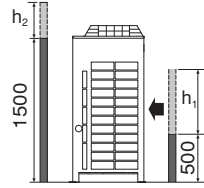
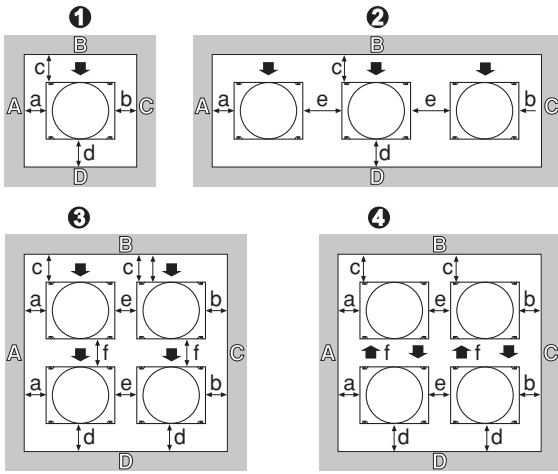




# Εγχειρίδιο εγκατάστασης

Σύστημα κλιματισμού Split

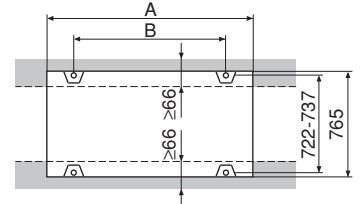
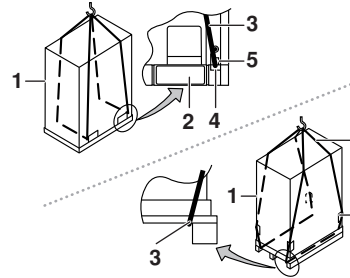
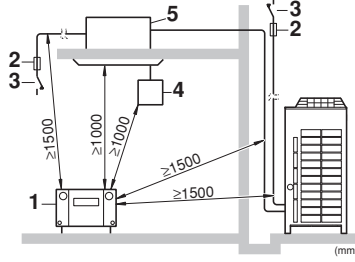
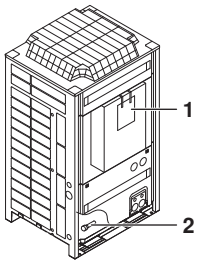
RZQ200C7Y1B  
RZQ250C7Y1B



	①	②	③	④
A+B+C+D	I)*	$c \geq 300$ mm $a \geq 10$ mm $b \geq 10$ mm $d \geq 500$ mm		$c \geq 500$ mm $a \geq 10$ mm $b \geq 10$ mm $d \geq 500$ mm
			$e \geq 20$ mm $f \geq 600$ mm	$f \geq 900$ mm
A+B	II)*	$c \geq 100$ mm $a \geq 50$ mm $b \geq 50$ mm $d \geq 500$ mm		$c \geq 500$ mm $a \geq 50$ mm $b \geq 50$ mm $d \geq 500$ mm
			$e \geq 100$ mm $f \geq 500$ mm	$f \geq 600$ mm
	III)	$a \geq 200$ mm $c \geq 300$ mm $e \geq 400$ mm		

\*  $H > 1500$  mm  $\Rightarrow d \geq d + (h_2/2)$   
 $h > 500$  mm  $\Rightarrow c \geq c + (h_2/2)$

1

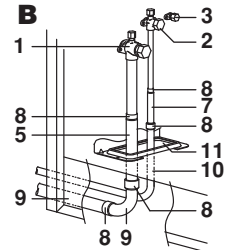
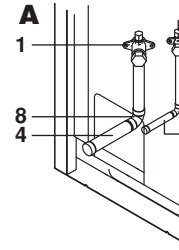
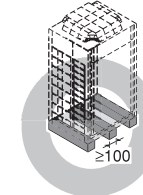
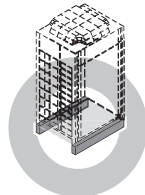
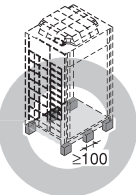
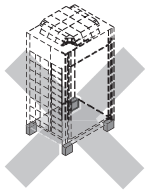


2

3

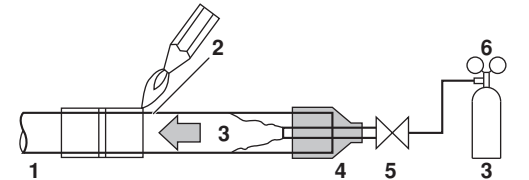
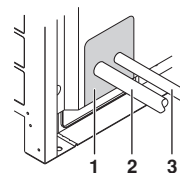
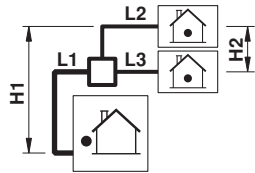
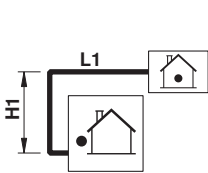
4

5



6

7

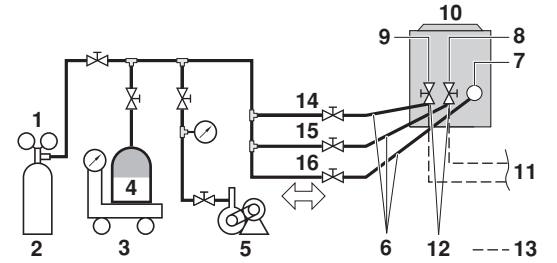
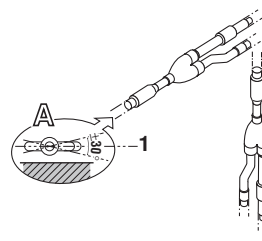
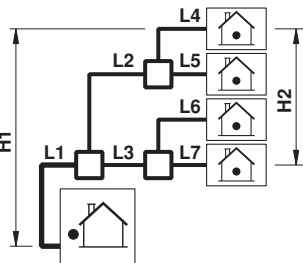
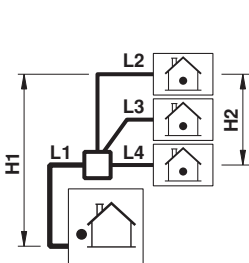


8

9

10

11

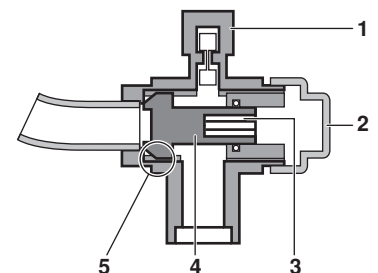
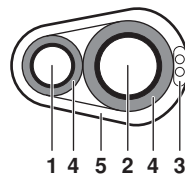
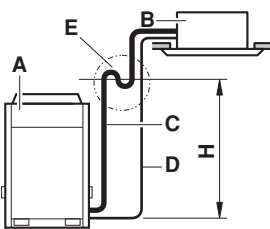


12

13

14

15



16

17

18

**CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY**  
**CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE**  
**CE - CONFORMITEITS/VERKLARING**

**Daikin Europe N.V.**

- 01 **CE** declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:  
02 **CE** erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist:  
03 **CE** déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:  
04 **KL** verklaart heers op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop de voorligger betrekking heeft:  
05 **CE** declara bajo su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:  
06 **CE** dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui si riferita questa dichiarazione:  
07 **CE** обявіє на оцілкованні тільки суб'єктів на законних підставах відповідальності за інформацію, яку надає у цій декларації:  
08 **CE** declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

**RZQ200CY7Y1B\* , RZQ250CY7Y1B\* ,**  
**\* , = . . . 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 **de** den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder Dokumentenentsprechlichensprechen unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unserer Anweisungen eingesetzt werden.  
03 **son** conformes à la ou aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions.

**EN60335-2-40,**

- 01 following the provisions of:  
02 gemäß den Vorschriften der:  
03 conformément aux stipulations des:  
04 overeenkomstig de bepalingen van:  
05 siguiendo las disposiciones de:  
06 secondo le prescrizioni per:  
07 на підставі умов, що вказано в:  
08 de acordo com o previsto em:  
09 в соответствии с положениями:

- 10 under/ragtægtelse af bestemmelserne i:  
11 enligt vilkoren i:  
12 enligt de tekniska bestämmelserna i:  
13 noudattain määräyksiä:  
14 za dodržení ustanovení předpisů:  
15 prema odredbama:  
16 kováti aži:  
17 zgodna z postanowieniami Dyrektywy:  
18 in urma prevederilor:

- 01\* as set out in the Certificate <ID> as judged positively by <CE> according to the Certificate <ID>  
01\* as set out in the Technical Construction File <ID> and judged positively by <CE> (Applied module <ID>)<ID>. Risk category <ID>. Also refer to next page.  
02 **Zertifikat <ID>**  
03 **wie** in der Technischen Konstruktionsakte <ID> aufgeführt und von <CE> (Angewandtes Modul <ID>) positiv ausgeachtet gemäß <ID>. Risikoart <ID>. Siehe auch nächste Seite.  
04 **la** que défini, dans <ID> et évalué positivement par <CE> conformément au **Certificat <ID>**.  
05 **ku** como se establece en el Archivo de Construcción Técnica <ID> y juzgado positivamente por <CE> (Módulo aplicado <ID>)<ID>. Categoría de riesgo <ID>. Véase también la siguiente página.  
06 **zoals** vermeld in het Technisch Constructie dossier <ID> en in orde bevonden door <CE> (Toegepaste module <ID>)<ID>.  
07 **omo** se establece en <ID> y es valorado positivamente por <CE> de acuerdo con el **Certificado <ID>**.  
08 **ku** como se establece en el Archivo de Construcción Técnica <ID> y juzgado positivamente por <CE> (Módulo aplicado <ID>)<ID>.  
09 **Categoría** de riesgo <ID>. Consulte también la siguiente página.

**CE - DECLARACÃO-DE-CONFORMIDADE**  
**CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СОПОТВЕТСТВИИ**  
**CE - OPYJDELSSEKLERING**  
**CE - FÖRSÄKRAN-OM ÖVERENSTÄMMELSE**

- 09 **DECLARAZIONE**, sottoscritta sotto l'unico responsabilità della persona o dell'azienda che è l'autore della presente dichiarazione:  
10 **CE** erklærer under eneansvar, at klimaenergimodelerne, som denne deklaration vedrører:  
11 **CE** deklarerer i egeneskap og i fullstendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innefattar ett: **M**  
12 **N** erklærer i fullstendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innefattar ett: **M**  
13 **IB** imolítvány kysmooamoa omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen sisältämät ilmajäähdytyslaitteiden mallit:  
14 **CE** prohlásuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:  
15 **CE** обявіє под єдиною відповідальністю, що модель кліматизації, на котрі це заявлення стосується:  
16 **CE** declara bajo su exclusiva responsabilidad que el modelo de climatización que esta declaración hace referencia a:

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:  
09 conformestvor odgovornosti stan državn ili drugim dokumentima tehničkim specifikacijama, prilikom uslova iz tehničkog standarda (a) ili (a) druge norme (a), pod uslovom da se on koristi u skladu s našim dokumentima.  
10 en följande tekniska standarder eller andra dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner.

**Machinery 2006/42/EC \*\*\***  
**Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC \***  
**Pressure Equipment 97/23/EC \*\***

- 11 **il** enlighe med den tekniska konstruktionsfilen <ID> som positivt bedöms av <CE> (Fästakt modul <ID>)<ID>. Riskkategori <ID>.  
12 **son** med tekniskoni <ID> og glemnon positivt bedømmelse af <CE> (Festakt modul <ID>)<ID>. Risikokategori <ID>.  
13 **il** kono i seregono i den tekniske konstruktionsfilen <ID> og glemnon positivt bedømmelse af <CE> (Anvendt modul <ID>)<ID>. Risikokategori <ID>. Se også neste side.  
14 **il** kono i seregono i den tekniske konstruktionsfilen <ID> og glemnon positivt bedømmelse af <CE> (Anvendt modul <ID>)<ID>. Risikokategori <ID>. Se også neste side.  
15 **il** kono i seregono i den tekniske konstruktionsfilen <ID> og glemnon positivt bedømmelse af <CE> (Anvendt modul <ID>)<ID>. Risikokategori <ID>. Se også neste side.  
16 **il** kono i seregono i den tekniske konstruktionsfilen <ID> og glemnon positivt bedømmelse af <CE> (Anvendt modul <ID>)<ID>. Risikokategori <ID>.  
17 **il** kono i seregono i den tekniske konstruktionsfilen <ID> og glemnon positivt bedømmelse af <CE> (Anvendt modul <ID>)<ID>. Risikokategori <ID>.  
18 **il** kono i seregono i den tekniske konstruktionsfilen <ID> og glemnon positivt bedømmelse af <CE> (Anvendt modul <ID>)<ID>. Risikokategori <ID>.  
19 **il** kono i seregono i den tekniske konstruktionsfilen <ID> og glemnon positivt bedømmelse af <CE> (Anvendt modul <ID>)<ID>. Risikokategori <ID>.

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

- 17 **CE** deklaruje na vísarsni i tvójazna odgovornost, že modelu klimatizatorov, kójých dotycy nimejša deklaracija:  
18 **CE** deklari de proprio răspundere că aparatele de aer condiționat la care se referă această declarație:  
19 **CE** z svo odgovornostjo izjavlja, da so modeli klimatskih naprav, na katere se izjava nanaša:  
20 **CE** kmitbat ona ibeleki vatulusei, et kasevoda deklaratsion ale kuluvad klimesadmele mudeli:  
21 **CE** deklaruja na svoa odgovornost, ne vodetne klimatizna instalatsija, za korto se otnas tzv. deklaratsija:  
22 **CE** vísni sbet atsakovne stebela, kad ort kondicionavnio prebavno modelu, kurimus ya akorna š. deklaratsija:  
23 **CE** vísni sbet atsakovne stebela, kad ort kondicionavnio prebavno modelu, kurimus ya akorna š. deklaratsija:  
24 **CE** vísni sbet atsakovne stebela, kad ort kondicionavnio prebavno modelu, kurimus ya akorna š. deklaratsija:  
25 **CE** vísni sbet atsakovne stebela, kad ort kondicionavnio prebavno modelu, kurimus ya akorna š. deklaratsija:

- 16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
17 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
18 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
19 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
20 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
21 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
22 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
23 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
24 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.  
25 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányvonalú dokumentum(ok)nak, ha azok előírásait pontosan használják.

- 01 Directives, as amended.  
02 Direktiven, gemäß Änderung.  
03 Directives, telles que modifiées.  
04 Richtlijnen, zoals gewijzigd.  
05 Directivas, según se emendado.  
06 Direktive, come da modifica.  
07 Директиви, омика, згодна з поправаками.  
08 Direktivas, conforme emendado.  
09 Директиви, со всами поправками.  
10 Direktivet, med senere ændringer.  
11 Direktiv med foretaget ændring.  
12 Direktivet, с текстом изменения.  
13 Richtlijn, met bevestigde wijziging.  
14 In plátem znení.  
15 Smjerica, kako je izmijenjena.  
16 irányelv(ek) és módosításk rendezésével.  
17 z poznejšimi popravkami.  
18 Direktivet, or amendamentele respective.

- 21 **kakto** u omenjeno v <ID> i oševono pozitivno to <ID> s letenke **Setlist** <ID>.  
22 **kakto** u omenjeno v <ID> i oševono pozitivno to <ID> s letenke **Setlist** <ID>.  
23 **kakto** u omenjeno v <ID> i oševono pozitivno to <ID> s letenke **Setlist** <ID>.  
24 **kakto** u omenjeno v <ID> i oševono pozitivno to <ID> s letenke **Setlist** <ID>.  
25 **kakto** u omenjeno v <ID> i oševono pozitivno to <ID> s letenke **Setlist** <ID>.

<A>	DAIKIN.TCF.02.1D1/07-2007
<B>	KEMA
<C>	2024351-QUAIVEMC02-4565
<D>	Daikin.TCFP.001
<E>	AIB Vinçotte (NB0026)
<F>	D1
<G>	.
<H>	II

- 19 **\*\*\*\*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mogo. **20 \*\*\*\*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mogo. **21 \*\*\*\*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mogo. **22 \*\*\*\*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mogo. **23 \*\*\*\*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mogo. **24 \*\*\*\*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mogo. **25 \*\*\*\*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mogo.

2PW40200-3K



## Περιεχόμενα

	Σελίδα
1. Οδηγίες ασφαλείας .....	1
2. Εισαγωγή .....	2
2.1. Συνδυασμός .....	2
2.2. Στάνταρ παρεχόμενα εξαρτήματα .....	2
2.3. Προαιρετικά παρελκόμενα .....	2
2.4. Τεχνικές και ηλεκτρικές προδιαγραφές .....	2
3. Βασικά εξαρτήματα .....	2
4. Επιλογή της θέσης .....	3
5. Επιθεώρηση και χειρισμός της μονάδας .....	4
6. Αποσυσκευασία και τοποθέτηση της μονάδας .....	4
7. Σωλήνωση ψυκτικού .....	5
7.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων .....	5
7.2. Μέγεθος σωλήνα ψυκτικού μέσου .....	5
7.3. Επιλογή του σωλήνα διακλάδωσης .....	6
7.4. Επιτρεπόμενο μήκος αγωγού και διαφορά ύψους .....	6
7.5. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα ή προεγκατεστημένη σωλήνωση .....	6
7.6. Μέτρα προφύλαξης για τις σωληνώσεις ψυκτικού .....	6
7.7. Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού .....	7
7.8. Δοκιμή διαρροής και ξήρανση σε κενό .....	9
7.9. Μόνωση σωλήνων .....	9
7.10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης .....	10
7.11. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας διακοπής .....	10
7.12. Συμπληρωματική πλήρωση με ψυκτικό υγρό .....	10
8. Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης .....	13
8.1. Εσωτερική συνδεσμολογία Π Πίνακας εξαρτημάτων .....	14
8.2. Προαιρετικοί συνδετήρες .....	15
8.3. Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας .....	15
8.4. Σημαντικές οδηγίες .....	15
8.5. Παραδείγματα .....	16
9. Πριν από τη λειτουργία .....	18
9.1. Προφυλάξεις συντήρησης .....	18
9.2. Έλεγχος πριν από την αρχική εκκίνηση .....	18
9.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης .....	19
9.4. Δοκιμαστική λειτουργία .....	19
10. Λειτουργία συντήρησης .....	21
11. Προσοχή στις διαρροές ψυκτικού μέσου .....	21
12. Προϋποθέσεις απόρριψης .....	22



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

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Η ΤΩΝ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Η 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 Η ΤΗ ΧΡΗΣΗ, ΑΠΕΥΘΥΝΕΣΤΕ ΠΑΝΤΟΤΕ ΣΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ ΔΑΙΚΙΝ ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

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

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

## 1. Οδηγίες ασφαλείας

Τα μέτρα που αναφέρονται εδώ χωρίζονται στους ακόλουθους δύο τύπους. Και οι δύο τύποι καλύπτουν πολύ σημαντικά ζητήματα, συνεπώς φροντίστε να τα ακολουθήσετε προσεκτικά.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων ενδέχεται να οδηγήσει σε σοβαρά ατυχήματα.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Η μη τήρηση των συμβόλων προσοχής ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή βλάβη στον εξοπλισμό.

### Προειδοποίηση

- Αναθέστε την εγκατάσταση στον αντιπρόσωπό σας ή εξειδικευμένο προσωπικό. Μην εγκαθιστάτε το μηχάνημα μόνοι σας.  
Η μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Οι εργασίες εγκατάστασης πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης.  
Η μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα καθορισμένα βοηθητικά εξαρτήματα και μέρη για τις εργασίες εγκατάστασης.  
Η χρήση μερών εκτός των καθορισμένων ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή πτώση της μονάδας.
- Κατά τη σύνδεση εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων και τη σύνδεση της ηλεκτρικής παροχής, τοποθετήστε τα καλώδια ώστε το μπροστινό κάλυμμα να μπορεί να κλείνει με ασφάλεια.  
Εάν το μπροστινό κάλυμμα δεν βρίσκεται στη θέση του, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των ακροδεκτών, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.

- Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης, εξαερίστε αμέσως το χώρο. Ενδέχεται να δημιουργηθούν δηλητηριώδη αέρια αν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγες.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου. Δηλητηριώδεις αέριοι μπορεί να δημιουργηθεί σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου στο χώρο και επαφής του με εστία φωτιάς, όπως γεννήτρια θερμού αέρα, φούρνος ή εστία μαγειρέματος.
- Πριν αγγίξετε τα μέρη των ηλεκτρικών τερματικών, κατεβάστε το διακόπτη ρεύματος.
- Δεν είναι δύσκολο να αγγίξει κανείς κατά λάθος τα ηλεκτροφόρα τμήματα. Κατά την εγκατάσταση ή συντήρηση, μην την αφήνετε ποτέ ανεπίβλεπτη τη μονάδα όταν ο πίνακας συντήρησης δεν είναι τοποθετημένος.
- Όταν πρόκειται να επανατοποθετήσετε ήδη εγκατεστημένες μονάδες, θα πρέπει πρώτα να επανακτήσετε το ψυκτικό υγρό μετά τη λειτουργία αντίστροφης άντλησης. Συμβουλευτείτε το κεφάλαιο "Μέτρα προφύλαξης για τη λειτουργία αντίστροφης άντλησης" στη σελίδα 12.

#### Προσοχή

- Εγκαταστήστε αγωγούς αποστράγγισης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης προκειμένου να εξασφαλίσετε καλή αποχέτευση και μονώστε τον αγωγό για την αποφυγή εφίδρωσης. Ακατάλληλοι αγωγοί αποστράγγισης ενδέχεται να οδηγήσουν σε διαρροή νερού με αποτέλεσμα να βραχούν τα έπιπλά σας.
- Εγκαταστήστε τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες, το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο σύνδεσης τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα, για να αποφευχθούν παρεμβολές στην εικόνα ή θόρυβοι. (Ανάλογα με τα ραδιοκύματα, η απόσταση 1 μέτρου μπορεί να μην επαρκεί για την απαλοιφή του θορύβου.)
- Μην βρέχετε την εξωτερική μονάδα. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή φωτιά.



#### Προφυλάξεις για το R410A

- Απαιτούνται αυστηρές προφυλάξεις για το ψυκτικό, προκειμένου το σύστημα να διατηρείται καθαρό, στεγνό και στεγανό.

- Καθαρό και ξηρό.

Πρέπει να εμποδίζεται η διείσδυση ξένων υλικών στο σύστημα, συμπεριλαμβανόμενων των ορυκτέλαιων ή της υγρασίας.

- Στεγανότητα.

Διαβάστε το κεφάλαιο "7.6. Μέτρα προφύλαξης για τις σωληνώσεις ψυκτικού" στη σελίδα 6 προσεκτικά και ακολουθήστε πιστά αυτές τις διαδικασίες.

- Εφόσον το R410A είναι ψυκτικό μέσο ανάμιξης, το απαιτούμενο πρόσθετο ψυκτικό μέσο πρέπει να πληρωθεί σε υγρή κατάσταση. (Αν το ψυκτικό βρίσκεται σε αέρια κατάσταση, η σύνθεση του αλλάζει και το σύστημα δεν θα λειτουργήσει σωστά.
- Οι συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες θα πρέπει να είναι σχεδιασμένες αποκλειστικά για το R410A.

Διαβάστε το κεφάλαιο "7. Σωλήνωση ψυκτικού" στη σελίδα 5 προσεκτικά και ακολουθήστε πιστά αυτές τις διαδικασίες.



Καθώς οι προδιαγραφές πίεσης είναι 4,0 MPa ή 40 bar, το πάχος των σωλήνων ίσως χρειαστεί να είναι μεγαλύτερο. Ανατρέξτε στην παράγραφο "7.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων" στη σελίδα 5.

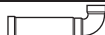


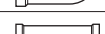
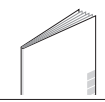

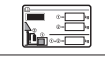

## 2. Εισαγωγή

### 2.1. Συνδυασμός

Οι εσωτερικές μονάδες μπορούν να εγκατασταθούν με την παρακάτω διάταξη.

- Χρησιμοποιείτε πάντοτε μονάδες συμβατές με το R410A. Για να μάθετε ποια μοντέλα εσωτερικών μονάδων είναι συμβατά με το R410A, ανατρέξτε στους καταλόγους των προϊόντων.
- Για εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης που σας παρέχεται μαζί με την εσωτερική μονάδα.

### 2.2. Στάνταρ παρεχόμενα εξαρτήματα

	RZQ200	RZQ250	
Σωλήνωση για τη γραμμή αερίου (1)	1	1	
Σωλήνωση για τη γραμμή αερίου (2)	1	1	
Σωλήνωση αγωγών υγρών (1)	1	1	
Σωλήνωση αγωγών υγρών (2)	1	1	
Εγχειρίδιο εγκατάστασης	1	1	
Ετικέτα συμπλήρωσης ψυκτικού υγρού	1	1	
Ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	1	1	
Πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	1	1	

Συμβουλευτείτε την ενότητα εικόνα 2.

- 1 Εγχειρίδιο εγκατάστασης
- 2 Παρελκόμενοι σωλήνες

### 2.3. Προαιρετικά παρελκόμενα

Αυτή η εξωτερική μονάδα χρειάζεται κιτ διακλάδωσης σωλήνα (προαιρετικά) στην περίπτωση διπλού, τριπλού συστήματος ή του συστήματος δύο φορές από δύο μονάδες. Για περισσότερες λεπτομέρειες συμβουλευτείτε τους καταλόγους.

### 2.4. Τεχνικές και ηλεκτρικές προδιαγραφές

Συμβουλευτείτε στο Βιβλίο Τεχνικών Δεδομένων για πλήρη λίστα προδιαγραφών.

## 3. Βασικά εξαρτήματα

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

## 4. Επιλογή της θέσης

Αυτό το προϊόν είναι Α κατηγορίας. Σε οικιακά περιβάλλοντα το προϊόν ενδέχεται να προκαλέσει ραδιοφωνικές παρεμβολές, περίπτωση κατά την οποία ο χρήστης μπορεί να κληθεί να λάβει επαρκή μέτρα.



Τόσο η εσωτερική όσο και η εξωτερική μονάδα, είναι κατάλληλες για εγκατάσταση σε περιβάλλον εμπορικό και ελαφράς βιομηχανίας. Αν τοποθετηθεί ως οικιακή συσκευή μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές.



- Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει επαρκή μέτρα ώστε να μην είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί η εξωτερική μονάδα από μικρά ζώα ως φωλιά.
- Εάν έλθουν μικρά ζώα σε επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα, μπορούν να προκαλέσουν βλάβες, καπνό ή φωτιά. Ζητήστε από τον πελάτη να διατηρήσει καθαρό το χώρο γύρω από τη μονάδα.

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 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 πιθανότητες).  
Σε περίπτωση χώρου εγκατάστασης όπου μόνο οι πλευρές A+B έχουν εμπόδια, τό ύψος της τοιχοποιίας δεν επηρεάζει καμία από τις διαστάσεις του χώρου συντήρησης.

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

- 3 Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει επαρκή μέτρα ώστε να μην είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί η εξωτερική μονάδα από μικρά ζώα ως φωλιά.  
Εάν έλθουν μικρά ζώα σε επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα, μπορούν να προκαλέσουν βλάβες, καπνό ή φωτιά. Ζητήστε από τον πελάτη να διατηρήσει καθαρό το χώρο γύρω από τη μονάδα.
- 4 Δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- 5 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).
- 6 Το μήκος της σωλήνωσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και των εσωτερικών μονάδων δεν πρέπει να ξεπεράσει το επιτρεπόμενο μήκος σωλήνωσης.
- 7 Επιλέξτε τη θέση της μονάδας έτσι ώστε να μην ενοχλείται κανείς ούτε από τον εξερχόμενο αέρα ούτε από τον δημιουργούμενο θόρυβο.
- 8 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.
- 9 Μην εγκαταστήσετε και μην θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα σε χώρους όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα άλατος, π.χ. κοντά σε θάλασσα.
- 10 Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, μην αφήνετε τα παιδιά να ανέβουν στη μονάδα ή να τοποθετούν αντικείμενα σε αυτή.  
Οι πτώσεις ενδέχεται να προκαλέσουν τραυματισμούς.

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



- Ο εξοπλισμός που περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρονικά παράσιτα από ραδιοσυχνότητα. Ο εξοπλισμός είναι συμβατός με τις προδιαγραφές που έχουν σχεδιαστεί για εύλογη προστασία κατά τέτοιων παρεμβολών. Εντούτοις, δεν παρέχεται εγγύηση ότι δεν θα προκληθούν παρεμβολές σε κάποια συγκεκριμένη εγκατάσταση.

Γι' αυτό συστήνεται να εγκαταστήσετε τον εξοπλισμό και τα ηλεκτρικά καλώδια, τηρώντας τις κατάλληλες αποστάσεις από στερεοφωνικά, υπολογιστές, κλπ. (Δείτε την **εικόνα 3**).

- 1 Υπολογιστές ή ραδιόφωνο
- 2 Ασφάλεια
- 3 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 4 Τηλεχειριστήριο
- 5 Εσωτερική μονάδα



Σε ακραίες περιπτώσεις, θα πρέπει να κρατάτε αποστάσεις 3 μέτρων ή και μεγαλύτερες και να χρησιμοποιείτε θωρακισμένα κανάλια για γραμμές ρεύματος και μετάδοσης.

- Σε περιοχές με έντονες χιονοπτώσεις, επιλέξτε ένα χώρο εγκατάστασης όπου το χιόνι δεν θα επηρεάζει την λειτουργία της μονάδας.
- Το ίδιο το ψυκτικό μέσο R410A είναι μη τοξικό, άφλεκτο και ασφαλές. Εάν ωστόσο το ψυκτικό μέσο διαρρεύσει, η συγκέντρωσή του μπορεί να υπερβεί το επιτρεπόμενο όριο ανάλογα με τις διαστάσεις του χώρου. Γι'αυτό, είναι απαραίτητο να λαμβάνετε μέτρα κατά των διαρροών.
- Μην εγκαταστήσετε στις παρακάτω τοποθεσίες.
  - Τοποθεσίες όπου υπάρχουν όξινες ή αλκαλικές αναθυμιάσεις.
  - Τοποθεσίες όπου η ατμόσφαιρα ενδέχεται να περιέχει θειούχα οξέα και άλλα διαβρωτικά αέρια.  
Χάλκινες σωληνώσεις και συγκολλημένες ενώσεις ενδέχεται να οξειδωθούν, προκαλώντας διαρροή του ψυκτικού μέσου.
  - Τοποθεσίες όπου υπάρχουν ορυκτέλαια ή περιέχουν ατμούς ή σταγονίδια ελαίου, όπως στις κουζίνες.  
Τα πλαστικά μέρη μπορεί να καταστραφούν και να πέσουν ή να σημειωθεί διαρροή νερού.
  - Τοποθεσίες όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα άλατος, όπως σε παραθαλάσσιες περιοχές.
  - 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.
  - Τοποθεσίες σε εξοπλισμό ο οποίος παράγει ηλεκτρομαγνητικά κύματα.  
Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορεί να προκαλέσουν δυσλειτουργία του συστήματος ελέγχου, παρεμποδίζοντας τη φυσιολογική λειτουργία.
  - Τοποθεσίες όπου υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις της τάσης του δικτύου, όπως σε εργοστάσια.
  - Μέσα σε οχήματα ή σκάφη.
- Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, λάβετε υπόψη δυνατούς ανέμους, τυφώνες και σεισμούς. Η εσφαλμένη εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει πτώση της μονάδας.

## 5. Επιθεώρηση και χειρισμός της μονάδας

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

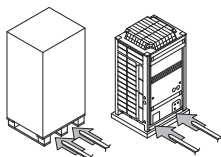
Κατά το χειρισμό της μονάδας, πρέπει να λάβετε υπόψη τα εξής:

-  Καθώς η μονάδα είναι εύθραυστη, θα πρέπει να την μεταχειριστείτε με προσοχή.  
 Κρατάτε τη μονάδα σε όρθια θέση για να αποφύγετε βλάβη στον συμπιεστή.
- Επιλέξτε προηγουμένως το σημείο στο οποίο θα τοποθετήσετε τη μονάδα.
- Μεταφέρετε τη μονάδα με την αρχική της συσκευασία όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην τελική της θέση εγκατάστασης προκειμένου να αποφευχθούν βλάβες κατά τη μεταφορά. (Δείτε την εικόνα 4)
  - Υλικά συσκευασίας
  - Ανοιγμα (μεγάλο)
  - Αρτάνη
  - Ανοιγμα (μικρό) (40x45)
  - Προστατευτικό

- Σηκώστε τη μονάδα κατά προτίμηση με έναν γερανό και 2 ψάντες μήκους τουλάχιστον 8 μέτρων. (Δείτε την εικόνα 4)  
Χρησιμοποιείτε πάντοτε προστατευτικά μέσα για να αποφύγετε τη φθορά των ψάντων και να δίνετε τη δέουσα προσοχή στη θέση του κέντρου βάρους της μονάδας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Χρησιμοποιήστε αρτάνη πλάτους  $\leq 20$  χλστ, κατάλληλη ώστε να αντέξει το βάρος της μονάδας.

- 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.



- Από τη στιγμή που χρησιμοποιήσετε τον περονοφόρο ανυψωτή για τη μεταφορά της μονάδας στην τελική της θέση, σηκώστε τη μονάδα κάτω από την παλέτα.

- Όταν τοποθετηθεί στην τελική της θέση, αποσυσκευάστε τη μονάδα και περάστε τους βραχίονες του ανυψωτή στα μεγάλα ορθογώνια ανοίγματα στο κάτω μέρος της μονάδας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Χρησιμοποιήστε ύφασμα στους βραχίονες του 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.

## 6. 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.
- Στερεώστε τη μονάδα στη θέση της χρησιμοποιώντας τέσσερα μπουλόνια στήριξης M12.
- Βεβαιωθείτε ότι η βάση κάτω από τη μονάδα είναι μεγαλύτερη από 765 χλστ.
- Η μονάδα πρέπει να είναι εγκατεστημένη σε μια στέρεη επιμήκη βάση (πλαίσιο από ατσάλι ή τσιμέντο) όπως απεικονίζεται στην εικόνα 5.

Μοντέλο	A	B
RZQ200+250	930	792

- Στηρίξτε τη μονάδα σε βάση πλάτους 66 χλστ ή περισσότερο. (Το πλάτος της βάσης στήριξης της μονάδας είναι 66 χλστ).



Μη χρησιμοποιείτε στηρίγματα για τις γωνίες. (Δείτε την εικόνα 6)

- Δεν επιτρέπεται
- Επιτρέπεται



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



### ΠΡΟΣΟΧΗ

Κλείστε όλα τα κενά στις τρύπες για το πέρασμα σωληνώσεων και καλωδίων χρησιμοποιώντας υλικό σφραγίσματος (προμήθεια από την τοπική αγορά). (Μικρά ζώα μπορούν να μπουν στο μηχάνημα).

Παράδειγμα: πέρασμα σωληνώσεων από μπροστά. (Δείτε την εικόνα 10)

- Κλείστε τις περιοχές που επισημαίνονται με "■". (Όταν οι σωληνώσεις περνούν από το μπροστινό πάνελ.)
- Σωληνώσεις αερίου
- Σωλήνωση υγρού



## 7. Σωλήνωση ψυκτικού



Για την πλήρωση ψυκτικού μέσου, χρησιμοποιήστε R410A.

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

### ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΠΡΟΣΟΧΗ ΟΤΑΝ ΣΥΓΚΟΛΛΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

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

Το συλλίπασμα είναι ιδιαίτερα επιβλαβές για τα συστήματα σωληνώσεων ψυκτικού. Παραδείγματος 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 πραγματοποίηση αντικατάστασης αζώτου ή απελευθέρωσης αζώτου μέσα στις σωληνώσεις θα δημιουργήσει μεγάλες ποσότητες οξειδίων οι οποίες θα επικαθίσουν στο εσωτερικό των σωληνώσεων, επηρεάζοντας ανεπανόρθωτα τις βαλβίδες και τους συμπιεστές στο σύστημα ψύξης και παρεμποδίζοντας τη φυσιολογική λειτουργία.)

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

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

Σε περίπτωση που υπάρξει τυχόν διαρροή:

- αερίστε αμέσως το χώρο.
- μην έρχεστε σε άμεση επαφή με το διαρρέον ψυκτικό υγρό. Ενδέχεται να προκληθούν κρουοπαγήματα.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εργαλεία εγκατάστασης:



Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε τα κατάλληλα εργαλεία εγκατάστασης (μετρητή, διακλαδωτή, σωλήνα πλήρωσης, κτλ.) που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για εγκαταστάσεις R410A ώστε να αντέξουν την πίεση και να εμποδίσουν την είσοδο ξένων υλικών (π.χ. υγρασίας ή ορυκτελαίων όπως το SUNISO) στο σύστημα.

(Οι λεπτομέρειες για το βίδωμα διαφέρουν για το R410A και το R407C.)

Αντλία κενού (χρησιμοποιήστε μία διβάθμια αντλία κενού με βαλβίδα αντεπιστροφής):

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

## 7.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων

- 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.
- 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.

Σωλήνας Ø	Βαθμός σκληρότητας του υλικού των σωληνώσεων	Ελάχιστο πάχος t (χλστ)
9,5 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1,00
22,2	1/2H	1,00

O = Ανοπημένος  
1/2H = Ημίσκληρος

## 7.2. Μέγεθος σωλήνα ψυκτικού μέσου

Για σύστημα διπλού σωλήνα βλ. **εικόνα 9**, για σύστημα τριπλού βλ. **εικόνα 12** και για σύστημα δύο σωλήνων από δύο φορές βλ. **εικόνα 13**.

■ Κεντρικός σωλήνας (σωλήνας μεταξύ της εξωτερικής και της πρώτης διακλάδωσης). Οι σωλήνες πρέπει να έχουν το ίδιο μέγεθος με τις εξωτερικές συνδέσεις.

Μοντέλο	Μέγεθος σωλήνα ψυκτικού μέσου <sup>(1)</sup>		
	Βασικό μέγεθος	Μεγαλύτερο μέγεθος	
RZQ200	Σωλήνας αερίου	Ø22,2	Ø25,4
	Σωλήνας υγρού	Ø9,5	Ø12,7
RZQ250	Σωλήνας αερίου	Ø22,2	Ø25,4
	Σωλήνας υγρού	Ø12,7	Ø15,9

(1) Στις εφαρμογές διπλών, τριπλών συστημάτων και του συστήματος δύο φορές από δύο μονάδες, τα μεγέθη των σωλήνων, όπως αυτά εμφανίζονται στις λίστες, αναφέρονται μόνο στους κεντρικούς σωλήνες. (L1 = οι σωλήνες μεταξύ της μονάδας εξόδου και της διακλάδωσης στα σχήματα 9, 12 και 13).

■ Σωλήνας ανάμεσα στην πρώτη διακλάδωση και τη δεύτερη διακλάδωση (L2+L3) (μόνο για δύο φορές από δύο μονάδες).

Υγρό	Ø9,5
Αέριο	Ø15,9

■ Σωλήνας ανάμεσα στην τελευταία διακλάδωση και τις εσωτερικές μονάδες (L2~L3 για διπλή σωλήνωση, L2~L4 για τριπλή και L4~L7 για δύο φορές από δύο μονάδες).

Αυτά τα μεγέθη σωλήνων πρέπει να έχουν το ίδιο μέγεθος με τους σωλήνες των εσωτερικών συνδεδεμένων μονάδων. Διακλάδωση: δείτε τη σημείωση "□" στα σχήματα 9, 12 και 13.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



■ Για νέες εγκαταστάσεις χρησιμοποιήστε το βασικό μέγεθος σωλήνων.

■ Όταν χρησιμοποιούνται ήδη υπάρχοντες σωλήνες, μπορούν να επιλεγούν και σωλήνες με μεγαλύτερο μέγεθος, όπως αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα.

Τα μεγαλύτερη μεγέθη επιτρέπονται μόνο σε συνδυασμό ζευγών (L1).

Πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπ' όψιν περαιτέρω περιορισμοί σχετικά με το μήκος των σωλήνων, όπως αυτοί αναφέρονται στον πίνακα "Επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα" στη σελίδα 6.

Εάν δεν χρησιμοποιηθεί το βασικό μέγεθος ενδέχεται να προκληθεί μείωση χωρητικότητας. Ο τεχνικός εγκατάστασης πρέπει να το γνωρίζει αυτό και να είναι πολύ προσεκτικός όσον αφορά ολόκληρη την εγκατάσταση.

### 7.3. Επιλογή του σωλήνα διακλάδωσης

Διπλός	KHRQ22M20TA
Τριπλός	KHRQ250H
Δύο φορές από δύο μονάδες	KHRQ22M20TA (3x)

### 7.4. Επιτρεπόμενο μήκος αγωγού και διαφορά ύψους

Δείτε τον παρακάτω πίνακα σχετικά με τα μήκη και τα ύψη. Συμβουλευτείτε τα σχήματα 8, 9, 12 και 13. Υποθέστε ότι η γραμμή με το μεγαλύτερο μήκος στο σχήμα αντιστοιχεί στον σωλήνα που εγκαθιστάτε με το μεγαλύτερο μήκος, και η μονάδα με το μεγαλύτερο ύψος στο σχήμα αντιστοιχεί στην μονάδα που εγκαθιστάτε με το μεγαλύτερο ύψος.

Επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα			
<b>Ελάχιστο μήκος σωλήνα</b>			
Όλοι			5 μέτρα <sup>(1)</sup>
<b>Μέγιστο συνολικό μήκος των σωληνώσεων μιας κατεύθυνσης</b>			
Ζεύγος	L1	βασικό	100 μέτρα
		μεγαλύτερο μέγεθος σωλήνων αερίου	100 μέτρα
		μεγαλύτερο μέγεθος σωλήνων υγρού	50 μέτρα
Διπλός	L1+L2	—	100 μέτρα
Τριπλός	L1+L2	—	100 μέτρα
Δύο φορές από δύο μονάδες	L1+L2+L4	—	100 μέτρα
<b>Μέγιστο μήκος σωληνώσεων διακλάδωσης</b>			
Διπλό και τριπλό	L2	—	20 μέτρα
Δύο φορές από δύο μονάδες	L2+L4	—	20 μέτρα
<b>Μέγιστη διαφορά ανάμεσα στα μήκη διακλάδωσης</b>			
Διπλός	L2-L3	—	10 m
Τριπλός	L2-L4	—	10 m
Δύο φορές από δύο μονάδες	L2-L3, L6-L7, (L2+L4)-(L3+L7)	—	10 m
<b>Μέγιστο ύψος ανάμεσα στην εσωτερική και εξωτερική μονάδα</b>			
Όλοι	H1	—	30 m
<b>Μέγιστο ύψος ανάμεσα στις εσωτερικές μονάδες</b>			
Διπλές, τριπλές και δύο φορές από δύο μονάδες	H2	—	0,5 m
<b>Μήκος χωρίς φορτίο</b>			
Όλοι	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	βασικό	30 m
		μεγαλύτερο μέγεθος σωλήνων αερίου	30 m
		μεγαλύτερο μέγεθος σωλήνων υγρού	10 m

(1) Το ελάχιστο μήκος σωλήνα πρέπει να είναι 5 m. Σε περίπτωση που η εγκατάσταση γίνει με μικρότερες σωληνώσεις εγκατάστασης το σύστημα θα δυσλειτουργεί (μη φυσιολογικό HP κτλ.). Αν η απόσταση μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας είναι μικρότερη από 5 m, βεβαιωθείτε ότι το μήκος των σωληνώσεων είναι  $\geq 5$  m κάμπτοντας πρόσθετα τους σωλήνες.



Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν σωλήνες υγρού μεγαλύτερου μεγέθους, η εσωτερική μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί σε χαμηλότερο σημείο από την εξωτερική.



### 7.5. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα ή προεγκατεστημένη σωληνώση

- Η σωληνώση πρέπει να συμμορφώνεται με τα ακόλουθα κριτήρια.
  - Η διάμετρος του σωλήνα πρέπει να είναι σύμφωνη με τους περιορισμούς που επισημαίνονται στην παράγραφο "7.2. Μέγεθος σωλήνα ψυκτικού μέσου" στη σελίδα 5.
  - Το μήκος των σωληνώσεων πρέπει να βρίσκεται εντός των ορίων του επιτρεπόμενου μήκους σωληνώσεων όπως αναφέρεται στην παράγραφο "7.4. Επιτρεπόμενο μήκος αγωγού και διαφορά ύψους" στη σελίδα 6.
  - Η σωληνώση πρέπει να είναι σχεδιασμένη για R410A. Δείτε στην παράγραφο "7.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων" στη σελίδα 5.
- Μόνο η κεντρική σωληνώση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά χωρίς καθαρισμό όταν:
  - Συνολικό μήκος της σωληνώσης μιας κατεύθυνσης: <50 m.
  - Η μονάδα δεν έχει παρουσιάσει προηγούμενες βλάβη στον συμπιεστή και επομένως δεν χρειάζεται να αντικατασταθεί.
  - Πρέπει να εκτελεστεί ορθή λειτουργία εκκένωσης:
    - Θέστε τη μονάδα σε λειτουργία ψύξης για 30 λεπτά συνεχόμενα.
    - Εκτελέστε λειτουργία εκκένωσης.
    - Αφαιρέστε τις μονάδες κλιματισμού ώστε να τις αντικαταστήσετε.
  - Ελέγξτε τυχόν μολύνσεις μέσα στις υπάρχουσες σωληνώσεις.

Εάν δεν ανταποκρίνονται σε όλες αυτές τις προδιαγραφές, οι υπάρχοντες σωλήνες πρέπει να καθαριστούν ή να αντικατασταθούν, αφού αφαιρέσετε τις μονάδες κλιματισμού ώστε να αντικατασταθούν.

### 7.6. Μέτρα προφύλαξης για τις σωληνώσεις ψυκτικού

- Αποτρέψτε την ανάμειξη άλλων ουσιών πέρα του καθορισμένου ψυκτικού στον κύκλο ψύξης, όπως π.χ. αέρας κτλ. Σε περίπτωση διαρροής αερίου κατά τη διάρκεια εργασιών στη μονάδα, εξαερίστε αμέσως καλά το χώρο.
- Προκειμένου να εμποδίσετε την είσοδο βρομιάς, υγρών ή σκόνης στους αγωγούς, εξοπλίστε τους αγωγούς με βάσεις ή τάπες.

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

Μεγάλη προσοχή απαιτείται όταν περνούν χαλκοσωλήνες μέσα από τοίχους.

- Σε περίπτωση συστήματος ταυτόχρονης λειτουργίας
  - Οι ανοδικές και καθοδικές σωληνώσεις πρέπει να γίνονται στη γραμμή του κεντρικού σωλήνα.
  - Χρησιμοποιήστε σύστημα διχαλωτών σωληνώσεων (προαιρετικό) για τη διακλάδωση των σωληνώσεων ψυκτικού τηρώντας τα ακόλουθα προφυλακτικά μέτρα.

Προφυλάξεις που πρέπει να ληφθούν. (Για περισσότερες λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο που παρέχεται με το κιτ διακλάδωσης σωληνώσεων.)

- Τοποθετήστε τις διακλαδώσεις σωληνώσεων σε οριζόντια θέση (με μέγιστη κλίση 15°) ή καθέτως.
- Το μήκος του σωλήνα διακλάδωσης πρέπει να είναι όσο το δυνατό μικρότερο.
- Διατηρήστε το ίδιο μήκος και για τις δύο διχαλωτές σωληνώσεις της εσωτερικής μονάδας.

- Όταν χρησιμοποιείτε ξανά το ήδη υπάρχον ψυκτικό υγρό Δώστε προσοχή στα ακόλουθα σημεία όταν χρησιμοποιείτε ξανά το ήδη υπάρχον ψυκτικό υγρό

- Κάνετε έναν οπτικό έλεγχο στην ποιότητα του λαδιού στην υπάρχουσα σωλήνωση ψυκτικού.

Αυτός ο έλεγχος είναι πολύ σημαντικός γιατί αν δεν χρησιμοποιήσετε στην υπάρχουσα σωλήνωση λάδι καλής ποιότητας ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στον συμπιεστή.

- Τοποθετήστε λίγο λάδι από τους αγωγούς που θέλετε να χρησιμοποιήσετε ξανά πάνω σε ένα λευκό χαρτί ή στη λευκή επιφάνεια μιας κάρτας αναφοράς ελέγχου του λαδιού και συγκρίνετε το χρώμα του λαδιού με το επισημασμένο κόκκινο χρώμα της κάρτας.

- Εάν το χρώμα του λαδιού είναι ίδιο με το κόκκινο χρώμα της κάρτας ή πιο σκούρο, αντικαταστήστε τις σωληνώσεις, εγκαταστήστε νέες ή καθαρίστε τις σωληνώσεις επιμελώς.

- Αν το χρώμα του λαδιού είναι πιο ανοιχτό, οι σωληνες μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν χωρίς να καθαριστούν.

Η κάρτα αναφοράς ελέγχου του λαδιού είναι απαραίτητη για μια τέτοιου είδους αξιολόγηση και μπορείτε να την προμηθευτείτε από τον αντιπρόσωπό σας.

- Στις παρακάτω καταστάσεις, οι υπάρχοντες αγωγοί δεν πρέπει να ξαναχρησιμοποιηθούν και θα πρέπει να εγκατασταθούν με νέους αγωγούς.

- Αν το μοντέλο που χρησιμοποιούταν προηγουμένως παρουσίαζε προβλήματα με το συμπιεστή του (αυτό μπορεί να προκαλέσει οξειδωση του ψυκτικού λαδιού, υπολείμματα ψηγμάτων και άλλες επιβλαβείς καταστάσεις).

- Αν η εσωτερική και η εξωτερική μονάδα ήταν αποσυνδεδεμένες από τους αγωγούς για πολύ καιρό (ενδέχεται να εισήλθαν στους αγωγούς νερό ή βρωμιά).

- Αν οι αγωγοί από χαλκό είναι διαβρωμένοι.

- Τα υπάρχοντα ρακόρ δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν ξανά αλλά πρέπει να τοποθετηθούν καινούργια προκειμένου να αποφευχθούν διαρροές.

- Ελέγξτε τις ηλεκτροσυγκολλήσεις για διαρροές αερίου, αν οι τοπικοί αγωγοί έχουν συνδέσεις με ηλεκτροσυγκόλληση.

- Αντικαταστήστε τη φθαρμένη μόνωση με νέο υλικό.

## 7.7. Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού

- 1 Εγκατάσταση του κιτ διακλάδωσης του ψυκτικού υγρού. (Δείτε την εικόνα 14)

Για την εγκατάστασή του, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που σας έχει δοθεί μαζί με το κιτ. Ακολουθήστε τις οδηγίες που αναφέρονται παρακάτω: Συνδέστε τον σύνδεσμο refnet έτσι ώστε να διακλαδωθεί οριζοντίως (βλέπε εικόνα A) ή καθέτως.

- 1 Οριζόντια επιφάνεια

- 2 Αφαίρεση της σωλήνωσης πίεσης



**Ποτέ μην αφαιρείτε τη σφιγμένη σωλήνωση με χαλκοσυγκόλληση.**

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

Η μη σωστή τήρηση των οδηγιών στην παρακάτω διαδικασία ενδέχεται να προκαλέσει περιουσιακή ζημία ή τραυματισμό, που ενδέχεται να είναι σοβαροί ανάλογα με την κατάσταση.



Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να αφαιρέσετε τη σφιγμένη σωλήνωση:

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα της βαλβίδας και εξασφαλίστε ότι οι βαλβίδες διακοπής είναι κλειστές.



- 2 Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης στις θυρίδες συντήρησης όλων των βαλβίδων διακοπής.

- 3 Απομακρύνετε τυχόν αέριο και λάδι από τη σφιγμένη σωλήνωση χρησιμοποιώντας μια μονάδα ανάκτησης.



Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

- 4 Όταν έχουν απομακρυνθεί όλα τα αέρια και το λάδι από τη σφιγμένη σωλήνωση, αποσυνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης και κλείστε τις θυρίδες συντήρησης.

- 5 Σε περίπτωση που το κατώτερο τμήμα της σφιγμένης σωλήνωσης μοιάζει με τη λεπτομέρεια **A** της εικόνας, ακολουθήστε τις οδηγίες των βημάτων 7+8 της διαδικασίας.

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

- 6 Κόψτε το κατώτερο τμήμα της μικρότερης σφιγμένης σωλήνωσης με ένα κατάλληλο εργαλείο (π.χ. κόφτη σωλήνων, πένσα, ...), έτσι ώστε να δημιουργήσετε μια τομή και να αφήσετε το λάδι που απομένει να χυθεί σε περίπτωση που η εκκένωση δεν ήταν πλήρης.

Περιμένετε μέχρι να εξαχθεί όλο το λάδι.

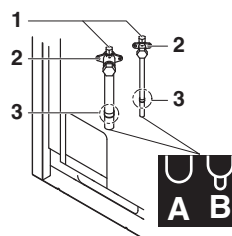
- 7 Κόψτε τη σφιγμένη σωλήνωση με έναν κόφτη σωλήνων ακριβώς πάνω από το σημείο χαλκοσυγκόλλησης ή τη σήμανση, εφόσον δεν υπάρχει σημείο χαλκοσυγκόλλησης.



Ποτέ μην αφαιρείτε τη σφιγμένη σωλήνωση με χαλκοσυγκόλληση.



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



- 1 Θυρίδα συντήρησης

- 2 Βαλβίδα διακοπής

- 3 Σημείο κοπής του σωλήνα ακριβώς πάνω από το σημείο χαλκοσυγκόλλησης ή πάνω από τη σήμανση

- A Σφιγμένη σωλήνωση

- B Σφιγμένη σωλήνωση



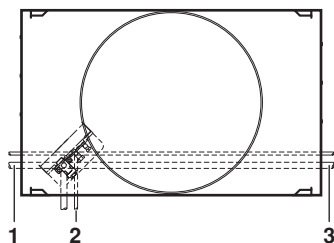
Προφυλάξεις στη σύνδεση σωληνώσεων εγκατάστασης.

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



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

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



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

- Μπροστινή σύνδεση:  
Μετακινήστε το κάλυμμα της βαλβίδας για να πραγματοποιήσετε σύνδεση. (Δείτε την εικόνα 7)
- Πλευρική (κάτω) σύνδεση:  
Ανοίξτε τις χαραγμένες οπές στο κάτω πλαίσιο και περάστε τις σωληνώσεις κάτω από το κάτω πλαίσιο. (Δείτε την εικόνα 7)

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

## Προφυλάξεις όταν ανοίγονται χαραγμένες οπές

- Βεβαιωθείτε ότι δεν θα προκληθεί ζημιά στο περιβάλλον
  - 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.
  - Όταν περάσετε τα ηλεκτρικά καλώδια μέσα από τις τρύπες, τυλίξτε την καλωδίωση με προστατευτική ταινία για να αποφύγετε ζημιές.
- 4 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 "7.4. Επιτρεπόμενο μήκος αγωγού και διαφορά ύψους" στη σελίδα 6.

- 5 Για την εγκατάσταση του κιτ διακλάδωσης (Refnet), συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει το κιτ.

### 6 Σύνδεση σωλήνων

Κάντε οπωσδήποτε ένα πέρασμα με άζωτο κατά τη χαλκοσυγκόλληση.

(Η χαλκοσυγκόλληση χωρίς την πραγματοποίηση αντικατάστασης αζώτου ή απελευθέρωσης αζώτου μέσα στις σωληνώσεις θα δημιουργήσει μεγάλες ποσότητες οξειδίων οι οποίες θα επικαθίσουν στο εσωτερικό των σωληνώσεων, επηρεάζοντας ανεπανόρθωτα τις βαλβίδες και τους συμπιεστές στο σύστημα ψύξης και παρεμποδίζοντας τη φυσιολογική λειτουργία.)

### 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 11)

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



Μην χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικά κατά την χαλκοσυγκόλληση των συνδέσεων του σωλήνα.

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

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΚΗ ΠΑΓΙΔΑΣ

Εφόσον υπάρχει φόβος για το λάδι που βρίσκεται στο εσωτερικό του κατακόρυφου αγωγού που επιστρέφει από το συμπιεστή όταν σταματάει και δημιουργεί συμπίεση του υγρού ή σε περιπτώσεις βλάβης στην επιστροφή λαδιού, θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε μια παγίδα σε κατάλληλο σημείο στον κατακόρυφο αγωγό αερίου.

- Χώρος για την εγκατάσταση παγίδας. (Δείτε την εικόνα 16)

- A Εξωτερική μονάδα
- B Εσωτερική μονάδα
- C Αγωγός αερίου
- D Αγωγός υγρού
- E Ελαιοπαγίδα
- H Εγκαταστήστε την παγίδα σε ύψος 10 m.

- Δεν απαιτείται παγίδα όταν η εξωτερική μονάδα είναι εγκαταστημένη σε υψηλότερο σημείο από την εσωτερική μονάδα.

## 7.8. Δοκιμή διαρροής και ξήρανση σε κενό

Οι μονάδες έχουν ελεγχθεί για τυχόν διαρροές από τον κατασκευαστή.

Αφού έχετε συνδέσει τις σωληνώσεις εγκατάστασης προβείτε στις ακόλουθες επιθεωρήσεις.

### 1 Προετοιμασίες

Ανατρέξτε στην **εικόνα 15**, συνδέστε ένα δοχείο αζώτου, ένα ψυκτικό δοχείο και μια αντλία κενού με την εξωτερική μονάδα και πραγματοποιήστε έναν έλεγχο στεγανότητας αέρα και αφύγρανσης κενού. Η βαλβίδα διακοπής και οι βαλβίδες A και B στην **εικόνα 15** θα πρέπει να ανοίγουν και να κλείνουν όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί όταν κάνετε τον έλεγχο στεγανότητας αέρα και την αφύγρανση κενού.

- 1 Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- 2 Αζωτο
- 3 Όργανο μέτρησης
- 4 Δοχείο (σύστημα σιφονιού)
- 5 Αντλία κενού
- 6 Σωλήνωση πλήρωσης
- 7 Θυρίδα συντήρησης για πρόσθεση ψυκτικού
- 8 Βαλβίδα αερίου
- 9 Βαλβίδα υγρού
- 10 Εξωτερική μονάδα
- 11 Προς εσωτερική μονάδα
- 12 Θυρίδα συντήρησης βαλβίδας
- 13 Οι διακεκομμένες γραμμές συμβολίζουν τις σωληνώσεις στο χώρο εγκατάστασης
- 14 Βαλβίδα B
- 15 Βαλβίδα C
- 16 Βαλβίδα A

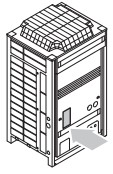
Κατάσταση βαλβίδων A και B και βαλβίδα διακοπής	Βαλβίδα A	Βαλβίδα B	Βαλβίδα C	Πλευρική βαλβίδα διακοπής υγρού	Πλευρική βαλβίδα διακοπής αερίου
Εκτέλεση δοκιμής στεγανότητας αέρα και αφύγρανσης κενού (Η βαλβίδα A πρέπει να είναι πάντα κλειστή. Διαφορετικά, το ψυκτικό στη μονάδα θα χυθεί έξω.)	Κλείσιμο	Ανοικτή	Ανοικτή	Κλείσιμο	Κλείσιμο

## 2 Δοκιμή στεγανότητας αέρα και αφύγρανσης κενού

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



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



- Δείτε "7.11. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας διακοπής" στη **σελίδα 10** για λεπτομέρειες στο χειρισμό της βαλβίδας διακοπής.
- Για να αποφύγετε την είσοδο ξένων προσμίξεων 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 θα χρησιμοποιήσετε αέριο άζωτο.

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

- Αφύγρανση κενού: Χρησιμοποιήστε αντλία κενού η οποία μπορεί να εκκενώσει σε  $-100,7$  kPa (5 Torr,  $-755$  χλστ Hg)
- 1. Εκκενώστε το σύστημα από τους σωλήνες υγρού και αερίου χρησιμοποιώντας μία αντλία κενού για περισσότερο από 2 ώρες και φέρτε το σύστημα σε πίεση  $-100,7$  kPa. Αφού κρατήσετε το σύστημα σε αυτή την κατάσταση για περισσότερο από 1 ώρα, ελέγξτε αν η ένδειξη του μετρητή κενού αυξάνεται ή όχι. Εάν αυξάνεται, το σύστημα μπορεί να περιέχει υγρασία ή να υπάρχουν διαρροές.
- 2. Αν υπάρχει πιθανότητα να έχει παραμείνει υγρασία στο εσωτερικό του σωλήνα πρέπει να γίνουν τα εξής (αν η εργασίες σωλήνωσης εκτελούνται κατά τη διάρκεια βροχερής περιόδου ή για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να περάσει βρόχινο νερό στο σωλήνα κατά τη διάρκεια των εργασιών).  
Αφού εκκενώστε το σύστημα για 2 ώρες, θέστε το σε πίεση 0,05 MPa (διακοπή κενού) με αέριο άζωτο και εκκενώστε πάλι το σύστημα χρησιμοποιώντας πάλι την αντλία κενού για 1 ώρα σε  $-100,7$  kPa (αφύγρανση κενού). Αν το σύστημα δεν μπορεί να εκκενωθεί σε  $-100,7$  kPa μέσα σε 2 ώρες, επαναλάβετε τη λειτουργία της διακοπής υπό κενό και της αφύγρανσης υπό κενό.  
Επειτα, αφού αφήσετε το σύστημα σε κενό για 1 ώρα, βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη του μετρητή κενού δεν αυξάνεται.

## 7.9. 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.
- Χρησιμοποιήστε θερμομονωτικό υλικό αφρώδους πολυαιθυλενίου, το οποίο θα αντέχει σε θερμοκρασία 70°C για τις σωληνώσεις της πλευράς υγρού και αφρώδους πολυαιθυλενίου, το οποίο θα αντέχει σε θερμοκρασία 120°C για τις σωληνώσεις της πλευράς αερίου.

- Αν νομίζετε ότι η θερμοκρασία και η σχετική υγρασία γύρω από τους σωλήνες ψύξης μπορεί να ξεπερνούν τους 30°C και RH 80% αντίστοιχα, ενισχύστε τη μόνωση των σωλήνων ψύξης (τουλάχιστον 20 χλστ πάχος). 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 20.

- 1 Βαλβίδα υγρού
- 2 Βαλβίδα αερίου
- 3 Σωληνώσεις διασύνδεσης εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων
- 4 Στεγανοποίηση
- 5 Θερμομόνωση



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

## 7.10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης

Βεβαιωθείτε ότι ελέγξατε τα ακόλουθα:

- 1 Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο παροχής ρεύματος είναι σε καλή κατάσταση και ότι τα παξιμάδια είναι καλά σφιγμένα. Δείτε "8. Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης" στη σελίδα 13.
- 2 Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση μετάδοσης είναι σε καλή κατάσταση και ότι τα παξιμάδια είναι σφιγμένα. Δείτε "8. Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης" στη σελίδα 13.
- 3 Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση ψυκτικού είναι σε καλή κατάσταση. Δείτε "7. Σωλήνωση ψυκτικού" στη σελίδα 5.
- 4 Βεβαιωθείτε ότι το μέγεθος της σωλήνωσης είναι σωστό. Δείτε "7.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων" στη σελίδα 5.
- 5 Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει μόνωση. Δείτε "7.9. Μόνωση σωλήνων" στη σελίδα 9.
- 6 Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση μόνωσης του κεντρικού κυκλώματος τροφοδοσίας είναι σε καλή κατάσταση.  
Χρησιμοποιώντας ένα δοκιμαστήριο (megatester) για 500 V, βεβαιωθείτε ότι παίρνετε αντίσταση μόνωσης 2 MΩ ή μεγαλύτερη εφαρμόζοντας τάση 500 V συνεχούς ρεύματος μεταξύ του ακροδέκτη τροφοδοσίας της γείωσης. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το δοκιμαστήριο (megatester) για την καλωδίωση μετάδοσης. (μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας, εξωτερικού διακόπτη και διακόπτη επιλογής ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, κλπ.).

## 7.11. Διαδικασία λειτουργίας βαλβίδας διακοπής



Μην ανοίγετε τη βαλβίδα διακοπής έως ότου ολοκληρωθούν τα στάδια 1~6 του "7.10. Έλεγχος της μονάδας και συνθήκες εγκατάστασης" στη σελίδα 10. 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.

Εισαγωγή

Επιβεβαιώστε τα μεγέθη των βαλβίδων που είναι συνδεδεμένα με το σύστημα συμβουλευόμενοι τον παρακάτω πίνακα.

Μοντέλο	Βαλβίδα υγρού	Βαλβίδα αερίου
RZQ200	Ø9,5	Ø22,2
RZQ250	Ø9,5→12,7 (με μειωτήρα)	Ø22,2

## Ανοίγμα βαλβίδας

1. Βγάλτε το καπάκι και γυρίστε τη βαλβίδα αριστερόστροφα χρησιμοποιώντας εξαγωγικό κλειδί.
2. Γυρίστε την μέχρι να σταματήσει ο άξονας.  
Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στη βαλβίδα. Αν το κάνετε, θα σπάσει το σώμα της βαλβίδας, καθώς η βαλβίδα δεν είναι τύπου backseat. Χρησιμοποιείτε πάντα το ειδικό εργαλείο.
3. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει σφιχτά το καπάκι.

## Κλείσιμο βαλβίδας

1. Αφαιρέστε το καπάκι και στρέψτε τη βαλβίδα δεξιόστροφα χρησιμοποιώντας το εξαγωγικό 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 σφιδώματος, συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα.

Ροπή σφιδώματος N·m (στρέψτε δεξιόστροφα για να κλείσετε)						Σωλήνωση γραμμής αερίου προσαρτημένη στη μονάδα
μέγεθος βαλβίδας	Άξονας (σώμα βαλβίδας)	Καπάκι (σκέπασμα βαλβίδας)	Θυρίδα συντήρησης	Ρακόρ εκχείλωσης		
Ø9,5	5,4~6,6	Εξαγωγικό κλειδί 4 χιλιοστών	13,5~16,5		33~40	—
Ø12,7	8,1~9,9		18~22		50~60	
Ø15,9	13,5~16,5	Εξαγωγικό κλειδί 6 χιλιοστών	23~27	11,5~13,9	62~75	
Ø22,2	27~33	Εξαγωγικό κλειδί 10 χιλιοστών	36~44		—	22~28
Ø25,4						

(Δείτε την εικόνα 18)

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

## ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιείτε πάντοτε σωλήνα πλήρωσης για τη σύνδεση της θύρας συντήρησης.
- Αφού σφίξετε το καπάκι, ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές ψυκτικού.

## 7.12. Συμπληρωματική πλήρωση με ψυκτικό υγρό

### 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

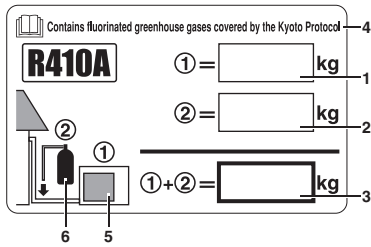
(<sup>1</sup>) GWP = δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

Συμπληρώστε με ανεξίτηλο μελάνι,

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

στην ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου που παρέχεται με το προϊόν.

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



- 1 εργοστασιακή πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό υγρό: ανατρέξτε στην πινακίδα της μονάδας
- 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

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



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

Οι οδηγίες τοποθέτησης απεικονίζονται στο πίσω μέρος αυτής της ετικέτας.

#### Προφυλάξεις κατά τις εργασίες συντήρησης



Όταν εκτελείτε εργασίες συντήρησης στη μονάδα οι οποίες απαιτούν να ανοίξει το ψυκτικό σύστημα, το ψυκτικό μέσο θα πρέπει να εκκενώνεται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Αυτή η μονάδα απαιτεί συμπληρωματική πλήρωση ψυκτικού υγρού σύμφωνα με το μήκος του συνδεδεμένου σωλήνα στη θέση. Πληρώστε τον σωλήνα υγρών με ψυκτικό μέσο σε υγρή κατάσταση μέσω της θύρας συντήρησης της βαλβίδας υγρού. Εφόσον και το R410A είναι μικτό ψυκτικό υγρό, η σύνθεσή του μεταβάλλεται αν πληρώνεται σε κατάσταση αερίου και η φυσιολογική λειτουργία του συστήματος δεν μπορεί πλέον να εξασφαλιστεί.

Στο μοντέλο αυτό δεν είναι απαραίτητη η επιπλέον πλήρωση με ψυκτικό εάν χρησιμοποιείται το βασικό μέγεθος σωλήνα για σύστημα ζεύγους και το συνολικό μήκος της σωλήνωσης είναι  $\leq 30$  m.

#### Συμπληρωματική πλήρωση ψυκτικού

Εγκαταστάσεις με συνολικό μήκος σωλήνωσης  $\leq 30$  μέτρα δεν απαιτούν συμπληρωματική πλήρωση ψυκτικού.

Για συνολικό μήκος σωλήνωσης που ξεπερνάει τα 30 m, υπολογίστε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού σε λειτουργία λαμβάνοντας υπόψιν σας το υπολογισμένο μήκος και τις διαμέτρους των σωλήνων, όπως εξηγείται στην παρακάτω διαδικασία.

- 1 Προσθέστε το συνολικό μήκος της σωλήνωσης.
  - Σε περίπτωση που το αποτέλεσμα είναι  $\leq 30$  μέτρα, για την εγκατάστασή σας δεν απαιτείται καμία πρόσθετη πλήρωση.
  - Σε περίπτωση που το αποτέλεσμα ξεπερνάει τα 30 μέτρα, προβείτε στη πλήρωση όπως περιγράφεται διαδοχικά από το βήμα 2.
- 2 Αφαιρέστε τα 30 μέτρα από το υπολογισμένο συνολικό μήκος σωλήνωσης. Σημειώστε αυτή τη διαφορά και, ξεκινώντας από την εξωτερική μονάδα, ελέγξτε την ακριβή θέση αυτής της τιμής στο δίκτυο ροής ψυκτικού.

3 Μετρήστε τη διάμετρο του σωλήνα στη θέση αυτή στο δίκτυο ροής ψυκτικού.

4 Από το σημείο αυτό, προσθέστε το υπόλοιπο μήκος σωλήνωσης της ίδιας διαμέτρου σωλήνα προς την εξωτερική μονάδα/μονάδες.

5 Υπολογίστε την απαιτούμενη πρόσθετη ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού σε λειτουργία λαμβάνοντας υπόψιν το υπολογισμένο μήκος σωλήνα της διαμέτρου σωλήνα πολλαπλασιάζοντας το μήκος αυτό με το κατάλληλο συντελεστή υπολογισμού.

Σημειώστε το υπολογισμένο βάρος.

6 Επαναλάβετε το βήμα 5 για την άλλη διάμετρο σωλήνα σε λειτουργία λαμβάνοντας υπόψιν τις άλλες διαμέτρους σωλήνα του μήκους σωλήνα προς τις εσωτερικές μονάδες και προσθέστε τα υπολογισμένα βάρη.

7 Το σύνολο όλων των υπολογισμένων βαρών αποτελεί τη συνολική απαιτούμενη ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού για την εγκατάστασή σας.

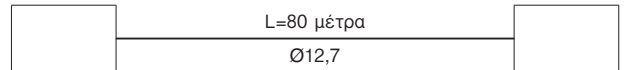
Το συνολικό αποτέλεσμα πρέπει να στρογγυλοποιείται ανά 100 γρ.

8 Συντελεστές υπολογισμού

Ø	Συντελεστής
12,7	0,09
9,5	0,05
6,4	0,03

9 Για καλύτερη κατανόηση, δείτε τα παραδείγματα παρακάτω.

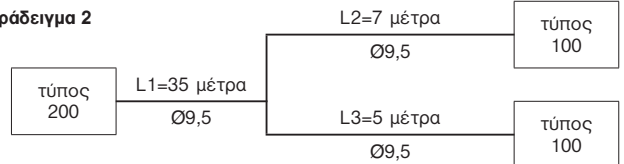
#### Παράδειγμα 1



Μήκος χωρίς φορτίο = 30 μέτρα

Πρόσθετη πλήρωση ψυκτικού =  $(80-30) \times 0,09 = 50 \times 0,09 = 4,5$  κιλά

#### Παράδειγμα 2

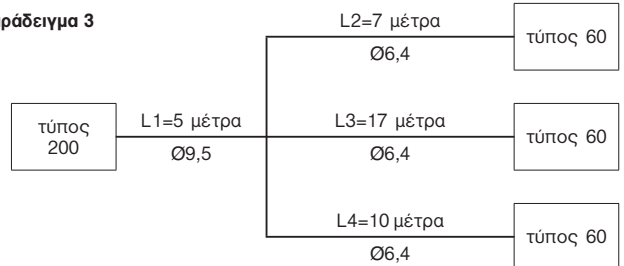


Μήκος χωρίς φορτίο = 30 μέτρα

Πρόσθετη πλήρωση ψυκτικού

=  $((35+7+5)-30) \times 0,05 = 17 \times 0,05 = 0,85$  κιλά = 0,9 κιλά

#### Παράδειγμα 3



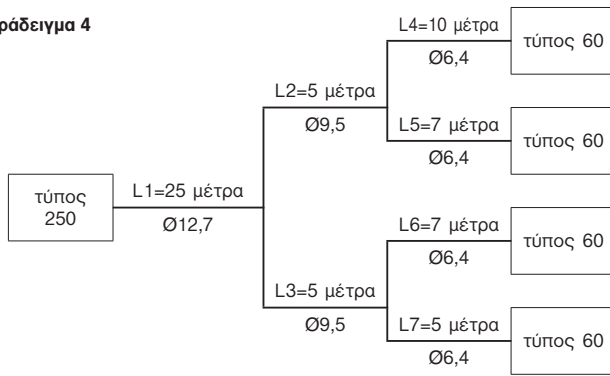
Μήκος χωρίς φορτίο = 30 μέτρα

Ø9,5  $(30-5) = 25$  μέτρα

Ø6,4  $25-(7+17+10) = -9$  μέτρα

Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό =  $9 \times 0,03 = 0,27$  κιλά = 0,3 κιλά

#### Παράδειγμα 4



Μήκος χωρίς φορτίο = 30 μέτρα  
 $\text{Ø}12,7 \quad (30-25) = 5 \text{ μέτρα}$   
 $\text{Ø}9,5 \quad 5-(5+5) = -5 \text{ μέτρα}$   
 $\text{Ø}6,4 \quad 10+7+7+5 = 29 \text{ μέτρα}$

Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό  
 $= (5 \times 0,05) + (29 \times 0,03) = 1,12 \text{ κιλά} = 1,1 \text{ κιλά}$

Σε περίπτωση πλήρους επαναφόρτισης ψυκτικού, πρέπει πρώτα να εκτελέσετε εκκένωση. Η εκκένωση πρέπει να ολοκληρωθεί με τη χρήση και των 2 θυρών επισκευής τοποθετημένες ταυτόχρονα στη σωλήνωση μέσα στην εξωτερική μονάδα του κλιματιστικού. Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες είναι ανοιχτές για την εκκένωση. Η εκκένωση δεν μπορεί να ολοκληρωθεί χρησιμοποιώντας τις θύρες στις βαλβίδες.

#### Συνολικό βάρος πλήρωσης του ψυκτικού μέσου (μετά διαρροή, κτλ.)

τα συνολικά ποσά πλήρωσης σχετίζονται με το μήκος της σωλήνωσης ψυκτικού μέσου όπως φαίνεται στο "Μέγιστο συνολικό μήκος των σωληνώσεων μιας κατεύθυνσης" του πίνακα στην παράγραφο "7.4. Επιτρεπόμενο μήκος αγωγού και διαφορά ύψους" στη σελίδα 6, η ποσότητα πλήρωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εργοστασίου αναγράφεται στην πινακίδα.

Για τη συνολική ποσότητα πλήρωσης συμβουλευτείτε το αυτοκόλλητο με την συμπληρωματική πλήρωση με ψυκτικό μέσο που βρίσκεται επάνω στη μονάδα.

#### Μέτρα προφύλαξης για τη λειτουργία αντίστροφης άντλησης

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να εκτελέσετε τη λειτουργία αντίστροφης άντλησης.

Διαδικασία	Μέτρο προφύλαξης
1 Διακόψτε τη λειτουργία της μονάδας.	Χρησιμοποιήστε το τηλεχειριστήριο.
2 Τοποθετήστε ένα πιεσόμετρο στη θύρα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής αερίου.	Χρησιμοποιείτε ένα μανόμετρο αποκλειστικά για το R410A.
3 Κλείστε καλά τη βαλβίδα διακοπής στην πλευρά υγρού και ανοίξτε εντελώς την πλευρά του αερίου.	Αν η βαλβίδα δεν κλείσει καλά μπορεί να καεί ο συμπιεστής.
4 Θέσατε τον ανεμιστήρα σε λειτουργία με το τηλεχειριστήριο.	Επιβεβαιώστε ότι η βαλβίδα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• είναι κλειστή στην πλευρά του υγρού</li> <li>• είναι ανοιχτή στην πλευρά του αερίου.</li> </ul>

Διαδικασία	Μέτρο προφύλαξης
5 Πιέστε το πλήκτρο της λειτουργίας αντίστροφης άντλησης (BS5) στην πλακέτα της εξωτερικής μονάδας για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα.	Η λυχνία H2P θα αναβοσβήσει. Ο συμπιεστής και ο εξωτερικός ανεμιστήρας θα αρχίσουν να λειτουργούν αυτόματα. Αν εκτελεστεί το βήμα 5 πριν από το βήμα 4, τότε μπορεί να αρχίσει να λειτουργεί αυτόματα ο εσωτερικός ανεμιστήρας. Προσέξτε αυτό το σημείο.
6 Συνεχίστε τη λειτουργία (αυτόματη λειτουργία) για 20 λεπτά το μέγιστο.	—
7 Η μονάδα σταματάει να λειτουργεί. Κλείστε τη βαλβίδα διακοπής στην πλευρά του αερίου.	—

Με αυτό τον τρόπο ολοκληρώνεται η λειτουργία άντλησης. Έπειτα από τη λειτουργία άντλησης, το τηλεχειριστήριο μπορεί να δείχνει τα εξής:

- "U"
- κενή οθόνη
- ο εσωτερικός ανεμιστήρας λειτουργεί για 30 περίπου δευτερόλεπτα.

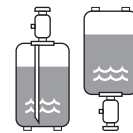
Ακόμα και αν πατηθεί το πλήκτρο ON στο τηλεχειριστήριο, δεν θα λειτουργήσει. Κλείστε τον κεντρικό διακόπτη λειτουργίας και ανοίξτε τον πάλι όταν επιθυμείτε να λειτουργήσει.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει τις βαλβίδες πριν από την επανεκκίνηση της λειτουργίας της μονάδας.

#### Για να αποφύγετε θλάθι του συμπιεστή. Μην πληρώνετε περισσότερο ψυκτικό από την καθορισμένη ποσότητα.

- Αυτή η εξωτερική μονάδα πληρώνεται με ψυκτικό εκ των προτέρων από το εργοστάσιο και, ανάλογα με τα μεγέθη και τα μήκη των σωληνώσεων, μερικά συστήματα χρειάζονται συμπληρωματική πλήρωση με ψυκτικό υγρό. (Συμβουλευτείτε την ενότητα "Συμπληρωματική πλήρωση με ψυκτικό υγρό" στη σελίδα 10).
- Βεβαιωθείτε ότι θα χρησιμοποιήσετε εργαλεία εγκατάστασης που χρησιμοποιείτε αποκλειστικά για εγκαταστάσεις R410A για αντοχή στην πίεση και αποφυγή της ανάμιξης ξένων υλικών στο σύστημα.
- Πληρώστε το σωλήνα υγρού με ψυκτικό μέσο σε υγρή κατάσταση. Εφόσον το R410A είναι ψυκτικό μέσο ανάμιξης, η σύνθεσή του αλλάζει αν πληρωθεί σε αέρια κατάσταση και δεν μπορεί πλέον να εξασφαλιστεί η κανονική λειτουργία του συστήματος.
- 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.

- Καθορίστε το βάρος του ψυκτικού που θα πληρωθεί συμβουλευόμενοι την ενότητα "πλήρωση ψυκτικού μέσου" στη "Συνολικό βάρος πλήρωσης του ψυκτικού μέσου (μετά από διαρροή, κτλ.)" στη σελίδα 12 και συμπληρώστε με την ποσότητα που αναγράφεται στην "ετικέτα πλήρωσης ψυκτικού μέσου" που βρίσκεται πάνω στη μονάδα.



## Πλήρωση ενώ η εξωτερική μονάδα θρίσκει σε αδράνεια


Όταν ολοκληρωθεί η αφύγρανση υπό κενό, πραγματοποιήστε πλήρωση με ψυκτικό μέσο σε υγρή κατάσταση μέσω της θυρίδας συντήρησης της βαλβίδας υγρού, λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες οδηγίες:

- Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες αερίου και υγρού είναι κλειστές.
- Σταματήστε τον συμπιεστή και πληρώστε με το καθορισμένο βάρος ψυκτικού μέσου.



Εάν δεν είναι δυνατή η πλήρωση της συνολικής ποσότητας του ψυκτικού ενώ η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια, μπορείτε να συνεχίσετε με την πλήρωση του ψυκτικού, θέτοντας σε λειτουργία την εξωτερική μονάδα και εφαρμόζοντας τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού (συμβουλευτείτε το "Ρύθμιση της λειτουργίας 2" στη σελίδα 21).

## Πλήρωση ενώ η εξωτερική μονάδα θρίσκει σε λειτουργία

- 1 Εάν είναι δυνατό, πληρώστε το ψυκτικό υγρό όταν είναι απενεργοποιημένη η ηλεκτρική παροχή.
- 2 Ενεργοποιήστε την ηλεκτρική παροχή και πληρώστε μόνο την ποσότητα του υγρού που λείπει.
- 3 Ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα αερίου.  
Δείτε την εικόνα 15 και συμβουλευτείτε την ενότητα "Δοκιμή στεγανότητας αέρα και αφύγρανσης κενού" στη σελίδα 9 σχετικά με τις ονομασίες των εξαρτημάτων στην εικόνα 15.  
Η βαλβίδα A πρέπει να παραμείνει εντελώς κλειστή. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα υγρού είναι καλά κλεισμένη. Εάν παραμείνει ανοιχτή, δεν θα είναι δυνατή η πλήρωση του ψυκτικού. Συνεχίστε με την πλήρωση του ψυκτικού σε υγρή κατάσταση μέσω της θύρας συντήρησης της βαλβίδας υγρού.
- 4 Ενώ η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και στη θέση λειτουργίας 2 (συμβουλευτείτε το "Έλεγχος πριν από την αρχική εκκίνηση, "Ρύθμιση της λειτουργίας 2" στη σελίδα 19), ρυθμίστε την απαιτούμενη λειτουργία A (λειτουργία πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού) στη θέση **ON** (ON). Αρχίζει η λειτουργία. Η λυχνία LED H2P που αναβοσβήνει δείχνει ότι εκτελείται δοκιμαστική λειτουργία, και το τηλεχειριστήριο εμφανίζει την ένδειξη  (δοκιμαστική λειτουργία).
- 5 Όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση με τη καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού, πατήστε το πλήκτρο **BS3 RETURN**. Η λειτουργία τερματίζεται.
  - Η λειτουργία τερματίζεται αυτόματα μέσα σε 30 λεπτά.
  - Εάν η πλήρωση ψυκτικού δεν μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε 30 λεπτά, επαναλάβετε το βήμα 2.
  - Εάν η λειτουργία τερματιστεί αμέσως μετά την επανεκκίνηση, ενδέχεται να έχει υπερθερμανθεί το σύστημα.  
Το ψυκτικό υγρό δεν μπορεί να πληρωθεί περισσότερο από αυτή τη ποσότητα.
- 6 Μετά την αφαίρεση του σωλήνα πλήρωσης ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει πλήρως τη βαλβίδα υγρού. Στην αντίθετη περίπτωση, οι σωληνώσεις μπορεί να εκραγούν εξαιτίας του υγρού που έχει κατακρατηθεί.

## 8. Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης



- 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 παροχή. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε κύκλωμα παροχής στο οποίο υπάρχουν συνδεδεμένες και άλλες συσκευές. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Ανεπαρκής ισχύς του κυκλώματος παροχής ηλεκτρικού ρεύματος ή εσφαλμένη ηλεκτρική κατασκευή ενδέχεται να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- 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 την ενεργοποιήσετε χωρίς θερμοστάτη, αισθητήρα κτλ, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στο συμπιεστή.)
- Ο ανιχνευτής προστασίας αντεστραμμένης φάσης αυτού του προϊόντος λειτουργεί μόνο κατά το στάδιο εκκίνησης μετά από επαναφορά της ηλεκτρικής παροχής.  
Ο ανιχνευτής προστασίας αντεστραμμένης φάσης έχει σχεδιαστεί για να σταματήσει το προϊόν σε περίπτωση ανωμαλιών εφόσον έχει ήδη ξεκινήσει η λειτουργία του.  
Σε περίπτωση που το κύκλωμα προστασίας αντεστραμμένης φάσης τερματίσει τη λειτουργία της μονάδας, ελέγξτε εάν υπάρχουν όλες οι φάσεις. Σε αυτή τη περίπτωση, απενεργοποιήστε την ηλεκτρική παροχή της μονάδας και αντικαταστήστε δύο από τις τρεις φάσεις. Ενεργοποιήστε ξανά την ηλεκτρική παροχή και λειτουργήστε τη μονάδα.



- Η ανίχνευση αντεστραμμένης φάσης δεν πραγματοποιείται ενόσω το προϊόν βρίσκεται σε λειτουργία.
- Σε περίπτωση πιθανής αντιστροφής των φάσεων ύστερα από στιγμιαία διακοπή της ηλεκτρικής παροχής ενώ η παροχή διακόπτεται και επανέρχεται και το προϊόν συνεχίζει να λειτουργεί, τοποθετήστε τοπικά ένα κύκλωμα προστασίας αντεστραμμένης φάσης. Αυτό μπορεί να συμβεί ακόμα και με τη χρήση γεννητριών. Η λειτουργία του προϊόντος κατά τη διάρκεια αντεστραμμένης φάσης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο συμπιεστή και άλλα μέρη.
- Γειώστε το κλιματιστικό.  
Η αντίσταση γείωσης πρέπει να συμφωνεί με τους εθνικούς κανονισμούς  
Μη συνδέετε το καλώδιο γείωσης με αγωγούς αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή τηλεφωνικό καλώδιο γείωσης.  
Ανεπαρκής γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Αγωγός αερίου.  
Ενδέχεται να προκληθεί ανάφλεξη ή έκρηξη σε περίπτωση διαρροής αερίου.
- Αγωγός νερού.  
Οι αγωγοί από σκληρό βινύλιο δεν αποτελούν ασφαλή γείωση.
- Αλεξικέραυνο ή τηλεφωνικό καλώδιο γείωσης.  
Το ηλεκτρικό φορτίο μπορεί να αυξηθεί απότομα αν χτυπηθεί από κεραυνό.
- Φροντίστε να εγκαταστήσετε ασφαλειοδιακόπτη διαρροής και ασφάλεια.  
Εάν δεν εγκατασταθεί ασφαλειοδιακόπτης διαρροής, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.



## 8.1. Εσωτερική συνδεσμολογία Π Πίνακας εξαρτημάτων

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

- A1P~A6P ..... Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (κύρια, φίλτρο θορύβου, αντιστροφέας, ανεμιστήρας, διασφάλιση QA)  
A5P (επιλογή) Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (κατ' απαίτηση)
- BS1~BS5 ..... Διακόπτης πλήκτρου πίεσης (λειτουργία, ρύθμιση, επιστροφή, δοκιμή, αναγκαστική απόψυξη)
- C1,C63,C66 .... Πυκνωτής
- DS1,DS2 ..... DIP διακόπτης
- E1HC ..... Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου
- F1U ..... Ασφάλεια (DC 650 V, 8 A) (A4P)
- F1U,F2U ..... Ασφάλεια (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
- F400U ..... Ασφάλεια (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
- H1P~H7P ..... Φωτοδίοδος (οθόνη επιδιόρθωσης - πορτοκαλί) (H2P δοκιμή προετοιμασίας - αναβοσβήνει) (H2P εντοπισμός δυσλειτουργίας - ανάβει)
- HAP ..... Λαμπτήρας ελέγχου (επιτήρηση επισκευής - πράσινος)
- K1 ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος
- K2 ..... Μαγνητικός διακόπτης (M1C)
- K3R~K7R ..... Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y1S, Y2S, Y3S, E1HC)
- L1,L2,L3 ..... Φάση
- L1R ..... Αντιδραστήρας
- M1C ..... Κινητήρας (συμπιεστής)
- M1F ..... Κινητήρας (ανεμιστήρα)

- N ..... Ουδέτερο
- PS ..... Μεταγωγή του ηλεκτρικού ρεύματος (A1P, A3P)
- Q1RP ..... Κύκλωμα εντοπισμού ανάστροφης φάσης
- Q1DI ..... Διακόπτης ασφαλείας
- R10 ..... Αντιστάτης (τρέχων αισθητήρας) (A4P)
- R50,R59 ..... Αντιστάτης
- R95 ..... Αντιστάτης (τρέχων περιορισμός)
- R1T ..... Θερμίστορ (αέρα) (A1P)
- R1T ..... Θερμίστορ (μεταλλική προεξοχή) (A3P)
- R2T ..... Θερμίστορ (αναρρόφηση)
- R3T ..... Θερμίστορ (εκκένωση) (M1C)
- R4T ..... Θερμίστορ (στοιχείο-είσοδος)
- R4T ..... Θερμίστορ (στοιχείο-είσοδος)
- R5T ..... Θερμίστορ (έξοδος υπόψηξης)
- RC ..... Κύκλωμα λήψης σήματος
- S1NPH ..... Αισθητήρας πίεσης (υψηλή)
- S1NPL ..... Αισθητήρας πίεσης (χαμηλή)
- S1PH ..... Διακόπτης πίεσης (υψηλή)
- SD1 ..... Εισαγωγή διατάξεων προστασίας
- TC ..... Κύκλωμα μετάδοσης σήματος
- V1R ..... Μονάδα παραγωγής ισχύος (A4P)
- V1R,V2R ..... Μονάδα παραγωγής ισχύος (A3P)
- X1A,X2A ..... Συνδετήρας (Y1E,Y2E)
- X1M ..... Κλεμοσειρά (παροχή ρεύματος)
- X2M ..... Κλεμοσειρά (διασφάλιση QA)
- Y1E ..... Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (κεντρική)
- Y2E ..... Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (υπόψηξη)
- Y1S ..... Σωληνοειδής βαλβίδα (παράκαμψη θερμού αερίου)
- Y2S ..... Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (εξαέρωση δέκτη με αέριο)
- Y3S ..... Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (τετραπλή βαλβίδα)
- Z1C~Z4C ..... Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερρίτη)
- Z1F ..... Φίλτρο παρασίτων (με απορρόφηση υπερτάσεων)
- ■ ■ ■ ..... Συνδεσμολογία στο χώρο εγκατάστασης
- □ □ □ ..... Ενδειξη τμημάτων έξω από το πλαίσιο διακοπών
- □ □ □ ..... 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



- Το διάγραμμα εγκατάστασης ισχύει μόνο για την εξωτερική μονάδα
- Όταν χρησιμοποιείτε επιλογή μετατροπής, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης
- Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης σχετικά με τη χρήση των διακοπών BS1~BS5 και DS1, DS2
- Μη λειτουργείτε τη μονάδα βραχυκυκλώνοντας την συσκευή προστασίας S1PH

## 8.2. Προαιρετικοί συνδετήρες

X36A, X66A ..... Συνδετήρας (μετασχηματιστής ρεύματος) (βλ. σημείωση 4)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ	
	<ul style="list-style-type: none"><li>Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά χάλκινους αγωγούς.</li><li>Για την καλωδιακή διασύνδεση του κεντρικού τηλεχειριστηρίου, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του κεντρικού τηλεχειριστηρίου.</li><li>Χρησιμοποιήστε μονωμένο καλώδιο για τον αγωγό ρεύματος.</li></ul>

## 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	Συνιστώμενες ασφάλειες	Τμήμα γραμμής μετάδοσης	
RZQ200	3N~ 50 Hz	380~415 V	25 A	H05VV-U4G2.5
RZQ250	3N~ 50 Hz	380~415 V	25 A	H05VV-U4G2.5

Όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρονόμους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ρεύμα υψηλής ταχύτητας 30 mA το μέγιστο, το οποίο μπορεί να χειριστεί υψηλές αρμονικές.


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

Αυτό το μηχάνημα συμμορφώνεται με το πρότυπο EN/IEC 61000-3-12<sup>(1)</sup> εφόσον η ισχύς βραχυκύκλωσης  $S_{sc}$  είναι μεγαλύτερη ή ίση με 1025 kVA στο σημείο διεπαφής μεταξύ της παροχής ρεύματος του χρήστη και του δημόσιου συστήματος.

Ο τεχνικός εγκατάστασης ή ο χρήστης του μηχανήματος έχουν την ευθύνη να διασφαλίσουν, αφού συμβουλευτούν αν χρειάζεται την εταιρεία που διαχειρίζεται το δίκτυο διανομής, ότι το μηχάνημα είναι συνδεδεμένο μόνο με παροχή ρεύματος με ισχύ βραχυκύκλωσης  $S_{sc}$  μεγαλύτερη ή ίση με 1025 kVA.

Η ως άνω αναφερόμενη τιμή είναι η πιο αυστηρά καθορισμένη. Ανατρέξτε στα φυλλάδια τεχνικών δεδομένων για τα δεδομένα που αφορούν το συγκεκριμένο προϊόν.

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ	
	<ul style="list-style-type: none"><li>Επιλέξτε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.</li><li>Το μέγεθος του καλωδίου πρέπει να είναι σύμφωνο με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.</li><li>Οι προϋποθέσεις για το καλώδιο ρεύματος της τοπικής καλωδίωσης και της καλωδίωσης διακλάδωσης είναι συμβατές με το πρότυπο IEC60245.</li><li>ΤΥΠΟΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ H05VV (*) *Μόνο σε προστατευμένα κανάλια (χρησιμοποιήστε H07RN-F όταν δεν χρησιμοποιούνται προστατευμένα κανάλια).</li></ul>

(1) Ευρωπαϊκό/Διεθνές τεχνικό πρότυπο που ορίζει τα όρια αρμονικών ρευμάτων τα οποία παράγονται από τα μηχανήματα που είναι συνδεδεμένα στα δημόσια συστήματα παροχής χαμηλής τάσης με ρεύμα εισόδου >16 A και ≤75 A ανά φάση.

## 8.4. Σημαντικές οδηγίες

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει το καλώδιο ηλεκτρικής παροχής στην πηγή και το έχετε στερεώσει όπως απεικονίζεται στην **εικόνα 21**, ενότητα "τοπική καλωδίωση".
- 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.
- Προχωρήστε σε εργασίες καλωδίωσης μόνο εφόσον έχετε θέσει εκτός λειτουργίας κάθε παροχή ρεύματος.
- Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια γείωσης. (Σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.)
- Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου, σωλήνες αποχέτευσης, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικά καλώδια γείωσης. Αυτό ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
  - Οι σωλήνες υγραερίου: μπορούν να εκραγούν ή να πιάσουν φωτιά αν υπάρχει διαρροή αερίου.
  - Σωλήνες αποχέτευσης: δεν είναι δυνατό το φαινόμενο γείωσης αν χρησιμοποιείται σκληρή πλαστική σωλήνωση.
  - Τα τηλεφωνικά καλώδια γείωσης και αλεξικέραυνα: είναι επικίνδυνα όταν τα χτυπήσει κεραυνός λόγω της αφύσικης αύξησης ηλεκτρικού φορτίου στη γείωση.
- 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. (Εναν που μπορεί να χειριστεί υψηλές αρμονικές.) (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.
- Αυτή η μονάδα διαθέτει ένα προστατευτικό κύκλωμα αναστροφής φάσης. (Εάν λειτουργεί, ενεργοποιήστε τη μονάδα μόνο αφού διορθώσετε την καλωδίωση.)
- Τα καλώδια παροχής ρεύματος πρέπει να συνδέονται με προσοχή.
- Εάν από την ηλεκτρική παροχή λείπει μια N-φάση ή υπάρχει μια λανθασμένη N-φάση, θα δημιουργηθεί δυσλειτουργία στον εξοπλισμό.
- 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

### Παράδειγμα συστήματος (Δείτε την εικόνα 22)

- 1 Ηλεκτρική παροχή χώρου εγκατάστασης
- 2 Κεντρικός διακόπτης
- 3 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 4 Ασφάλεια
- 5 Τηλεχειριστήριο
- Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής (μονωμένο καλώδιο)
- Καλωδίωση μεταξύ των μονάδων (μονωμένο καλώδιο)


### Σύνδεση τοπικής γραμμής

Οι N-φάσεις, L1, L2 και L3 ο ουδέτερος αγωγός του καλωδίου τροφοδοσίας θα πρέπει να προσαρτηθούν στο πλαστικό άγκιστρο χρησιμοποιώντας σφιγκτήρες από το τοπικό εμπόριο.

Το ριγέ πράσινο και κίτρινο καλώδιο θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη γείωση. (Δείτε την εικόνα 21)

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

### Δείτε την εικόνα 24

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

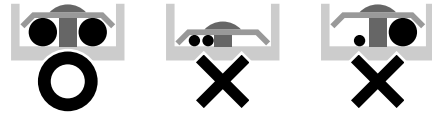


### Προφυλάξεις κατά την εγκατάσταση καλωδίωσης ηλεκτρικής παροχής

Χρησιμοποιήστε τερματικά πίεσης για συνδέσεις με το τερματικό μπλοκ παροχής.

Όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

- 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.



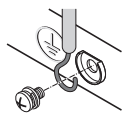
- Για την καλωδίωση, χρησιμοποιήστε το καθορισμένο καλώδιο παροχής και συνδέστε γερά, έπειτα ασφαλίστε ώστε να αποφύγετε την άσκηση εξωτερικής πίεσης στον τερματικό πίνακα.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλο κατσαβίδι για τη σύσφιξη βιδών του τερματικού. Κατσαβίδι με υπερβολικά μικρό κεφάλι θα φάει τις γωνίες του σταυρού στη βίδα και θα καταστήσει αδύνατη τη σωστή σύσφιξη.
- Η υπερβολική σύσφιξη των βιδών του τερματικού μπορεί να τις σπάσει.
- Φροντίστε ώστε όλες οι καλωδιώσεις να είναι ασφαλείς, χρησιμοποιώντας τα καθορισμένα καλώδια και αποκλείοντας την επίδραση εξωτερικών δυνάμεων στις τερματικές συνδέσεις ή τα καλώδια.  
Ατελής σύνδεση ή στερέωση ενδέχεται να οδηγήσει σε πυρκαγιά.
- Βλέπε τον παρακάτω πίνακα για τη ροπή σύσφιξης των βιδών του τερματικού.

Ροπή σύσφιξης (N·m)	
M8 (τερματικό μπλοκ παροχής) (X4M)	5,5~7,3
M8 (Γείωση)	
M3 (προαιρετικό τερματικό μπλοκ καλωδίωσης) (X1M, X3M)	0,8~0,97
M4 (Τερματικό μπλοκ καλωδίωσης μεταξύ μονάδων) (X2M)	1,4~1,6



### 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.)



## Στερέωση της σύνδεσης με την παροχή

(Δείτε την εικόνα 23)

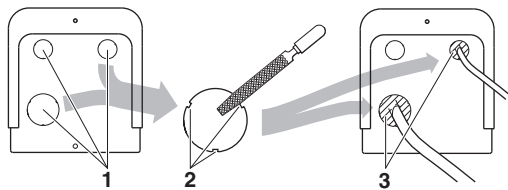
- 1 Καλωδίωση μεταξύ μονάδων (Εσωτερική - εξωτερική)
- 2 Προσαρτήστε στα καθορισμένα πλαστικά άγκιστρα χρησιμοποιώντας σφιγκτήρες από το τοπικό εμπόριο.
- 3 Πλαστικό άγκιστρο

## 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 καλωδιώσεων) από μια οπή που θα ανοίξετε στο κάτω έλασμα της μονάδας. (Δείτε την εικόνα 19)
- A** Διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης. Τυπωμένο μέσα από το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα.
- 1 Κόψτε τις σκιασμένες ζώνες πριν τη χρήση.
  - 2 Μέσα από το κάλυμμα
  - 3 Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής (Όταν η καλωδίωση είναι δρομολογημένη μέσα από το κάθετο πάνελ.)
  - 4 Χωρισμένη
  - 5 Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής (Όταν η καλωδίωση είναι δρομολογημένη μέσα από το μπροστινό πάνελ.)
  - 6 Καλώδιο μετάδοσης

### 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.
- Όταν περνάτε καλωδίωση μέσα από τις χαραγμένες οπές, απομακρύνετε τα γρέζια από τις οπές και τυλίγετε τα καλώδια με προστατευτική ταινία για να αποφύγετε τις ζημιές.



- 1 Χαραγμένη οπή
- 2 Γρέζι
- 3 Αν υπάρχει κάποια πιθανότητα να μουν 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.
- Εξω 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 η 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 "Σύνδεση τοπικής γραμμής" στη σελίδα 16.
- Η καλωδίωση μεταξύ των μονάδων θα πρέπει να ασφαρίζεται όπως περιγράφεται στο "Σύνδεση τοπικής γραμμής" στο κεφάλαιο "8.5. Παραδείγματα" στη σελίδα 16.
  - Ασφαλίστε την καλωδίωση με τους παρελκόμενους σφιγκτήρες έτσι ώστε να μην αγγίζει τις σωληνώσεις.
  - Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση και ο ηλεκτρικός πίνακας δεν προσεγγίζουν πάνω από τη μονάδα και κλείστε καλά το κάλυμμα.

Μη συνδέετε ποτέ 400 V στο τερματικό μπλοκ της καλωδίωσης διασύνδεσης. Κάτι τέτοιο θα προκαλούσε ζημιά σε όλο το σύστημα.

- Αφού εγκαταστήσετε τα αλληλοσυνδεδεμένα καλώδια, τυλίξτε τα στους τοποθετημένους σωλήνες ψύξης χρησιμοποιώντας μονωτική ταινία, όπως φαίνεται στην εικόνα 17.

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

- Ανατρέξτε στην παράγραφο "Στερέωση της σύνδεσης με την παροχή" στη σελίδα 17.



- 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.
- Όταν δεν χρησιμοποιείτε κανάλι καλωδίου, βεβαιωθείτε ότι προστατεύετε τα καλώδια με σωλήνες από βινύλιο κλπ, για να εμποδίσετε τις άκρες των διανοιγμένων οπών να κόψουν τα καλώδια.

## 9. Πριν από τη λειτουργία

### 9.1. Προφυλάξεις συντήρησης

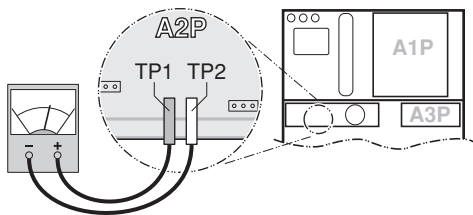


#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ



#### Προσοχή κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού των αντιστροφών

- Μην αγγίζετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα για 10 λεπτά μετά τη διακοπή της ηλεκτρικής παροχής καθώς υπάρχει κίνδυνος λόγω υψηλής τάσης.
- Επιπλέον, μετρήστε την τάση με την ειδική συσκευή ελέγχου, όπως φαίνεται στην εικόνα, και βεβαιωθείτε ότι η τάση του πυκνωτή στο κεντρικό κύκλωμα δεν υπερβαίνει τα 50 V DC.



Στη συνέχεια τραβήξτε προς τα έξω το συνδετήρα (X1A, X2A σε A3P). Παρακαλώ προσέξτε να μην έρθετε σε επαφή με τα ηλεκτροφόρα τμήματα.

- Μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης, συνδέστε εκ νέου τον συνδετήρα (X1A, X2A σε A3P). Στην αντίθετη περίπτωση μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία.

#### Προφυλάξεις κατά την επαφή με τους ακροδέκτες

- Πριν έρθετε σε επαφή με τους ακροδέκτες στον ηλεκτρικό πίνακα, θα πρέπει να διακόψετε την παροχή ρεύματος σε όλα τα κυκλώματα.
- Προσοχή κατά την αφαίρεση του καλύμματος. Η επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα πιθανόν να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Όταν ολοκληρώσετε τη διαδικασία συντήρησης, τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα. Στην αντίθετη περίπτωση μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία εξαιτίας εισαγωγής νερού ή άλλου ξένου σώματος.

#### 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.

## 9.2. Έλεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



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



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

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

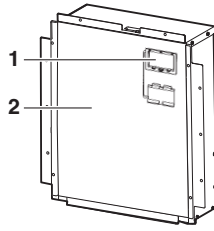
- 1 Τη θέση των διακοπών που απαιτούν αρχική ρύθμιση  
Βεβαιωθείτε ότι οι διακόπτες είναι ρυθμισμένοι σύμφωνα με τις ανάγκες των εφαρμογών σας προτού ανοίξετε την ηλεκτρική παροχή.
- 2 Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής και καλωδίωση μετάδοσης  
Χρησιμοποιήστε τις καθορισμένες καλωδιώσεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας και μετάδοσης και βεβαιωθείτε ότι έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο, σύμφωνα με τα καλωδιακά διαγράμματα και τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- 3 Μεγέθη και μόνωση σωλήνων  
Βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί σωστά μεγέθη σωλήνων και ότι η εργασία μόνωσης έχει εκτελεστεί σωστά.
- 4 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.
- 5 Δοκιμή μόνωσης του κυκλώματος ηλεκτρικής παροχής  
Χρησιμοποιώντας ένα δοκιμαστήριο (megatester) για 500 V, βεβαιωθείτε ότι παίρνετε αντίσταση μόνωσης 2 MΩ ή μεγαλύτερη εφαρμόζοντας τάση 500 V συνεχούς ρεύματος μεταξύ του ακροδέκτη τροφοδοσίας της γείωσης. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το megatester για την καλωδίωση μετάδοσης.
- 6 Ημερομηνία εγκατάστασης  
Για μέλλουσα αναφορά, σημειώστε την ημερομηνία εγκατάστασης πάνω στο αυτοκόλλητο στο πίσω μέρος του επάνω πίνακα ελέγχου.

### 9.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης

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

#### Άνοιγμα του ηλεκτρικού πίνακα και χειρισμός των διακοπών

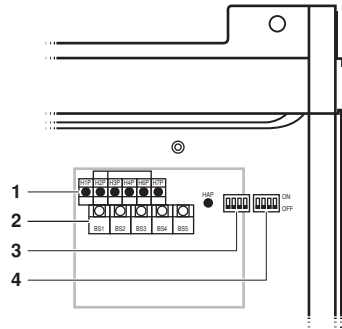
Όταν κάνετε ρυθμίσεις στο χώρο εγκατάστασης, αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα (1). Χειριστείτε τους διακόπτες με κάποιο ηλεκτρικά μονωμένο αντικείμενο (όπως πχ. ένα στυλό), για να μην αγγίξετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα.



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

#### Θέση των διακοπών DIP, των λυχνιών LED και των πλήκτρων

- 1 Led H1P~H7P
- 2 Διακόπτες πίεσης BS1~BS5
- 3 Μικροδιακόπτης DIP 1 (DS1: 1~4)
- 4 Μικροδιακόπτης DIP 2 (DS2: 1~4)

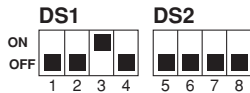


#### Κατάσταση λυχνιών LED

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

- ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ☀ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ☾ αναβοσβήνει

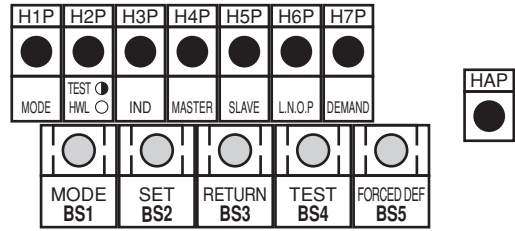
#### Ρύθμιση των διακοπών DIP



Τι να ρυθμίσετε με τους διακόπτες DIP, DS1 και DS2	
DS1-3	ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΧΑΜΗΛΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ (L.N.O.P) (OFF = μη εγκατεστημένο = εργοστασιακή ρύθμιση)
DS1-4	ΡΥΘΜΙΣΗ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
DS2-1	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΤΗ ΝΥΧΤΑ
DS2-2	ΡΥΘΜΙΣΗ ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (DEMAND)
DS1-1 DS1-2 DS2-3 DS2-4	ΜΗ ΕΦΑΡΜΟΣΙΜΟ ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ.

### Ρύθμιση του διακόπτη πίεσης (BS1~5)

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



- 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 FORCED DEF** Για αναγκαστική απόψυξη ή εκκένωση

#### Ρύθμιση της λειτουργίας 2

Η λειτουργία μπορεί να αλλάξει πιέζοντας το πλήκτρο **BS1 MODE** για 5 δευτερόλεπτα. Η λειτουργία θα αλλάξει σε λειτουργία 2 και η LED H1P θα είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ☀.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Εάν δημιουργηθεί σύγχυση κατά τη διαδικασία ρύθμισης, πατήστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά. Τότε θα επιστρέψει στη λειτουργία 2 (η H1P είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ☀).

#### Λειτουργία εξόδου 2

Όταν τελειώσετε με όλες τις ρυθμίσεις και γίνει η εκκίνηση της λειτουργίας σύμφωνα με τις ρυθμίσεις, πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά για να βγείτε από τη λειτουργία 2.

### 9.4. Δοκιμαστική λειτουργία

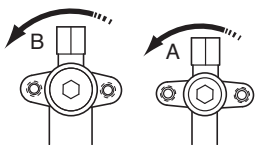
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Αφού ανοίξετε την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος, η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει μέχρι να απενεργοποιηθεί η λυχνία εκκίνησης LED H2P (το πολύ 12 λεπτά).

- Ελέγξτε τις βαλβίδες  
Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει τις βαλβίδες αερίου και υγρού.
- Για λεπτομέρειες σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.

## Έλεγχοι πριν τη λειτουργία

Στοιχεία προς έλεγχο	
Ηλεκτρική καλωδίωση Καλωδίωση μεταξύ των μονάδων Καλώδιο γείωσης	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Συμφωνεί η καλωδίωση με αυτήν στο διάγραμμα καλωδίωσης; Βεβαιωθείτε ότι δεν ξεχάσατε καμία καλωδίωση και ότι δεν λείπουν φάσεις ή δεν υπάρχουν αντίστροφες φάσεις.</li> <li>■ Έχει γειωθεί σωστά η μονάδα;</li> <li>■ Είναι κάποια από τις βίδες για τη στερέωση της καλωδίωσης χαλαρή;</li> <li>■ Η αντίσταση μόνωσης είναι τουλάχιστον 2 ΜΩ;           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Χρησιμοποιήστε δοκιμαστικό mega-tester 500 V όταν μετράτε την αντίσταση.</li> <li>- Μην χρησιμοποιείτε mega-tester για κυκλώματα τα οποία δεν είναι 230 V.</li> </ul> </li> </ul>
Σωλήνωση ψυκτικού	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Είναι το μέγεθος των αγωγών κατάλληλο;</li> <li>■ Έχει τοποθετηθεί σωστά το μονωτικό υλικό της σωλήνωσης; Έχουν μονωθεί οι αγωγοί υγρού και αερίου;</li> <li>■ Είναι οι βαλβίδες απομόνωσης για την πλευρά υγρού και για την πλευρά αερίου ανοικτές;</li> </ul>
Επιπρόσθετο ψυκτικό	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Σημειώσατε το επιπλέον ψυκτικό υγρό και το μήκος του σηλώνα του ψυκτικού υγρού;</li> </ul>

- 1 Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες απομόνωσης υγρού και αερίου είναι ανοικτές.



### Κατεύθυνση ανοίγματος

- A Υγρό  
B Αέριο

Αφαιρέστε το καπάκι και περιστρέψτε αριστερόστροφα με εξαγωγικό κλειδί μέχρι τέρμα

Φροντίστε να τοποθετήσετε το μπροστινό κάλυμμα πριν τη λειτουργία, ειδάλλως υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.


- Η πίεση του ψυκτικού δεν μπορεί να αυξηθεί, ακόμη κι αν η βαλβίδα απομόνωσης ανοίξει μετά από την εκτέλεση εκκένωσης αέρα με την αντλία κενού. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι αγωγοί της εσωτερικής μονάδας απομονώνονται με ηλεκτρικές βαλβίδες εσωτερικά. Αυτό δεν θα δημιουργήσει προβλήματα κατά τη λειτουργία.

- 2 Για την προστασία του συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος 6 ώρες πριν τη λειτουργία.

## Δοκιμαστική λειτουργία από το τηλεχειριστήριο

- 1 Φροντίστε να τη ρυθμίσετε σε ψύξη και πιέστε το διακόπτη λειτουργίας.
- 2 Πιέστε το διακόπτη δοκιμαστικής λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο προκειμένου η μηχανή να εκτελέσει δοκιμαστική λειτουργία.

## Δοκιμαστική λειτουργία από το πλήκτρο δοκιμής της εξωτερικής μονάδας PCB BS4

- 3 Βεβαιωθείτε ότι έχετε ρυθμίσει το τηλεχειριστήριο στη λειτουργία ανεμιστήρα και πιέστε πρώτα το πλήκτρο **BS1 MODE** και μετά τον διακόπτη λειτουργίας.
- 4 Πιέστε το πλήκτρο **BS4 TEST** για 5 δευτερόλεπτα (ή περισσότερο όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια). Η δοκιμαστική λειτουργία ξεκινάει όταν η LED H2P αρχίσει να αναβοσβήνει και στο τηλεχειριστήριο εμφανίζεται η ένδειξη  (δοκιμαστική λειτουργία).
- 5 Βεβαιωθείτε με την ακοή σας ότι ο συμπιεστής δεν ενεργοποιείται και απενεργοποιείται κατά τη δοκιμαστική λειτουργία. Αν όντως ο συμπιεστής ξεκινάει και σταματάει, σταματήστε αμέσως το μηχάνημα από το τηλεχειριστήριο και ελέγξτε το επίπεδο του ψυκτικού κτλ. Ενδέχεται να υπάρχει κάποιου είδους δυσλειτουργία.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ









Όταν επιθυμείτε να τερματίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, πιέστε το πλήκτρο **BS3 RETURN**. Η μονάδα θα συνεχίσει να λειτουργεί για 30 δευτερόλεπτα ακόμα και στη συνέχεια θα σταματήσει. Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, δεν είναι δυνατός ο τερματισμός της μονάδας με το τηλεχειριστήριο.

Η δοκιμαστική λειτουργία θα μεταβεί αυτόματα σε λειτουργία ψύξης για 3 λεπτά. Η δοκιμαστική λειτουργία θα σταματήσει για 3 λεπτά και στη συνέχεια θα μεταβεί σε λειτουργία θέρμανσης, με την επιλογή της λειτουργίας θέρμανσης (μόνο κατά την πρώτη εγκατάσταση).

Μετά τη δοκιμαστική λειτουργία (το πολύ 30 λεπτά), η μονάδα σταματάει αυτόματα. Έλεγχος των αποτελεσμάτων λειτουργίας χρησιμοποιώντας την ένδειξη LED της εξωτερικής μονάδας.

## Έλεγχος βλάβης

**Ο έλεγχος μπορεί να πραγματοποιηθεί από HAP, H1P σε PCB (A1P), με την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής παροχής.**

HAP (πράσινο)	H1P (πορτο-καλί)	Εξήγηση
		Κανονική
	—	Η εξωτερική PCB έχει υποστεί βλάβη (δείτε ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1)
	—	Δυσλειτουργία ηλεκτρικής παροχής ή βλάβη στην PCB (δείτε ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2)
		Ο εξοπλισμός προστασίας είναι ενεργός (δείτε ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3)

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- 1 Κλείστε την ηλεκτρική παροχή για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα. Ανοίξτε ξανά την ηλεκτρική παροχή. Μετά από αυτή τη διαδικασία, επαναλάβετε τον έλεγχο.
- 2 Κλείστε την ηλεκτρική παροχή για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα. Αποσυνδέστε το καλώδιο σύνδεσης 3 της εσωτερικής - εξωτερικής μονάδας. Ανοίξτε ξανά την ηλεκτρική παροχή για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα. Εάν η εξωτερική λυχνία LED της PCB HAP αναβοσβήνει, η εσωτερική PCB δεν λειτουργεί σωστά.
- 3 Ένδειξη ενδεχόμενης αναστροφής φάσης.  
Η ένδειξη της δυσλειτουργίας συνεχίζει να υποδεικνύει το ιστορικό δυσλειτουργιών μέχρι την διακοπή της ηλεκτρικής παροχής.





- Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας, ελέγξτε τις εσωτερικές μονάδες με το τηλεχειριστήριο.
- Η ένδειξη LED αλλάζει κατά τη λειτουργία αυτή, αλλά αυτό είναι φυσιολογικό.
- Παρακαλώ τοποθετήστε το μπροστινό κάλυμμα της εξωτερικής μονάδας προκειμένου να αποφύγετε εσφαλμένους χειρισμούς κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

## Ρύθμιση της λειτουργίας 2

Η LED H1P είναι ενεργοποιημένη.

### Διαδικασία ρύθμισης

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

#### Πιθανές λειτουργίες

- A** λειτουργία πλήρωσης πρόσθετου λυκτικού.
- B** λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης.
- C** ρύθμιση επιπέδου λειτουργίας χαμηλού θορύβου (L.N.O.P) (εξωτερική).
- D** αυτόματη λειτουργία χαμηλού θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας.
- E** ρύθμιση μείωσης κατανάλωσης ενέργειας (DEMAND) (εξωτερική).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
<b>A</b>	☀	●	●	●	●	●	●
<b>B</b>	☀	●	●	●	●	●	☀
<b>C</b>	☀	●	●	●	●	☀	●
<b>D</b>	☀	●	●	●	●	☀	☀
<b>E</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 και B είναι **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ) ή **OFF** (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
<b>ON</b>	☀	●	●	●	●	☀	●
<b>OFF<sup>(1)</sup></b>	☀	●	●	●	●	●	☀

(1) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

- 3.2 Πιθανές ρυθμίσεις για τις λειτουργίες C, D και E

Μόνο για τη λειτουργία C (L.N.O.P): θόρυβος στο επίπεδο 3 < επίπεδο 2 < επίπεδο 1 (▲1).

Μόνο για τη λειτουργία D: αυτόματη χαμηλή στάθμη θορύβου τη νύχτα 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 <sup>(1)</sup>	☀	●	●	●	●	☀	●
▲3	☀	●	●	●	☀	●	●

(1) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

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

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

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

## 10. Λειτουργία συντήρησης

### Μέθοδος εκκένωσης

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

- 1 Όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και σε λειτουργία ρύθμισης 2, καθορίστε την απαιτούμενη λειτουργία B (λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης) στο **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).

- Μετά από αυτή τη ρύθμιση, μην επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2 μέχρι να ολοκληρωθεί η εκκένωση.
- Η λυχνία LED H1P είναι ενεργοποιημένη, το τηλεχειριστήριο εμφανίζει (δοκιμαστική λειτουργία) 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** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).

- Οι βαλβίδες εκτόνωσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας θα ανοίξουν πλήρως και κάποιες από τις σωληνοειδείς βαλβίδες θα τεθούν σε λειτουργία.
- Η λυχνία LED H1P είναι ενεργοποιημένη, το τηλεχειριστήριο εμφανίζει (δοκιμαστική λειτουργία) και η λειτουργία θα καταστεί αδύνατη.

- 2 Διακόψτε την παροχή ρεύματος στις εσωτερικές μονάδες που έχουν διαφορετική παροχή και στην εξωτερική μονάδα με τον ασφαλειοδιακόπτη. Μετά τη διακοπή της παροχής ρεύματος στη μία πλευρά, μέσα σε 10 λεπτά διακόψτε την παροχή στην άλλη πλευρά. Στην αντίθετη περίπτωση, η επικοινωνία μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας πιθανόν να μην εκτελείται ομαλά και οι βαλβίδες εκτόνωσης θα ξανακλείσουν εντελώς.

- 3 Προχωρήστε στην ανάκτηση του ψυκτικού χρησιμοποιώντας τον συλλέκτη ψυκτικού. Για λεπτομέρειες, δείτε το εγχειρίδιο χρήσης που συνοδεύει τον συλλέκτη ψυκτικού.

## 11. Προσοχή στις διαρροές ψυκτικού μέσου

(Σημεία που πρέπει να σημειώσετε σχετικά με διαρροές ψυκτικού μέσου.)



Όταν μια μονάδα εγκαθίσταται σε ένα μικρό χώρο, είναι απαραίτητο να ληφθούν μέτρα προκειμένου το ψυκτικό που διαρρέει να μην υπερβαίνει το όριο, σε περίπτωση που υπάρξει διαρροή. Σχετικά με τα μέτρα, προκειμένου η διαρροή να μην υπερβαίνει το όριο, παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας.

Αν η ποσότητα της διαρροής υπερβεί το όριο, ενδέχεται να προκληθεί ατύχημα εξαιτίας της έλλειψης οξυγόνου.

## Εισαγωγή

Ο ειδικός εγκατάστασης και συστήματος θα εξασφαλίσει την προσασία κατά των διαρροών σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και πρότυπα. Τα ακόλουθα πρότυπα ίσως μπορούν να εφαρμοστούν αν δεν είναι διαθέσιμοι οι τοπικοί κανονισμοί.

Τα συστήματα κλιματισμού χρησιμοποιούν ως ψυκτικό μέσο το R410A. Το R410A είναι ένα ψυκτικό μέσο απολύτως ασφαλές, μη τοξικό, άφλεκτο. 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.

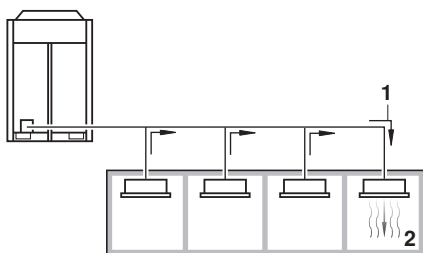
## Μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης

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 στους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές για το μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο συγκέντρωσης.

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



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

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

## Διαδικασία ελέγχου μέγιστης συγκέντρωσης

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

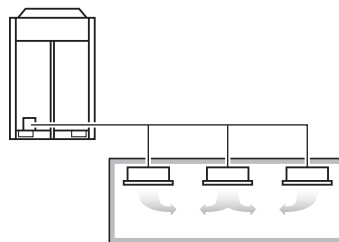
- 1 Υπολογίστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου (kg) πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά

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

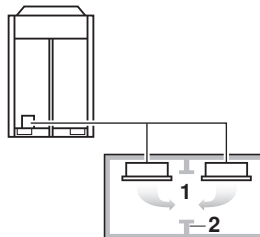
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Όπου μία μόνο ψυκτική εγκατάσταση διαιρείται σε 2 εντελώς ανεξάρτητα ψυκτικά συστήματα, χρησιμοποιήστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά.

- 2 Υπολογίστε τον όγκο του μικρότερου δωματίου ( $\text{m}^3$ )  
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 καθεξής μέχρι ότου το αποτέλεσμα να είναι κάτω από τη μέγιστη συγκέντρωση.

- 4 Αντιμέτωπη 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.

- 5 Παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον προμηθευτή σας.

## 12. Προϋποθέσεις απόρριψης

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





\*4PW34720-1 G 0000000\*

Copyright 2006 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW34720-1G – 07.2010