάδας πρέπει να γίνεται σε στέρεη διαμήκη βάση (σε χαλύβδινο πλαίσιο ή τσιμέντο) και η μονάδα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την γκριζα σημειωμένη περιοχή που υποδεικνύεται στην **εικόνα 3**.

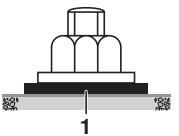
- 1 Οπή για κοχλία θεμελίωσης
- 2 Εσωτερικές διαστάσεις της βάσης
- 3 Οπές για διαστάσεις βάσης
- 4 Βάθος μονάδας
- 5 Εξωτερικές διαστάσεις της βάσης
- A Διαστάσεις διαμήκους βάσης
- B Απόσταση μεταξύ οπών για μπροστινούς και πίσω κοχλίες θεμελίωσης

| Μοντέλο   | A    | B    |
|-----------|------|------|
| REMQ8~12  | 930  | 792  |
| REMQ14~16 | 1240 | 1102 |

- 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 απόβλητα 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 χαλκινων σωληνώσεων ψυκτικού μέσου. (Ειδικά για τις σωληνώσεις ψυκτικού HFC). Γι' αυτό, χρησιμοποιήστε για τη συγκόλληση φωσφορούχο χαλκό (BCuP) που δεν απαιτεί τη χρήση συλλιπασματος.

Το συλλίπασμα είναι ιδιαίτερα επιβλαβές για τα συστήματα σωληνώσεων ψυκτικού. Παραδείγματος χάρη, 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 χαλκοσυγκόλληση χωρίς την απελευθέρωση αζώτου μέσα στις σωληνώσεις θα δημιουργήσει μεγάλες ποσότητες οξειδίων οι οποίες θα επικαθίσουν στο εσωτερικό των σωληνώσεων, επιδρώντας αρνητικά στις βαλβίδες και τους συμπιεστές στο σύστημα ψύξης και παρεμποδίζοντας τη φυσιολογική λειτουργία.

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

Μην ανοίγετε τις βαλβίδες διακοπής μέχρι να εξασφαλίσετε ότι ολόκληρη η καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές (ανατρέξτε στην ενότητα "8. Εγκατάσταση καλωδίων" στη **σελίδα 13**), ότι έχει ολοκληρωθεί ο έλεγχος της μονάδας και ότι πληρούνται όλες οι συνθήκες εγκατάστασης (ανατρέξτε στην ενότητα "10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης" στη **σελίδα 18**).

Σε περίπτωση που το ψυκτικό υγρό διαρρεύσει 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. Εργαλεία 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 σωλήνων (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 10.
  - Υλικά κατασκευής: χαλκός χωρίς ραφές με αποξείδωση 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 = Ανοπτημένος  
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 10.
4. Σε περίπτωση που τα απαιτούμενα μεγέθη σωλήνων (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 σωλήνων από ίντσες σε χιλιοστά.

## 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 10)

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



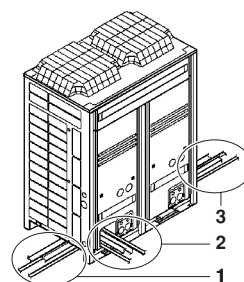
Μην χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικά κατά την χαλκοσυγκόλληση των συνδέσμων του σωλήνα.

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.



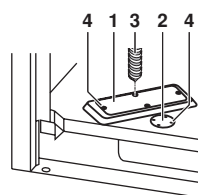
- 1 Σύνδεση στην αριστερή πλευρά
- 2 Μπροστινή σύνδεση
- 3 Σύνδεση στη δεξιά πλευρά

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



#### Προφυλάξεις όταν ανοίγονται χαραγμένες οπές

- Βεβαιωθείτε ότι δεν θα προκληθεί ζημιά στο περίβλημα
- 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.



- 1 Μεγάλη χαραγμένη οπή
- 2 Μικρή χαραγμένη οπή
- 3 Τρυπάνι
- 4 Σημεία διάνοιξης οπών

## 2 Αφαίρεση της σωλήνωσης πίεσης

Όταν συνδέετε τη σωλήνωση του ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα, αφαιρέστε πρώτα τη σωλήνωση πίεσης. Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

Η αφαίρεση της σωλήνωσης πίεσης θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

1. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής είναι κλειστή.
2. Συνδέστε έναν σωλήνα πλήρωσης στις θυρίδες συντήρησης όλων των βαλβίδων διακοπής.
3. Ανακτήστε το αέριο από τη σωλήνωση πίεσης.
4. Όταν ανακτήσετε όλο το αέριο από τη σωλήνωση πίεσης, διαλύστε τη χαλκοσυγκόλληση χρησιμοποιώντας έναν καυστήρα και απομακρύνετε τη σωλήνωση πίεσης.



Οποιοδήποτε αέριο παραμένει μέσα στη βαλβίδα διακοπής μπορεί να ανατινάξει τη σωλήνωση πίεσης και να προκαλέσει βλάβες ή τραυματισμό.

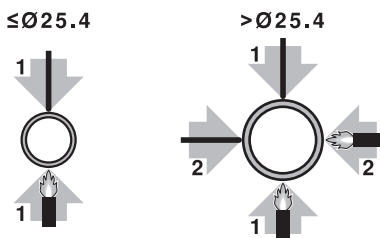
Ανατρέξτε στην [εικόνα 6](#).

- 1 Σωλήνωση πίεσης
- 2 Μην διαλύετε αυτή τη χαλκοσυγκόλληση
- 3 Βοηθητικός σωλήνας
- 4 Βαλβίδα διακοπής
- 5 Θυρίδα συντήρησης



Προφυλάξεις στη σύνδεση σωληνώσεων εγκατάστασης.

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 Σύνδεση σωλήνωσης ψυκτικού σε εξωτερικές μονάδες

Την [εικόνα 8](#) υποδεικνύει, για παράδειγμα, τη σύνδεση ψυκτικού μέσου σε εξωτερικές μονάδες.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Όλες οι τοπικές ενδοκαλωδιώσεις των μονάδων είναι του εμπορίου εκτός από τους σωλήνες.

- Μπροστινή σύνδεση:  
Μετακινήστε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής για να πραγματοποιήσετε σύνδεση. (Δείτε την [εικόνα 9](#)) (A)

### ■ Κάτω σύνδεση:

Αφαιρέστε τις χαραγμένες οπές στο κάτω πλαίσιο και περάστε τις σωληνώσεις κάτω από το κάτω πλαίσιο. (Δείτε την [εικόνα 9](#)) (B)

- 1 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα υγρού
- 2 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα αναρρόφησης αερίου
- 3 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης
- 4 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα εξισορρόπησης
- 5 Χαλκοσυγκόλληση
- 6 Πρόσθετος σωλήνας πλευράς υγρού (1)
- 7 Πρόσθετος σωλήνας πλευράς αναρρόφησης αερίου (1)
- 8 Πρόσθετος σωλήνας πλευράς αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης (1)
- 9 Πρόσθετος σωλήνας πλευράς εξισορρόπησης (1)
- 10 Πρόσθετος σύνδεσμος (γωνία 90°) (1)
- 11 Πρόσθετος σύνδεσμος (γωνία 90°) (2)
- 12 Πρόσθετος σωλήνας πλευράς υγρού (2)
- 13 Πρόσθετος σωλήνας πλευράς αναρρόφησης αερίου (2)
- 14 Στην περίπτωση των REMQ8, REMQ10 ή REMQ16:  
Πρόσθετος σωλήνας πλευράς αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης (1)  
(Ο σωλήνας πρέπει να κοπεί σε μήκος 160 mm)  
Στην περίπτωση του REMQ14 ή REMQ16:  
Πρόσθετος σωλήνας πλευράς αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης (2)
- 15 Πρόσθετος σωλήνας πλευράς εξισορρόπησης (2)

### ■ Σωλήνας εξισορρόπησης:

Ο σωλήνας εξισορρόπησης χρησιμοποιείται για τη διασύνδεση των εξωτερικών μονάδων σε ένα σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων.

Όταν ο σωλήνας εξισορρόπησης χρησιμοποιείται για τη διασύνδεση 3 εξωτερικών μονάδων, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του κιτ σωλήνωσης σύνδεσης πολλαπλών εξωτερικών μονάδων.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση στο χώρο εγκατάστασης δεν έρχεται σε επαφή με την υπόλοιπη σωλήνωση, με τα κάτω πλαίσια ή τους παλαιούς πίνακες της μονάδας.

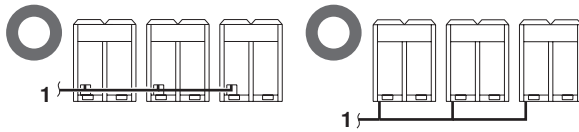
### 3.1 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης μεταξύ των εξωτερικών μονάδων (Σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων)

- Για να συνδέσετε τη σωλήνωση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων, απαιτείται πάντα ένα κιτ πολλαπλής σύνδεσης σωληνώσεων BHFQ23P907/1357. Τοποθετώντας τις σωληνώσεις, ακολουθήστε τις οδηγίες από το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει το κιτ.
- Συνεχίστε την επεξεργασία της σωλήνωσης μόνο αφού έχετε μελετήσει τους περιορισμούς στην εγκατάσταση που αναφέρονται εδώ και στο κεφάλαιο "6.4. Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού" στη [σελίδα 6](#) και πάντα να ανατρέχετε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης που παραδίδεται με το κιτ.

### 3.2 Πιθανές διατάξεις και ρυθμίσεις εγκατάστασης

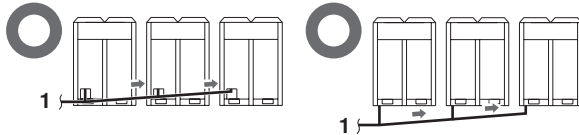
- Οι σωληνώσεις μεταξύ των εξωτερικών μονάδων πρέπει να είναι οριζόντιες ή να γέρνουν ελαφρώς προς τα πάνω για να αποφεύγεται ο κίνδυνος κατακράτησης λαδιού στις σωληνώσεις.

#### Διάταξη 1



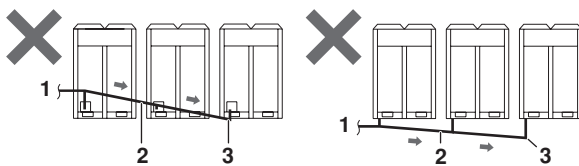
- 1 Προς εσωτερική μονάδα

#### Διάταξη 2



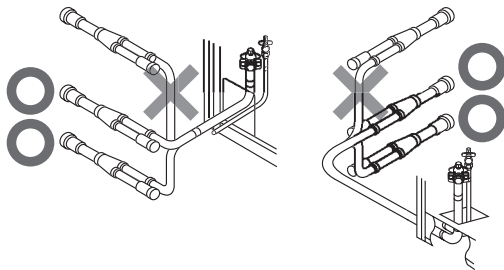
- 1 Προς εσωτερική μονάδα

**Απαγορευμένα πρότυπα:** αλλαγή σε διάταξη 1 ή 2.

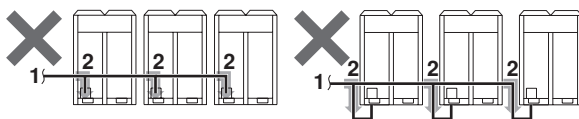


- 1 Προς εσωτερική μονάδα
- 2 Σωλήνωση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων
- 3 Το λάδι παραμένει στη σωλήνωση

- Για να αποφύγετε το κίνδυνο κατακράτησης λαδιού στην τελική εξωτερική μονάδα, να συνδέετε πάντα τη βαλβίδα διακοπής και τη σωλήνωση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων, όπως φαίνεται παρακάτω, στις σωστές ρυθμίσεις της εικόνας 4.

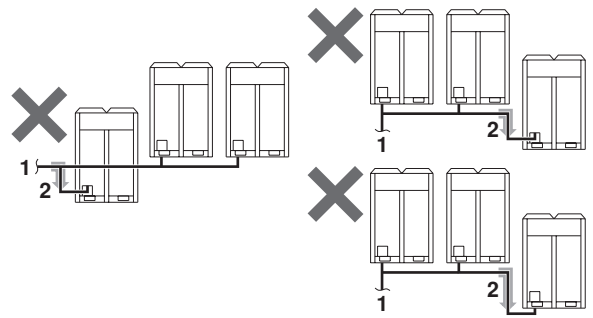


**Απαγορευμένα πρότυπα:** αλλαγή σε διάταξη 1 ή 2.



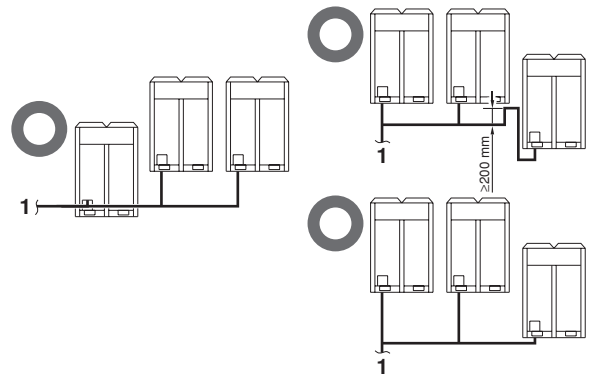
- 1 Προς εσωτερική μονάδα
- 2 Το λάδι παραμένει στη σωλήνωση

**Αλλάξτε τη ρύθμιση όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα**



- 1 Προς εσωτερική μονάδα
- 2 Όταν το σύστημα διακόψει τη λειτουργία του, το λάδι παραμένει στη σωλήνωση

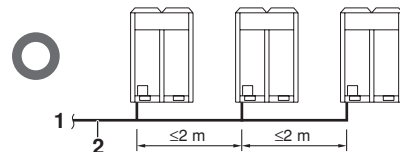
#### Σωστή ρύθμιση



- 1 Προς εσωτερική μονάδα

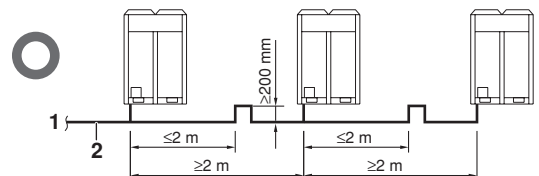
- Αν το μήκος των σωληνώσεων μεταξύ των εξωτερικών μονάδων ξεπερνά τα 2 m, δημιουργήστε μία ανύψωση σχήματος "Π" και ύψους 200 mm ή περισσότερο στη γραμμή αναρρόφησης αερίου και στη γραμμή αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης εντός 2 m από το κιτ.

#### - Εάν ≤2 μέτρα



- 1 Προς εσωτερική μονάδα
- 2 Σωλήνωση αερίου αναρρόφησης και σωλήνωση αερίου ΥΠ/ΧΠ μεταξύ των εξωτερικών μονάδων

#### - Εάν ≥2 μέτρα



- 1 Προς εσωτερική μονάδα
- 2 Σωλήνωση αερίου αναρρόφησης και σωλήνωση αερίου ΥΠ/ΧΠ μεταξύ των εξωτερικών μονάδων

#### 4 Διακλάδωση της σωλήνωσης ψυκτικού

- Για την εγκατάσταση του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού μέσου συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει το κιτ.

(Δείτε την εικόνα 12)

##### 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 16)

- Τοποθετήστε τις ενώσεις οριζόντια έτσι, ώστε η ταμπέλα ασφαλείας (1) που βρίσκεται πάνω στη σύνδεση να βρίσκεται στην κορυφή. Μην 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 10.

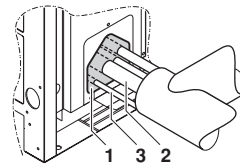
#### 6.5. Προστασία από ξένες προσμίξεις κατά την τοποθέτηση των σωλήνων

- 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 "1". (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

[illegible]



## 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 ενότητα [εικόνα 23](#), συνδέστε ένα δοχείο αζώτου, ένα δοχείο ψυκτικού υγρού και μια αντλία κενού με την εξωτερική μονάδα και πραγματοποιήστε έναν έλεγχο στεγανότητας αέρα και αφύγρανσης κενού.

Το δοχείο ψυκτικού υγρού και η σωλήνωση πλήρωσης που συνδέονται με τη θυρίδα πλήρωσης ψυκτικού ή τη βαλβίδα Α είναι απαραίτητα για την πλήρωση ψυκτικού υγρού.

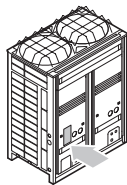
- 1 Μανόμετρο
- 2 Αζωτο
- 3 Όργανο μέτρησης
- 4 Δοχείο ψυκτικού R410A (σύστημα σιφονιού)
- 5 Αντλία κενού
- 6 Σωλήνωση πλήρωσης
- 7 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα εξισορρόπησης
- 8 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης/ χαμηλής πίεσης
- 9 Βαλβίδα αναρρόφησης αερίου
- 10 Βαλβίδα υγρού
- 11 Θυρίδα πλήρωσης ψυκτικού
- 12 Βαλβίδα Α
- 13 Βαλβίδα Β
- 14 Βαλβίδα C
- 15 Στο πλαίσιο BS ή την εσωτερική μονάδα
- 16 Βαλβίδα διακοπής
- 17 Θυρίδα συντήρησης
- 18 Σωληνώσεις εγκατάστασης
- 19 Ροή αερίου

### 2 Δοκιμή στεγανότητας αέρα και αφύγρανσης κενού

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Βεβαιωθείτε ότι έχετε κάνει τη δοκιμή στεγανότητας αέρα και αφύγρανσης κενού χρησιμοποιώντας τις θυρίδες συντήρησης και τις βαλβίδες διακοπής του σωλήνα εξισορρόπησης, του σωλήνα αερίου ΥΠ/ΧΠ και του σωλήνα υγρού. (Για την τοποθεσία της θυρίδας συντήρησης, συμβουλευτείτε την ετικέτα "Προσοχή" στον μπροστινό πίνακα της εξωτερικής μονάδας.)



■ Δείτε την ενότητα **"11.3. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας"** στη [σελίδα 19](#) για λεπτομέρειες σχετικά με τον χειρισμό της βαλβίδας διακοπής.

■ Για να αποφύγετε την είσοδο ακαθαρσιών και την ανεπαρκή αντίσταση πίεσης να χρησιμοποιείτε πάντα ειδικά εργαλεία που είναι εξειδικευμένα για τη χρήση με ψυκτικό R410A.

#### ■ Δοκιμή στεγανότητας αέρα:

##### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε αέριο άζωτο.



Θέστε σε πίεση το σωλήνα υγρού, το σωλήνα αναρρόφησης αερίου, το σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης και το σωλήνα εξισορρόπησης από τις θυρίδες συντήρησης κάθε βαλβίδας διακοπής στα 4,0 MPa (40 bar) (να μην υπερβαίνετε τα 4,0 MPa (40 bar)). Αν η πίεση δεν μειωθεί μέσα σε 24 ώρες, το σύστημα περνάει τον έλεγχο. Αν η πίεση μειωθεί, ελέγξτε από πού διαρρέει το άζωτο.

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

1. Εκκενώστε το σύστημα από το σωλήνα υγρού, το σωλήνα αναρρόφησης αερίου, το σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης και από τις θυρίδες συντήρησης της βαλβίδας διακοπής του σωλήνα εξισορρόπησης της 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 εργασία 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 είναι σε λειτουργία.

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.

Η ανίχνευση αντεστραμμένης φάσης δεν πραγματοποιείται ενόσω το προϊόν βρίσκεται σε λειτουργία.

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-A8P ..... Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (κύρια, φίλτρο θορύβου, αντιστροφέας, ανεμιστήρας, εξαρτώμενη, τρέχων αισθητήρας, τρέχων αισθητήρας, ανεμιστήρας)

BS1-BS5 ..... Διακόπτης πίεσης (λειτουργία, ρύθμιση, επιστροφή, δοκιμή, επαναφορά)

C1,C63,C66 ..... Πυκνωτής

E1HC~E3HC ..... Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου

F1U ..... Ασφάλεια (DC 650 V, 8 A, B) (A4P, A8P)

F1U ..... Ασφάλεια (250 V, 3,15 A, T) (A5P)

F1U,F2U ..... Ασφάλεια (250 V, 3,15 A, T) (A1P)

F5U ..... Τοπική ασφάλεια (του εμπορίου)

F400U ..... Ασφάλεια (250 V, 6,3 A, T) (A2P)

H1P~H8P ..... Ενδεικτική λυχνία

H2P: ..... Προεργασία ή δοκιμαστική λειτουργία - αναβοσβήνει

H2P: ..... Ανίχνευση δυσλειτουργίας - ανάβει

HAP ..... Ενδεικτική λυχνία (παρακολούθηση συντήρησης - πράσινο) (A1P, A5P)

K1,K3 ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος

K1R ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (K2M-A1P, Y5S-A5P)

K2,K4 ..... Μαγνητικός διακόπτης (M1C)

K2M ..... Μαγνητικός διακόπτης για M2C (μόνο για REMQ10~16)

K2R ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (K3M-A1P, Y6S-A5P)

K3M ..... Μαγνητικός διακόπτης για M3C (μόνο για REMQ14~16)

K3R~K5R ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y1S~Y3S-A1P)

K5R ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (για επιλογή A5P)

K6R ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y7S-A5P)

K7R~K9R ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E1HC~E3HC-A1P)

K11R ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y4S-A1P)

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 (αέρα-A1P, πτερύγιο-A3P)

R3T~R9T ..... Θερμίστορ (αέριο E/Θ, αποπαγωγικό E/Θ, αέριο E/Θ υπόψυξης, υγρό E/Θ υπόψυξης, υγρό E/Θ, αναρρόφηση, υγρό)

R10 ..... Αντιστάτης (τρέχων αισθητήρας) (A4P,A8P)

R31T~R33T ..... Θερμίστορ (εκκένωση) (M1C~M3C)

R50,R59 ..... Αντιστάτης

R90 ..... Αντιστάτης (τρέχων αισθητήρας)

R95 ..... Αντιστάτης (τρέχων περιορισμός)

S1NPH ..... Αισθητήρας πίεσης (υψηλή)

S1NPL ..... Αισθητήρας πίεσης (χαμηλή)

S1PH~S3PH ..... Διακόπτης πίεσης (υψηλή)

SD1 ..... Εισαγωγή διατάξεων ασφαλείας

T1A ..... Τρέχων αισθητήρας (A6P, A7P)

V1R ..... Γέφυρα με δίοδο (A3P)

V1R ..... Μονάδα παραγωγής ισχύος (A4P, A8P)

V2R ..... Ισχύς μονάδας (A3P)

X1A,X4A ..... Συνδετήρας (M1F, M2F)

X1M ..... Κλεμοσειρά (παροχή ρεύματος)

X1M ..... Κλεμοσειρά (έλεγχος) (A1P)

Y1E~Y3E ..... Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (κύρια, πλήρωση, υπόψυξη)

Y1S~Y7S ..... Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (RMTG, τετράοδη βαλβίδα-PPE, τετράοδη βαλβίδα-αέριο E/Θ, RMTL, καυτό αέριο, παράκαμψη EV, RMT0)

Z1C~Z10C ..... Φίλτρο θορύβου (πυρήνα 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



(1) Αυτό το διάγραμμα καλωδίωσης μπορεί να εφαρμοστεί μόνο στην εξωτερική μονάδα.

(4) Όταν χρησιμοποιείτε τον προσαρμογέα επιλογών συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

(5) Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης για τη σύνδεση καλωδίωσης στην εσωτερική-εξωτερική μετάδοση F1-F2, εξωτερική-εξωτερική πολλαπλή μετάδοση F1-F2, εξωτερική πολλαπλή μετάδοση Q1-Q2 και πώς να χρησιμοποιείτε το διακόπτη BS1~BS5 και DS1, DS2.

(6) Μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα βραχυκυκλώνοντας το εξάρτημα προστασίας S1PH~S3PH.

## 8.2. Συνδετήρας προαιρετικών εξαρτημάτων

X7A.....Απόδοση λειτουργίας (A5P)

X9A.....Ηλεκτρική παροχή (προσαρμογέας) (A5P)

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά χάλκινους αγωγούς.
- Για την καλωδιακή διασύνδεση του κεντρικού τηλεχειριστήριου, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του κεντρικού τηλεχειριστήριου.
- 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 | Τάση  | Ελάχιστη ένταση κυκλώματος | Συνιστώμενες ασφάλειες | Τμήμα γραμμής μετάδοσης     |
|--------|--------------------|-------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| REYQ18 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 40,1 A                     | 50 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ20 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 41,2 A                     | 50 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ22 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 44,3 A                     | 50 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ24 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 45,4 A                     | 50 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ26 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 53,1 A                     | 63 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ28 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 54,2 A                     | 63 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ30 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 63,0 A                     | 80 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ32 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 63,0 A                     | 80 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ34 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 71,6 A                     | 80 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ36 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 72,7 A                     | 80 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ38 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 75,8 A                     | 80 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ40 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 76,9 A                     | 80 A                   | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ42 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 84,6 A                     | 100 A                  | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ44 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 85,7 A                     | 100 A                  | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ46 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 94,5 A                     | 100 A                  | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |
| REYQ48 | 3 N~50 Hz          | 400 V | 94,5 A                     | 100 A                  | 0,75~1,25 χλστ <sup>2</sup> |

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

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 σύμφωνο 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 (χρησιμοποιήστε 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 17](#).
- Για εναλλακτικούς τρόπους συνδέσεις συμβουλευτείτε τα Τεχνολογικά δεδομένα.
- Επειδή αυτή η μονάδα είναι εξοπλισμένη με αντιστροφή, 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 καλωδώσεις 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 αψύσικης αύξησης ηλεκτρικού φορτίου στη γείωση.

- 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 περιβλήμα 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 14)

|   |                                                                 |    |                            |
|---|-----------------------------------------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Ηλεκτρική παροχή χώρου εγκατάστασης                             | 6  | Τηλεχειριστήριο            |
| 2 | Κεντρικός διακόπτης                                             | 7  | Πλαίσιο BS                 |
| 3 | Γείωση                                                          | 8  | Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης  |
| 4 | Εξωτερική μονάδα                                                | 9  | Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής |
| 5 | Εσωτερική μονάδα                                                | 10 | Ασφάλεια                   |
| — | Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής (καλώδιο με περιβλήμα) (380-415 V) |    |                            |
| — | Καλωδίωση μετάδοσης (καλώδιο με περιβλήμα) (16 V)               |    |                            |

## 8.6. Όδευση γραμμής τροφοδοσίας και γραμμής μετάδοσης

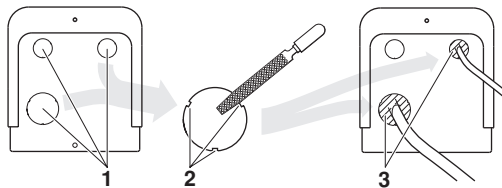
- Βεβαιωθείτε ότι αφήνετε τη γραμμή τροφοδοσίας και τη γραμμή μετάδοσης να περνούν μέσω μιας οπής αγωγού.
- Οδηγήστε τη γραμμή τροφοδοσίας από την επάνω οπή στο αριστερό έλασμα, από τη μπροστινή θέση της κύριας μονάδας (μέσω της οπής της διόδου αγωγού της πλάκας προσαρμογής καλωδίωσης) ή από μια οπή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

(Δείτε την εικόνα 17)

- 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 οπής

### 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 17.
- Η καλωδίωση μεταξύ των μονάδων θα πρέπει να ασφαρίζεται όπως περιγράφεται στο "8.7. Σύνδεση τοπικής γραμμής: καλωδίωση μετάδοσης" στη σελίδα 16.
  - 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. Σύνδεση τοπικής γραμμής: καλωδίωση μετάδοσης

(Δείτε την εικόνα 18)

- 1 Κύρια μονάδα<sup>(a)</sup>
- 2 Εξαρτώμενη μονάδα<sup>(a)</sup>
- 3 Εξωτερική μονάδα A
- 4 Εξωτερική μονάδα B
- 5 Εξωτερική μονάδα C
- 6 Ποτέ μην συνδέετε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας
- 7 Προς εξωτερική μονάδα άλλου συστήματος
- 8 Χρήση διπλών καλωδίων (χωρίς πολικότητα)
- 9 Μονάδα BS
- 10 Εσωτερική μονάδα
- 11 Εσωτερική μονάδα (μόνο ψύξη)

(a) Η εξωτερική μονάδα που συνδέει την καλωδίωση μετάδοσης προς τη μονάδα BS είναι η κύρια μονάδα του πολλαπλού συστήματος, ενώ οι υπόλοιπες μονάδες είναι οι εξαρτώμενες μονάδες. (Σε αυτό το σχήμα η εξωτερική μονάδα A είναι η κύρια μονάδα.) Test operation  
Η δοκιμαστική λειτουργία κατά την εργασία εγκατάστασης, οι ρυθμίσεις στο χώρο εγκατάστασης κτλ. πραγματοποιούνται μέσω της λειτουργίας της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος (A1P) της κύριας μονάδας.

- Η καλωδίωση διασύνδεσης ανάμεσα στις εξωτερικές μονάδες που βρίσκονται στο ίδιο σύστημα σωλήνωσης πρέπει να είναι συνδεδεμένη στα τερματικά Q1/Q2 (πολλαπλής εξόδου). Η σύνδεση των καλωδίων στα τερματικά F1/F2 (εξόδου/εξόδου) θα έχει ως αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία του συστήματος.
- Η καλωδίωση προς τα άλλα συστήματα πρέπει να είναι συνδεδεμένη στα τερματικά F1/F2 (εξόδου-εξόδου) της πλακέτας της εξωτερικής μονάδας όπου είναι συνδεδεμένη η καλωδίωση διασύνδεσης για το πλαίσιο BS ή τις εσωτερικές μονάδες.
- Κεντρική μονάδα είναι η εξωτερική μονάδα στην οποία είναι συνδεδεμένη η καλωδίωση διασύνδεσης για τη μονάδα BS ή τις εσωτερικές μονάδες.

Διόρθωση καλωδίωσης μετάδοσης (Δείτε την εικόνα 20)

### Εσωτερικός ηλεκτρολογικός πίνακας

- 1 Προσαρτήστε στα καθορισμένα πλαστικά άγκιστρα χρησιμοποιώντας σφιγκτήρες από το τοπικό εμπόριο.
- 2 Καλωδίωση μεταξύ των μονάδων (Εξωτερική - Εξωτερική) (F1+F2 δεξιά)
- 3 Καλωδίωση μεταξύ των μονάδων (Εσωτερική - Εξωτερική) (F1+F2 αριστερά)
- 4 Καλωδίωση για πολλαπλή σύνδεση (Q1+Q2)
- 5 Πλαστικό άγκιστρο
- 6 Σφιγκτήρες του εμπορίου

Κατά τη σύνδεση καλωδίων στο μπλοκ ακροδεκτών στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος, η υπερβολική θερμότητα ή σύσφιξη μπορεί να προκαλέσει ζημιές στην πλακέτα. Προσαρτήστε με προσοχή.

Βλέπε τον παρακάτω πίνακα για τη ροπή σύσφιξης των τερματικών της καλωδίωσης μετάδοσης.

| Μέγεθος θύδας | Ροπή σύσφιξης (N·m) |
|---------------|---------------------|
| M3.5 (A1P)    | 0,80~0,96           |

## 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 στο ίδιο σύστημα: 30 μ.
- Μέγιστος αριθμός διακλαδώσεων: 16

- Μέγιστος αριθμός συνδέσιμων εξωτερικών μονάδων: 10.

- Μέχρι 16 διακλαδώσεις είναι δυνατές για σύνδεση καλωδίωσης από μονάδα σε μονάδα. Καμία διακλάδωση δεν επιτρέπεται μετά από προηγούμενη διακλάδωση (Δείτε την εικόνα 15)

- 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
- 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 400 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 αλληλοσυνδεόμενα καλώδια, τυλίξτε τα στους τοποθετημένους σωλήνες ψύξης χρησιμοποιώντας μονωτική ταινία, όπως φαίνεται στην εικόνα 11.

- 1 Σωλήνας υγρού
- 2 Σωλήνας αερίου ΥΠ/ΧΠ
- 3 Μονωτική ταινία
- 4 Σωλήνας αναρρόφησης αερίου
- 5 Καλωδίωση μετάδοσης
- 6 Μονωτικό υλικό

Για την παραπάνω καλωδίωση, χρησιμοποιείτε πάντα αγωγούς βινυλίου με περίβλημα πάχους 0,75 έως 1,25 mm<sup>2</sup> καλώδια με επικάλυψη ή καλώδια (δίκλινα).



- 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 20](#).
- 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.

## 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, 3 N~50 Hz)
- 2 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 3 Ασφάλεια
- 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.

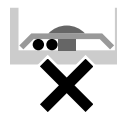


- Μην αφήσετε τα καλώδια γείωσης να έρθουν σε επαφή με τα καλώδια τροφοδοσίας του συμπιεστή. Αν τα καλώδια έρθουν σε επαφή μεταξύ τους, μπορεί να έχει άσχημες συνέπειες σε άλλες μονάδες.
- Όταν συνδέετε ή αποσυνδέετε το καλώδιο ηλεκτρικής παροχής βεβαιωθείτε ότι ο αγωγός που φέρει ηλεκτρισμό έχει τεντωθεί πριν τον αγωγό 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 σύσφιξης (N·m)          |         |
|------------------------------|---------|
| M8 (τερματικό μπλοκ παροχής) | 5,5~7,3 |
| M8 (Γείωση)                  |         |



## 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 22](#).

- 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 ή από τη μπροστινή πλευρά:
- 8 Όταν περνάτε τα καλώδια παροχής/γείωσης από την μπροστινή πλευρά:
- 9 Όταν περνάτε τα καλώδια παροχής/γείωσης από την αριστερή πλευρά:
- 10 Καλώδιο γείωσης
- 11 Όταν περνάτε τα καλώδια, προσέξτε να αποσυνδέσετε τους ηχομονωτήρες από τον συμπιεστή.
- 12 Ηλεκτρική παροχή
- 13 Ασφάλεια
- 14 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 15 Καλώδιο γείωσης





Καλωδιώστε με τέτοιο τρόπο ώστε τα καλώδια γείωσης να μην έρχονται σε επαφή με τα καλώδια του συμπίεστη. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις σε άλλες συσκευές.

## 9. Μόνωση σωλήνων

Αφού τελειώσει η δοκιμή διαρροής και η αφύγρανση με κενό, η σωλήνωση 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 σωλήνωσης 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 7](#).

- 1 Μονωτικό υλικό
- 2 Καλαπάτισμα κλπ.



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 σωλήνωσης

- 1 Βεβαιωθείτε ότι το μέγεθος της σωλήνωσης είναι σωστό. Δείτε ["6.2. Επιλογή υλικού σωληνώσεων"](#) στη σελίδα 6.
- 2 Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει μόνωση. Δείτε ["9. Μόνωση σωλήνων"](#) στη σελίδα 18.
- 3 Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση ψυκτικού είναι σε καλή κατάσταση. Δείτε ["6. Σωλήνωση 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 13.
- 2 Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση μετάδοσης είναι σε καλή κατάσταση και ότι τα παξιμάδια είναι σφιγμένα. Δείτε ["8. Εγκατάσταση καλωδίων"](#) στη σελίδα 13.
- 3 Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση μόνωσης του κεντρικού κυκλώματος τροφοδοσίας είναι σε καλή κατάσταση. Μετρήστε την αντίσταση μόνωσης και ελέγξτε αν η τιμή είναι σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

## 11. Πλήρωση ψυκτικού

Η εξωτερική μονάδα έχει πληρωθεί από το εργοστάσιο, ωστόσο ανάλογα με το μήκος της σωλήνωσης 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 σωλήνωση 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 διαφέρετε 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.

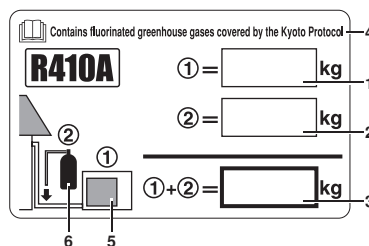
Τύπος ψυκτικού υγρού: R410A  
GWP<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup> GWP = δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

Πάνω στην πινακίδα πλήρωσης ψυκτικού που παρέχεται με το προϊόν, συμπληρώστε με ανεξίτηλο μελάνι:

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

Η συμπληρωμένη πινακίδα πρέπει να τοποθετηθεί κοντά στην θύρα πλήρωσης του προϊόντος (δηλ. επάνω στο εσωτερικό κάλυμμα επισκευής).



- 1 εργοστασιακή πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό υγρό: ανατρέξτε στην πινακίδα της μονάδας<sup>(2)</sup>
- 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

<sup>(2)</sup> 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.

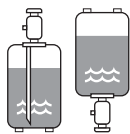
## 11.2. Προφυλάξεις κατά την προσθήκη R410A

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

### Μέγεθος βαλβίδας διακοπής

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

| Τύπος βαλβίδας διακοπής    | 8 Hp | 10 Hp               | 12 Hp                | 14 Hp | 16 Hp |
|----------------------------|------|---------------------|----------------------|-------|-------|
| Σωλήνας υγρού              |      | Ø9,5 <sup>(a)</sup> |                      | Ø12,7 |       |
| Σωλήνας αναρρόφησης αερίου |      |                     | Ø25,4 <sup>(b)</sup> |       |       |
| Σωλήνας αερίου ΥΠ/ΧΠ       |      |                     | Ø19,1 <sup>(c)</sup> |       |       |
| Σωλήνας εξισορρόπησης      |      |                     | Ø19,1                |       |       |

- (a) Το μοντέλο 12 Hp υποστηρίζει σωληνώσεις εγκατάστασης Ø12,7 στον πρόσθετο σωλήνα που παρέχεται με τη μονάδα.  
(b) Τα μοντέλα 8 και 10 Hp υποστηρίζουν σωληνώσεις εγκατάστασης Ø22,2 στον πρόσθετο σωλήνα που παρέχεται με τη μονάδα.  
Τα μοντέλα 12~16 Hp υποστηρίζουν σωληνώσεις εγκατάστασης Ø28,6 στον πρόσθετο σωλήνα που παρέχεται με τη μονάδα.  
(c) Τα μοντέλα 14 και 16 Hp υποστηρίζουν σωληνώσεις εγκατάστασης Ø22,2 στον πρόσθετο σωλήνα που παρέχεται με τη μονάδα.



- Μην ανοίγετε τη βαλβίδα διακοπής έως ότου ολοκληρωθούν όλα τα στάδια "10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης" στη σελίδα 18 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 θυρίδας συντήρησης.

- Αφού σφίξετε το καπάκι, ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές ψυκτικού.

### Ανοιγμα βαλβίδας (Δείτε την εικόνα 13)

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

1. Βγάλτε το καπάκι και γυρίστε τη βαλβίδα αριστερόστροφα χρησιμοποιώντας εξαγωνικό κλειδί.
2. Γυρίστε την μέχρι να σταματήσει ο άξονας.



Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στη βαλβίδα. Διαφορετικά, ενδέχεται να σπάσει το σώμα της βαλβίδας.

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

| Μέγεθος βαλβίδας | Ροπή σφίξιματος N·m<br>(στρέψτε δεξιόστροφα για να κλείσετε) |                     |                                  |                      |  |
|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|--|
|                  | Άξονας                                                       |                     | Καπάκι<br>(σκέπασμα<br>βαλβίδας) | Θυρίδα<br>συντήρησης |  |
|                  | Σώμα<br>βαλβίδας                                             | Εξαγωνικό<br>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                        |                      |  |
| Ø22,2            | 27,0~33,0                                                    | 8 χλστ              | 22,5~27,5                        |                      |  |
| Ø25,4            |                                                              |                     |                                  |                      |  |

### Κλείσιμο βαλβίδας (Δείτε την εικόνα 13)

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. κατάσταση 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

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

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

## 3 Λειτουργία οθόνης

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

Η

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

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.

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

## 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



Συνιστάται η χρήση της λειτουργίας αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού.

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.
  - Η θυρίδα πλήρωσης ψυκτικού διαθέτει μία ηλεκτρική βαλβίδα εκτόνωσης και θα είναι κλειστή στο τέλος της πλήρωσης ψυκτικού υγρού. Ωστόσο, η βαλβίδα θα ανοιχθεί με τη λειτουργία της μονάδας μετά την πλήρωση 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 μέσα σε 12 λεπτά αφότου οι εξωτερικές, η μονάδα BS και οι 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 19](#) 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.

## 1 Προσθήκη ψυκτικού χρησιμοποιώντας τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής

Τα όρια της αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού περιγράφονται παρακάτω.

Όταν ξεπεράσει το όριο, το σύστημα δεν μπορεί να εκτελέσει τη λειτουργία αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού.

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Εξωτερική θερμοκρασία                    | : 0°C DB~43°C DB  |
| Εσωτερική θερμοκρασία                    | : 10°C DB~32°C DB |
| Συνολική χωρητικότητα εσωτερικής μονάδας | : ≥80%            |

Για την επιτάχυνση της διαδικασίας πλήρωσης ψυκτικού για μεγάλα συστήματα, συνιστάται να προηγείται χειροκίνητη πλήρωση ενός μέρους του ψυκτικού πριν την αυτόματη πλήρωση ψυκτικού.

1 Για να υπολογίσετε την ποσότητα του ψυκτικού που θα προστεθεί χρησιμοποιήστε τη μέθοδο που εξηγείται στο κεφάλαιο "Πώς να υπολογίσετε το επιπλέον ψυκτικό υγρό για συμπλήρωση" στη σελίδα 11.

2 Η ποσότητα του ψυκτικού προ-πλήρωσης είναι κατά 10 κιλά λιγότερη από την ποσότητα που υπολογίσατε.

3 Ανοίξτε τη βαλβίδα B (οι βαλβίδες A και C και οι βαλβίδες διακοπής του σωλήνα υγρού, του σωλήνα αναρρόφησης αερίου, του σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης και του σωλήνα εξισορρόπησης πρέπει να παραμένουν κλειστές) και πραγματοποιήστε την πλήρωση του ψυκτικού μέσω υγρής μορφής μέσω της θυρίδας συντήρησης της βαλβίδας διακοπής σωλήνα υγρού.

(Δείτε την εικόνα 24)

- 1 Όργανο μέτρησης
- 2 Δοχείο ψυκτικού υγρού (R410A, σύστημα σιφονιού)
- 3 Σωλήνωση πλήρωσης
- 4 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα εξισορρόπησης
- 5 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης
- 6 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα αναρρόφησης αερίου
- 7 Βαλβίδα διακοπής σωλήνα υγρού
- 8 Θυρίδα πλήρωσης ψυκτικού
- 9 Βαλβίδα A
- 10 Βαλβίδα B
- 11 Βαλβίδα C
- 12 Προς μονάδα BS, εσωτερική μονάδα
- 13 Βαλβίδα διακοπής
- 14 Θυρίδα συντήρησης
- 15 Σωληνώσεις εγκατάστασης
- 16 Ροή ψυκτικού μέσου κατά την πλήρωση
- 17 Το ψυκτικό θα πληρωθεί με  $\pm 30$  kg μέσα σε 1 ώρα με εξωτερική θερμοκρασία 30°C DB (12 kg στους 0°C DB). Εάν χρειάζεται να επιταχύνετε στην περίπτωση πολλαπλού συστήματος, συνδέστε το δοχείο ψυκτικού υγρού σε κάθε εξωτερική μονάδα.

4 Όταν φτάσετε στην υπολογισμένη ποσότητα της προ-πλήρωσης, κλείστε τη βαλβίδα B.



Προτού ξεκινήσετε την αυτόματη πλήρωση, θα πρέπει τουλάχιστον η μονάδα να έχει πληρωθεί με την προβλεπόμενη ποσότητα ψυκτικού (ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών επάνω στη μονάδα).

5 Μετά την προ-πλήρωση, εκτελέστε τη λειτουργία πλήρωσης ψυκτικού όπως υποδεικνύεται παρακάτω και συμπληρώστε το υπόλοιπο ψυκτικό της συμπληρωματικής ποσότητας ψυκτικού μέσα από τη βαλβίδα A. (Δείτε την εικόνα 24)

## ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Για ένα σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων, δεν απαιτείται η σύνδεση όλων των θυρίδων πλήρωσης σε ένα δοχείο ψυκτικού.

Το ψυκτικό θα πληρωθεί με  $\pm 30$  κιλά μέσα σε 1 ώρα με εξωτερική θερμοκρασία 30°C DB ή με  $\pm 12$  κιλά με εξωτερική θερμοκρασία 0°C DB.

Εάν χρειάζεται να επιταχύνετε στην περίπτωση συστήματος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων, συνδέστε τα δοχεία ψυκτικού σε κάθε εξωτερική μονάδα όπως υποδεικνύεται στην εικόνα 24.

## 1. Έναρξη αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού

- Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής του σωλήνα υγρού, του σωλήνα αναρρόφησης αερίου, του σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης και του σωλήνα εξισορρόπησης και τη βαλβίδα διακοπής της θυρίδας συντήρησης. (Οι βαλβίδες A, B και C πρέπει να είναι κλειστές.)
- Κλείστε όλους τους μπροστινούς πίνακες εκτός από το μπροστινό πίνακα του ηλεκτρικού πίνακα και ΑΝΟΙΞΤΕ το διακόπτη λειτουργίας.
- Βεβαιωθείτε ότι έχουν συνδεθεί όλες οι εσωτερικές μονάδες, συμβουλευτείτε την ενότητα "11.4. Πώς να ελέγξετε τον αριθμό των μονάδων που έχουν συνδεθεί" στη σελίδα 19.
- Εάν η λυχνία H2P δεν αναβοσβήνει (μέσα σε 12 λεπτά αφού ανοίξετε το διακόπτη λειτουργίας), βεβαιωθείτε ότι εμφανίζεται όπως στον πίνακα "2 Θόνη φυσιολογικού συστήματος" στη σελίδα 23.  
Εάν η λυχνία H2P αναβοσβήνει, ελέγξτε τον κωδικό δυσλειτουργίας στο τηλεχειριστήριο "3 Εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας τηλεχειριστηρίου" στη σελίδα 23.



■ Εάν πραγματοποιήσετε τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού μέσου εντός του ψυκτικού συστήματος με μία ή περισσότερες μονάδες απενεργοποιημένες, η διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού δεν θα μπορέσει να ολοκληρωθεί σωστά.

Για να επιβεβαιώσετε τον αριθμό των εξωτερικών και των εσωτερικών μονάδων οι οποίες είναι ενεργοποιημένες, ανατρέξτε στην ενότητα "11.4. Πώς να ελέγξετε τον αριθμό των μονάδων που έχουν συνδεθεί" στη σελίδα 19.

Σε περίπτωση πολλαπλού συστήματος, ενεργοποιήστε όλες τις εξωτερικές μονάδες στο ψυκτικό σύστημα.

■ Για να ενεργοποιήσετε τον θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου, βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την παροχή ρεύματος τουλάχιστον 6 ώρες πριν αρχίσετε τη λειτουργία.

2. Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά αν ο συνδυασμός λυχνιών LED δεν είναι ίδιος με αυτόν στην εικόνα παρακάτω.



3. Πιέστε το πλήκτρο **BS4 TEST** μία φορά.



4. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο **BS4 TEST** για 5 ή περισσότερα δευτερόλεπτα.

## 5. Έλεγχος λειτουργίας πλήρωσης

Ωστόσο, εάν η εσωτερική θερμοκρασία είναι 10°C DB ή χαμηλότερη, σε ορισμένες περιπτώσεις η μονάδα θα ξεκινήσει αρχικά την πλήρωση σε λειτουργία θέρμανσης για να αυξήσει την εσωτερική θερμοκρασία. Η μονάδα θα επιλέξει αυτόματα τη λειτουργία ψύξης ή τη λειτουργία θέρμανσης για την πλήρωση.



- Κατά την πλήρωση σε λειτουργία ψύξης, η μονάδα θα σταματήσει τη λειτουργία της όταν συμπληρωθεί η απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού.
- Κατά τη διάρκεια πλήρωσης σε λειτουργία θέρμανσης, ένα άτομο θα πρέπει να κλείσει χειροκίνητα τη βαλβίδα A προτού ολοκληρωθεί η πλήρης πλήρωση. Η απαιτούμενη ποσότητα είναι η υπολογισμένη ποσότητα (βλ. "6.6. Παράδειγμα συνδεσμολογίας" στη σελίδα 10), επομένως, το βάρος θα πρέπει να ελέγχεται διαρκώς.

## ■ Πλήρωση σε λειτουργία θέρμανσης

### 6. Εκκίνηση

Περιμένετε όσο η μονάδα προετοιμάζεται για πλήρωση σε λειτουργία θέρμανσης.

|                                                                                                              | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Έλεγχος πίεσης<br>(για το πρώτο λεπτό)                                                                       | ●   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   |
| Έλεγχος εκκίνησης<br>(για τα επόμενα<br>2 λεπτά)                                                             | ☀   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ●   |
| Αναμονή για<br>συνθήκες σταθερής<br>θερμοκρασίας (για τα<br>επόμενα ±15 λεπτά<br>(ανάλογα με το<br>σύστημα)) | ☀   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ☀   |

Χρειάζονται περίπου 2 έως 10 λεπτά μέχρι το σύστημα να σταθεροποιηθεί.

Σε περίπτωση μικρής ποσότητας ψυκτικού, το σύστημα θα αρχίσει την πλήρωση με το ψυκτικό μέσο πριν το ίδιο σταθεροποιηθεί. Ενδέχεται να προκαλέσει εσφαλμένη εκτίμηση από το σύστημα και να οδηγήσει σε υπερπλήρωση.

### 7. Έτοιμο

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

Πιέστε το πλήκτρο **BS4 TEST** μία φορά μέσα σε 5 λεπτά.

Εάν το πλήκτρο **BS4 TEST** δεν πατηθεί μέσα στα επόμενα 5 λεπτά, στο τηλεχειριστήριο θα εμφανίζεται η ένδειξη P2. Συμβουλευτείτε την ενότητα "3 Εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας τηλεχειριστηρίου" στη σελίδα 23.

### 8. Λειτουργία

Όταν εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη LED, ανοίξτε τη βαλβίδα A και κλείστε το μπροστινό πίνακα. Εάν παραμένει ανοιχτός ο μπροστινός πίνακας, τότε το σύστημα δεν μπορεί να λειτουργήσει σωστά κατά την πλήρωση ψυκτικού.



Όταν το δοχείο ψυκτικού υγρού δεν έχει συνδεθεί ή έχει μείνει με κλειστή βαλβίδα για 30 λεπτά ή περισσότερο, η εξωτερική μονάδα θα σταματήσει να λειτουργεί και στο τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας θα εμφανιστεί ο κωδικός P2. Ακολουθήστε τη διαδικασία όπως περιγράφεται στην ενότητα "3 Εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας τηλεχειριστηρίου" στη σελίδα 23.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀   | ☀   | *   | *   | *   | *   | *   |

\* = Η κατάσταση αυτής της λυχνίας δεν είναι σημαντική.



Όταν προκύπτει κάποια δυσλειτουργία, ελέγξτε την οθόνη του τηλεχειριστηρίου και συμβουλευτείτε την ενότητα "3 Εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας τηλεχειριστηρίου" στη σελίδα 23.

### 9. Ολοκληρώθηκε

Όταν φτάσετε στην υπολογισμένη ποσότητα ψυκτικού, κλείστε τη βαλβίδα A και πιέστε μία φορά το πλήκτρο **BS3 RETURN**.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Κλείνετε πάντοτε τη βαλβίδα A και αφαιρέστε το δοχείο ψυκτικού υγρού αμέσως μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας πλήρωσης ψυκτικού μέσου.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   |

### 10. Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά και η πλήρωση ολοκληρώθηκε.

Καταγράψτε την ποσότητα που προστέθηκε στην ετικέτα συμπληρωματικής πλήρωσης ψυκτικού που σας παρέχεται με τη μονάδα και τοποθετήστε την στην πίσω πλευρά του μπροστινού πίνακα.

Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική διαδικασία όπως περιγράφεται στην ενότητα "Δοκιμαστική λειτουργία" στη σελίδα 27.

## ■ Πλήρωση σε λειτουργία ψύξης

### 6. Εκκίνηση

Περιμένετε όσο προετοιμάζεται η μονάδα για πλήρωση σε λειτουργία ψύξης.

|                                                                                                              | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Έλεγχος πίεσης<br>(για το πρώτο λεπτό)                                                                       | ●   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   |
| Έλεγχος εκκίνησης<br>(για τα επόμενα<br>2 λεπτά)                                                             | ●   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ●   |
| Αναμονή για<br>συνθήκες σταθερής<br>θερμοκρασίας (για τα<br>επόμενα ±15 λεπτά<br>(ανάλογα με το<br>σύστημα)) | ●   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ☀   |

Χρειάζονται περίπου 2 έως 10 λεπτά μέχρι το σύστημα να σταθεροποιηθεί.

Σε περίπτωση μικρής ποσότητας ψυκτικού, το σύστημα θα αρχίσει την πλήρωση με το ψυκτικό μέσο πριν το ίδιο σταθεροποιηθεί. Ενδέχεται να προκαλέσει εσφαλμένη εκτίμηση από το σύστημα και να οδηγήσει σε υπερπλήρωση.

## 7. Έτοιμο



Πιέστε το πλήκτρο **BS4 TEST** μία φορά μέσα σε 5 λεπτά. Εάν το πλήκτρο **BS4 TEST** δεν πατηθεί μέσα στα επόμενα 5 λεπτά, στο τηλεχειριστήριο θα εμφανίζεται η ένδειξη P2. Συμβουλευτείτε την ενότητα "**3 Εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας τηλεχειριστηρίου**" στη σελίδα 23.

## 8. Λειτουργία

Όταν εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη LED, ανοίξτε τη βαλβίδα A και κλείστε το μπροστινό πίνακα. Εάν παραμένει ανοιχτός ο μπροστινός πίνακας, τότε το σύστημα δεν μπορεί να λειτουργήσει σωστά κατά την πλήρωση ψυκτικού.



Όταν το δοχείο ψυκτικού υγρού δεν έχει συνδεθεί ή έχει μείνει με κλειστή βαλβίδα για 30 λεπτά ή περισσότερο, η εξωτερική μονάδα θα σταματήσει να λειτουργεί και στο τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας θα εμφανιστεί ο κωδικός P2. Ακολουθήστε τη διαδικασία όπως περιγράφεται στην ενότητα "**3 Εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας τηλεχειριστηρίου**" στη σελίδα 23.



\* = Η κατάσταση αυτής της λυχνίας δεν είναι σημαντική.



Όταν προκύπτει κάποια δυσλειτουργία, ελέγξτε την οθόνη του τηλεχειριστηρίου και συμβουλευτείτε την ενότητα "**3 Εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας τηλεχειριστηρίου**" στη σελίδα 23.

## 9. Ολοκληρώθηκε

Εάν αναβοσβήνει στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου ένας κωδικός PE, τότε η πλήρωση έχει σχεδόν ολοκληρωθεί. Όταν σταματήσει η λειτουργία της μονάδας κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A, ελέγξτε τις λυχνίες και ελέγξτε αν ο κωδικός P9 εμφανίζεται στο τηλεχειριστήριο.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Κλείνετε πάντοτε τη βαλβίδα A και αφαιρέστε το δοχείο ψυκτικού υγρού αμέσως μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας πλήρωσης ψυκτικού μέσου.

Η θυρίδα πλήρωσης ψυκτικού αυτών των μονάδων διαθέτει ηλεκτρικές βαλβίδες εκτόνωσης, οι οποίες θα κλείσουν αυτόματα όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού. Ωστόσο, οι ηλεκτρικές βαλβίδες εκτόνωσης θα ανοίξουν όταν αρχίσουν κάποιες άλλες λειτουργίες, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας πλήρωσης ψυκτικού.

Εάν το δοχείο ψυκτικού υγρού παραμένει με τη βαλβίδα ανοιχτή, τότε η ποσότητα του ψυκτικού η οποία έχει πληρωθεί σωστά ενδέχεται να ξεπεράσει το σημείο πλήρωσης.



Εάν δεν εμφανίζεται όπως παραπάνω, διορθώστε τη δυσλειτουργία (όπως υποδεικνύεται στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου) και ξεκινήστε ξανά τη διαδικασία πλήρωσης. Όταν η ποσότητα πλήρωσης είναι μικρή, μπορεί να μην εμφανίζεται ο κωδικός PE, και στη θέση του να εμφανίζεται αμέσως ο κωδικός P9.

10. Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά και η πλήρωση ολοκληρώθηκε.

Καταγράψτε την ποσότητα που προστέθηκε στην ετικέτα συμπληρωματικής πλήρωσης ψυκτικού που σας παρέχεται με τη μονάδα και τοποθετήστε την στην πίσω πλευρά του μπροστινού πίνακα.

Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική διαδικασία όπως περιγράφεται στην ενότητα "**Δοκιμαστική λειτουργία**" στη σελίδα 27.

## 2 Οθόνη φυσιολογικού συστήματος

| Οθόνη LED (Εργαστ. ρύθ. κατάστασης πριν από την παράδοση) | Οθόνη λειτουργίας μικρο-υπολογιστή HAP | Λειτουργία H1P | Έτοιμο/Σφάλμα H2P | Εναλλαγή λειτουργίας Ψύξης/Θέρμανσης |                     |                            | Χαμηλή στάθμη θορύβου H6P | Απαίτηση H7P | Πολυ H8P |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|----------|
|                                                           |                                        |                |                   | Ατομική H3P                          | Ομαδική (κύρια) H4P | Ομαδική (δευτερεύουσα) H5P |                           |              |          |
| Σύστημα μίας εξωτερικής μονάδας                           |                                        |                |                   |                                      |                     |                            |                           |              |          |
| Σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων                      | Κεντρική μονάδα (a)                    |                |                   |                                      |                     |                            |                           |              |          |
|                                                           | Δευτερεύουσα μονάδα 1 (a)              |                |                   |                                      |                     |                            |                           |              |          |
|                                                           | Δευτερεύουσα μονάδα 2 (a)              |                |                   |                                      |                     |                            |                           |              |          |

(a) Η κατάσταση της λυχνίας H8P (πολλαπλή) σε ένα σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων δείχνει ποια είναι η κεντρική μονάδα (☀), η δευτερεύουσα μονάδα 1 (☼) ή η δευτερεύουσα μονάδα 2 (●). Μόνο η κεντρική μονάδα συνδέεται με τις εσωτερικές μονάδες με ενδοκαλωδίωση.

## 3 Εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας τηλεχειριστηρίου

**Κωδικού δυσλειτουργίας της λειτουργίας θέρμανσης στο τηλεχειριστήριο**

| Κωδικός σφάλματος            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P8 λειτουργία επανα-πλήρωσης | Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A και πιέστε μία φορά το πλήκτρο ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ. Η λειτουργία θα ξεκινήσει ξανά από τον έλεγχο της λειτουργίας πλήρωσης και μετά.                                                                                                                                                                                                           |
| P2 διακοπή πλήρωσης          | Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A. Ελέγξτε τα παρακάτω στοιχεία:<br>- Ελέγξτε αν έχει ανοιχτεί σωστά η πλευρική βαλβίδα αερίου<br>- Ελέγξτε αν έχει ανοιχτεί η βαλβίδα του ψυκτικού κυλίνδρου<br>- Ελέγξτε αν δεν εμποδίζεται η είσοδος και η έξοδος αέρα της εσωτερικής μονάδας.<br><br>Αφού διορθώσετε οτιδήποτε μη φυσιολογικό, ξεκινήστε ξανά τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης. |

| Κωδικός σφάλματος                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| PR, PH, PC<br>αντικαταστήστε τον κύλινδρο | Κλείστε τη βαλβίδα A και αντικαταστήστε τον άδειο κύλινδρο. Αφού αντικατασταθεί, ανοίξτε τη Βαλβίδα A (η εξωτερική μονάδα δεν θα σταματήσει να λειτουργεί). Ο κωδικός στην οθόνη δείχνει σε ποια μονάδα πρέπει να εγκατασταθεί ο κύλινδρος:<br>PR = κεντρική μονάδα, PH = δευτερεύουσα μονάδα 1, PC = δευτερεύουσα μονάδα 2, αναβοσβήνει PR, PH και PC = όλες οι μονάδες<br>Μετά την αντικατάσταση του κυλίνδρου ανοίξτε ξανά τη βαλβίδα A και συνεχίστε την εργασία.           |                                                                                            |
|                                           |  Σε περίπτωση συστήματος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων, η αντικατάσταση του δοχείου ψυκτικού υγρού της εξωτερικής μονάδας κατά τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού όταν η οθόνη του τηλεχειριστηρίου δεν εμφανίζει PR, PH ή PC, ενδέχεται να προκαλέσει μη φυσιολογικό τερματισμό της διαδικασίας πλήρωσης ψυκτικού υγρού.                                                                          |                                                                                            |
| PB<br>λειτουργία επανα-πλήρωσης           | Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A.<br>Ξεκινήστε ξανά τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            |
| P2<br>διακοπή πλήρωσης                    | Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A. Ελέγξτε τα παρακάτω στοιχεία:<br>- Ελέγξτε αν έχουν ανοιχθεί σωστά οι βαλβίδες διακοπής του σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης, του σωλήνα αναρρόφησης αερίου, των σωλήνων υγρού και του σωλήνα εξισορρόπησης<br>- Ελέγξτε αν έχει ανοιχτεί η βαλβίδα του ψυκτικού κυλίνδρου<br>- Ελέγξτε αν δεν εμποδίζεται η είσοδος και η έξοδος αέρα της εσωτερικής μονάδας.<br>- Ελέγξτε εάν η εσωτερική θερμοκρασία δεν είναι χαμηλότερη από 10°C DB | Αφού διορθώσετε οτιδήποτε μη φυσιολογικό, ξεκινήστε ξανά τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης. |
| *<br>μη φυσιολογική παύση                 | Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A.<br>Επιβεβαιώστε τον κωδικό δυσλειτουργίας από το τηλεχειριστήριο και διορθώστε οτιδήποτε μη φυσιολογικό ακολουθώντας το "Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας" στη σελίδα 28.                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |

### 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



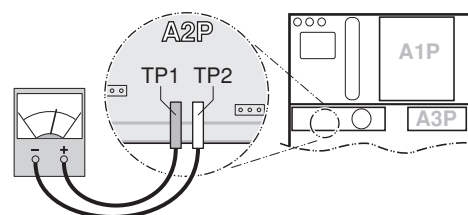
#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ



#### 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 14~16) 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 καλωδώσεις 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  
Μετρήστε την αντίσταση μόνωσης και ελέγξτε αν η τιμή είναι σύμφωνη με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- 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.

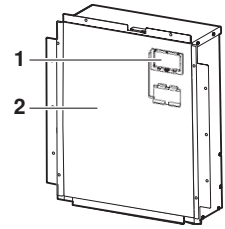
## 12.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης

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

### Ανοιγμα 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

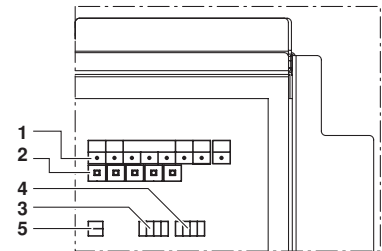


Βεβαιωθείτε ότι είναι κλειστοί όλοι οι εξωτερικοί πίνακες κατά τη εργασία, εκτός από τον πίνακα στον ηλεκτρικό πίνακα.

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 του διακόπτη πίεσης (BS1~5)

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<br>MODE | BS2<br>SET | BS3<br>RETURN | BS4<br>TEST | BS5<br>RESET |

- 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<br>(Εργοστ. ρύθ.<br>κατάστασης<br>πριν από την<br>παράδοση) | Οθόνη<br>λειτουργίας<br>μικρο-<br>υπολογιστή<br>HAP | Λειτουργία<br>H1P | Έτοιμο/<br>Σφάλμα<br>H2P | Εναλλαγή λειτουργίας<br>Ψύξης/Θέρμανσης |                           |                                       | Χαμηλή<br>στάθμη<br>θορύβου<br>H6P | Απαίτηση<br>H7P | Πολυ<br>H8P |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------|
|                                                                       |                                                     |                   |                          | Ατομική<br>H3P                          | Ομαδική<br>(κύρια)<br>H4P | Ομαδική<br>(δευτε-<br>ρεύουσα)<br>H5P |                                    |                 |             |
| Σύστημα μίας<br>εξωτερικής<br>μονάδας                                 |                                                     |                   |                          |                                         |                           |                                       |                                    |                 |             |
| Σύστημα<br>πολλαπλών<br>εξωτερικών<br>μονάδων                         | Κεντρική<br>μονάδα <sup>(a)</sup>                   |                   |                          |                                         |                           |                                       |                                    |                 |             |
|                                                                       | Δευτε-<br>ρεύουσα<br>μονάδα<br>1 <sup>(a)</sup>     |                   |                          |                                         |                           |                                       |                                    |                 |             |
|                                                                       | Δευτε-<br>ρεύουσα<br>μονάδα<br>2 <sup>(a)</sup>     |                   |                          |                                         |                           |                                       |                                    |                 |             |

(a) Η κατάσταση της λυχνίας H8P (πολλαπλή) σε ένα σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων δείχνει ποια είναι η κεντρική μονάδα (☀), η δευτερεύουσα μονάδα 1 (☀) η δευτερεύουσα μονάδα 2 (●). Μόνο η κεντρική μονάδα συνδέεται με τις εσωτερικές μονάδες με ενδοκαλωδίωση.

## 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 ●. Αυτή η λειτουργία δεν διατίθεται για μονάδες ανάκτησης θερμότητας.
- **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 2

Η LED H1P είναι ενεργοποιημένη.

### Διαδικασία ρύθμισης

- 1 Πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** ανάλογα με την απαιτούμενη λειτουργία (A~H). 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** ρύθμιση υψηλής στατικής πίεσης
- H** ρύθμιση θερμοκρασίας εξάτμισης

|          | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>A</b> |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>B</b> |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>C</b> |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>D</b> |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>E</b> |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>F</b> |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>G</b> |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>H</b> |     |     |     |     |     |     |     |

- 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 |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>ON</b>                 |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>OFF</b> <sup>(a)</sup> |     |     |     |     |     |     |     |

(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

### 3.4 Πιθανές ρυθμίσεις για τη λειτουργία H

Το επίπεδο θερμοκρασίας εξάτμισης H (υψηλή) < επίπεδο M (μεσαία) < επίπεδο L (χαμηλή) (▲L).

|        | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ▲H     | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   |
| ▲M (a) | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ●   |
| ▲L     | ☀   | ●   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   |

(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 λειτουργίας χαμηλού θορύβου L.N.O.P

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

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

3 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 δοκιμαστική λειτουργία, θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω έλεγχοι και εκτιμήσεις:

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

■ Θα χρειαστούν 40 έως 60 λεπτά για να ολοκληρωθεί η λειτουργία ελέγχου.

■ Φροντίστε να πραγματοποιήσετε δοκιμαστική λειτουργία μετά την πρώτη εγκατάσταση. Διαφορετικά, ο κωδικός βλάβης U3 θα εμφανιστεί στο τηλεχειριστήριο και η κανονική λειτουργία δεν θα μπορεί να πραγματοποιηθεί.

■ Στην περίπτωση συστήματος πολλαπλής λειτουργίας, ελέγξτε τις ρυθμίσεις και τα αποτελέσματα στην κεντρική μονάδα.

■ Δεν μπορείτε να ελέγξετε τις εσωτερικές μονάδες χωριστά για τυχόν ανωμαλίες. Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας, ελέγξτε τις εσωτερικές μονάδες ξεχωριστά πραγματοποιώντας κανονική λειτουργία με το τηλεχειριστήριο.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Δεν μπορείτε να πραγματοποιήσετε δοκιμαστική λειτουργία όταν η εξωτερική θερμοκρασία βρίσκεται κάτω από τους -5°C.

### Διαδικασία δοκιμαστικής λειτουργίας

1 Κλείστε όλους τους προστινούς πίνακες εκτός από τον προστινό πίνακα του ηλεκτρικού πίνακα.

2 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ 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 θερμοαντήρα του στροφαλοθάλαμου.

3 Πραγματοποιήστε τη ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης όπως περιγράφεται στην παράγραφο "12.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης" στη σελίδα 25.

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  $\pm 30$  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 28](#) 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<br>E4<br>F3<br>F6<br>UF | Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής.                                                                                                                                                                                                |
| 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). | LC<br>U1<br>U4             | Ελέγξτε αν η καλωδίωση παροχής για τις εξωτερικές μονάδες είναι σωστά συνδεδεμένη.<br>(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<br>F6<br>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.                                     |
| Ανεπαρκές ψυκτικό                                                                                 | E4<br>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

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Μην κλείνετε την ηλεκτρική παροχή και μην επαναφέρετε τη ρύθμιση της λειτουργίας 2 κατά την εκκένωση ή την ανάκτηση του ψυκτικού μέσου. Διαφορετικά, η βαλβίδα εκτόνωσης θα κλείσει καθιστώντας αδύνατη την εκκένωση του συστήματος ή την ανάκτηση του ψυκτικού μέσου.

#### 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).
  - Οι βαλβίδες εκτόνωσης της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας θα ανοίξουν πλήρως.
  - 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 μονάδας και της εξωτερικής μονάδας θα ανοίξουν πλήρως.
  - Η λυχνία H1P είναι ενεργοποιημένη, το τηλεχειριστήριο εμφανίζει **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και (εξωτερικός έλεγχος) και η λειτουργία θα καταστεί αδύνατη.
- 2 Προχωρήστε στην ανάκτηση του ψυκτικού χρησιμοποιώντας τον συλλέκτη ψυκτικού. Για λεπτομέρειες, δείτε το εγχειρίδιο χρήσης που συνοδεύει τον συλλέκτη ψυκτικού.
- 3 Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** και επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2.

## 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.

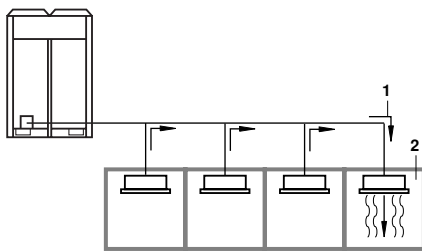
### Μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης

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  $\text{kg/m}^3$  (το βάρος σε κιλά του ψυκτικού αερίου σε όγκο  $1 \text{ m}^3$  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.

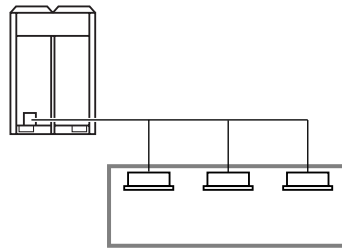
- 1 Υπολογίστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου (kg) πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά

|                                                                                                                             |   |                                                                                                                                      |   |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|
| 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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|

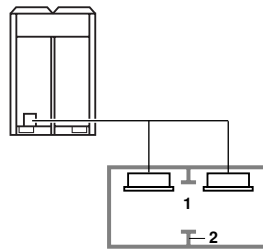
- 2 Υπολογίστε τον όγκο του μικρότερου δωματίου ( $\text{m}^3$ )

Στις παρακάτω περιπτώσεις, υπολογίστε τον όγκο του (A), (B) 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                                                  | ≤ | επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης ( $\text{kg/m}^3$ ) |
| μέγεθος ( $\text{m}^3$ ) του μικρότερου δωματίου στο οποίο υπάρχει εγκατεστημένη μία εσωτερική μονάδα |   |                                                   |

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 καθέξής μέχρι όπου το αποτέλεσμα να είναι κάτω από τη μέγιστη συγκέντρωση.

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

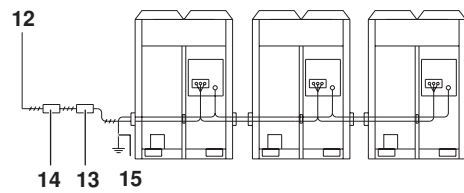
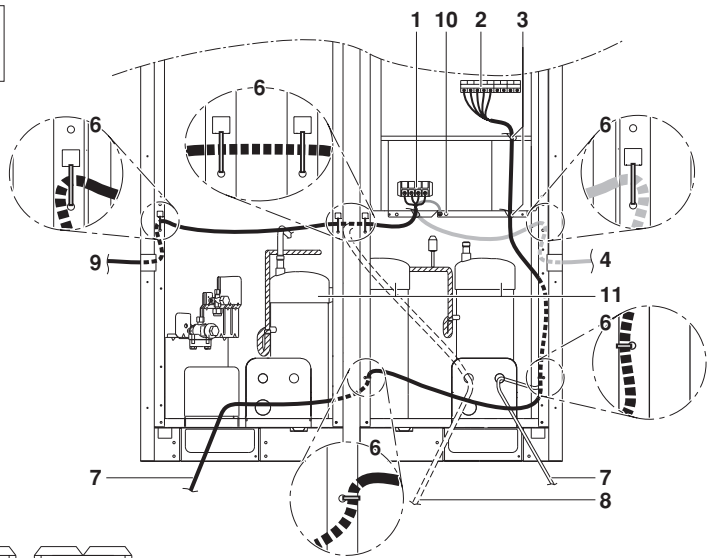
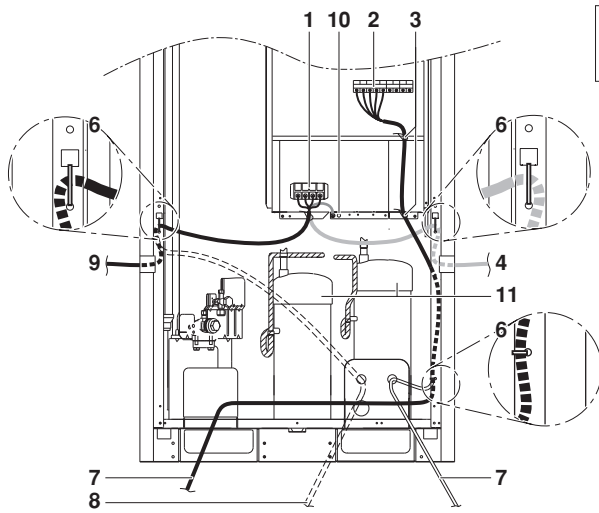
Εκεί όπου η εγκατάσταση μίας ψυκτικής εγκατάστασης καταλήγει σε συγκέντρωση που υπερβαίνει το μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης τότε θα είναι αναγκαίο να αναθεωρήσετε το σύστημα.

Παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον προμηθευτή σας.

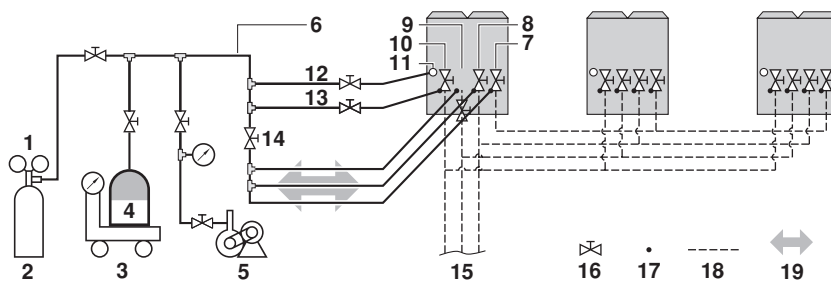
## 15. Μέτρα απόσυρσης

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.

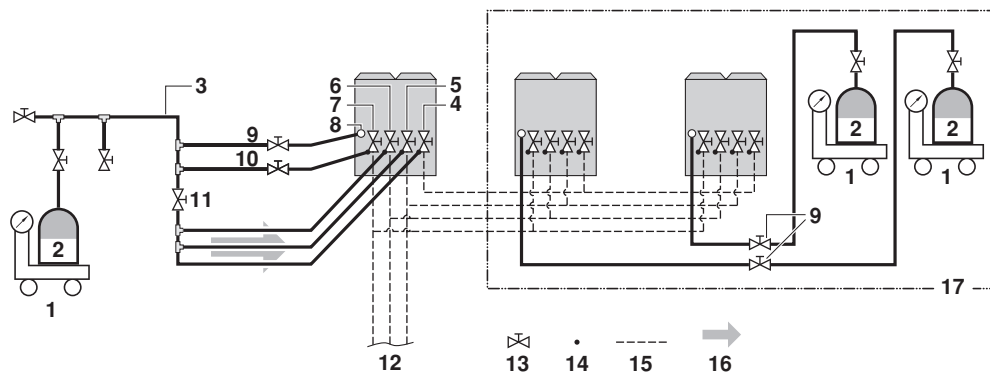
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Όπου μία μόνο ψυκτική εγκατάσταση διαιρείται σε 2 εντελώς ανεξάρτητα ψυκτικά συστήματα, χρησιμοποιήστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά.



22



23



24



