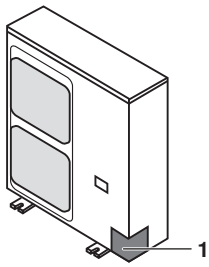




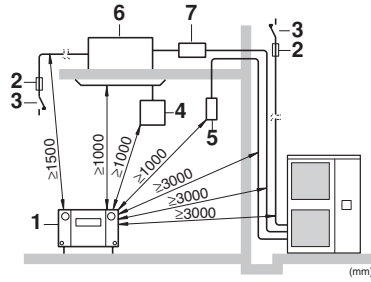
# MONTAGEHANDLEIDING

## **Super Multi Plus Systeem airconditioner**

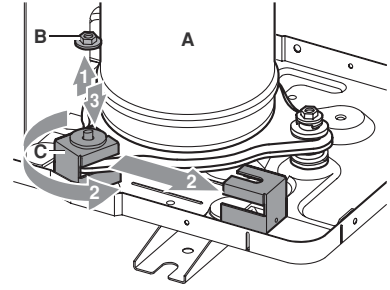
RMXS112E7V3B  
RMXS140E7V3B  
RMXS160E7V3B



1



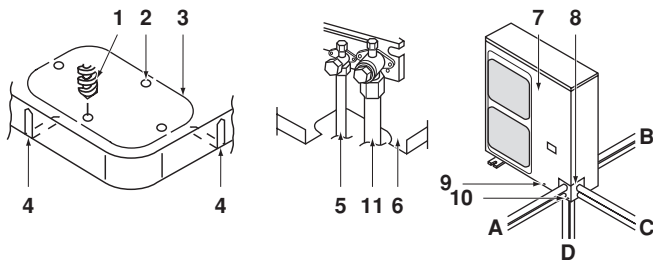
2



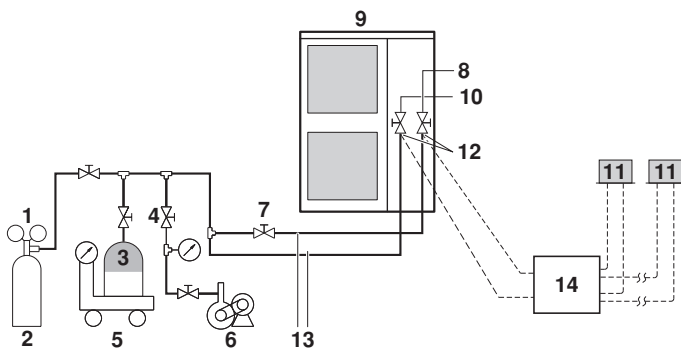
3

|  |   |   |   |   |   |      | A    | B1   | B2   | C     | D1    | D2    | E          | L1/L2      |            |  |
|--|---|---|---|---|---|------|------|------|------|-------|-------|-------|------------|------------|------------|--|
|  | ✓ |   |   |   |   |      |      | ≥100 |      |       |       |       |            |            |            |  |
|  | ✓ |   | ✓ | ✓ |   |      | ≥100 | ≥100 |      | ≥100  |       |       |            |            |            |  |
|  | ✓ |   |   |   | ✓ |      | ≥100 |      |      |       |       | ≤500  | ≥1000      |            |            |  |
|  | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |      | ≥150 | ≥150 |      | ≥150  |       | ≤500  | ≥1000      |            |            |  |
|  |   | ✓ |   |   |   |      |      |      |      |       | ≥500  |       |            |            |            |  |
|  |   | ✓ |   |   | ✓ |      |      |      | ≤500 |       | ≥500  |       | ≥1000      |            |            |  |
|  | ✓ | ✓ |   |   |   | L2>H | ≥100 |      |      | ≥500  |       |       |            |            | 3          |  |
|  |   |   |   |   |   | L2<H | ≥100 |      |      | ≥500  |       |       |            |            |            |  |
|  |   |   |   |   |   | L2>H | L1≤H | ≥250 | ≤500 |       | ≥750  |       | ≥1000      | 0<L1≤1/2 H | 1          |  |
|  |   |   |   |   |   | H<L1 | L1≤H |      |      |       |       |       |            |            | 1/2 H<L1≤H |  |
|  | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | L2<H | L2≤H | ≥100 |      |       | ≥1000 | ≤500  | ≥1000      | 0<L2≤1/2 H | 3          |  |
|  |   |   |   |   |   | H<L2 | ≥200 |      |      |       |       |       |            | 1/2 H<L2≤H |            |  |
|  |   |   |   |   |   | L2≤H |      |      |      |       |       |       |            |            |            |  |
|  | ✓ |   | ✓ | ✓ |   |      | ≥200 | ≥300 |      | ≥1000 |       |       |            |            |            |  |
|  | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |      | ≥200 | ≥300 |      | ≥1000 |       | ≤500  | ≥1000      |            |            |  |
|  |   | ✓ |   |   |   |      |      |      |      |       | ≥1000 |       |            |            |            |  |
|  |   | ✓ |   |   | ✓ |      |      |      | ≤500 |       | ≥1000 |       | ≥1000      |            |            |  |
|  | ✓ | ✓ |   |   |   | L2>H | ≥300 |      |      | ≥1000 |       |       |            |            | 3          |  |
|  |   |   |   |   |   | L2<H | ≥250 |      |      | ≥1500 |       |       |            | 0<L2≤1/2 H |            |  |
|  |   |   |   |   |   |      | ≥300 |      |      |       |       |       |            | 1/2 H<L2≤H |            |  |
|  |   |   |   |   |   | L2>H | L1≤H | ≥300 | ≤500 | ≥1000 |       | ≥1000 | 0<L1≤1/2 H | 1+2        |            |  |
|  |   |   |   |   |   | H<L1 | L1≤H |      |      |       |       |       |            |            | 1/2 H<L1≤H |  |
|  | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | L2<H | L2≤H | ≥250 |      |       | ≥1500 | ≤500  | ≥1000      | 0<L2≤1/2 H | 3          |  |
|  |   |   |   |   |   | H<L2 | ≥300 |      |      |       |       |       |            | 1/2 H<L2≤H |            |  |
|  |   |   |   |   |   | L2≤H |      |      |      |       |       |       |            |            |            |  |
|  |   |   |   |   |   |      |      |      |      |       |       |       |            |            |            |  |
|  |   |   |   |   |   |      |      |      |      |       |       |       |            |            |            |  |
|  |   |   |   |   |   |      |      |      |      |       |       |       |            |            |            |  |
|  |   |   |   |   |   |      |      |      |      |       |       |       |            |            |            |  |
|  |   |   |   |   |   |      |      |      |      |       |       |       |            |            |            |  |

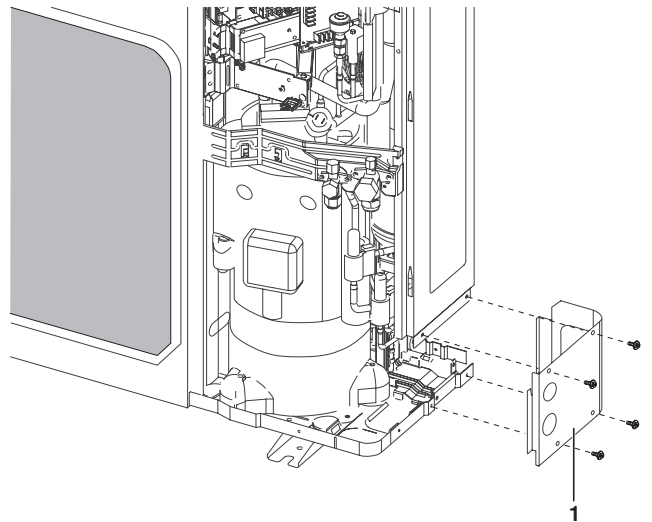
4



5



6



7



CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY  
CE - KONFORMITÄTSSERKLÄRUNG  
CE - DECLARATION DE CONFORMITE  
CE - CONFORMITEITS/VERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD  
CE - DICHIAZIONE-DE-CONFORMITA  
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE  
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СОПОБЕТСТВИИ  
CE - OPEYJIECIECERKLERING  
CE - FÖRSÄKRAN-OM-OVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR  
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUDESTA  
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI  
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA-O-USKLADENOSTI  
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI  
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI  
CE - IZJAVUSDEKLARACIJA  
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA  
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY  
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

## Daikin Europe N.V.

- 01 <sup>(en)</sup> declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declar ation relates:  
02 <sup>(d)</sup> erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist:  
03 <sup>(f)</sup> déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:  
04 <sup>(nl)</sup> verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:  
05 <sup>(e)</sup> declara bajo su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:  
06 <sup>(i)</sup> dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:  
07 <sup>(en)</sup> δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα προϊόντα των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση;  
08 <sup>(d)</sup> declara sub sa exclusivă responsabilitate ca se modelele de a condiționat a que esta declarație se referă:  
09 <sup>(en)</sup> заявляет исключительно под свою ответственность, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящее заявление:

**RMXS112E7V3B\*, RMXS140E7V3B\*, RMXS160E7V3B\*,**

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

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are in accordance with our instructions:  
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/sprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:

- 03 sont conformes à la/aux norm(e)s ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:  
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere onderde documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:  
05 están en conformidad con la/s siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:  
06 sono conformi alle/i seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:  
07 exact مطابق με το/ι ακόλουθ(ο) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:

## 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 de типот на "директив" на:  
08 de acordo com o previsto em:  
09 в соответствии с положениями:  
10 underlagtagelse af bestemmelserne i:  
11 enligt villkoren i:  
12 gitt i/hendhold til bestemmelserne i:  
13 noudatteen määräyksä:  
14 za dodržení ustanovení předpisu:  
15 prema odredbama:  
16 követeli azt:  
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:  
18 in urma prevederilor:  
19 ob upotrebu dobó:  
20 vastavati nõuetele:  
21 crędaavki krajyave na:  
22 laikantis nustatę, patiekiamų:  
23 atgrodę prastabas, kas rakstas:  
24 atdzaravę ustanovienā:  
25 unun kęglama uęun oarak:

- 01 Note \* as set out in the Technical Construction File DAKIN.TCF.015 and judged positively by KEIMA according to the Certificate 74736-KRO-EMC37-4957.  
02 Hinweis \* wie in der technischen Konstruktionsakte DAKIN.TCF.015 aufgeföhrt und von KEIMA positiv ausgezeichnet gemäß Zertifikat 74736-KRO-EMC37-4957.  
03 Remarque \* tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique DAKIN.TCF.015 et jugé positivement par KEIMA conformément au Certificat 74736-KRO-EMC37-4957

- 04 Benek \* zoals vermeld in het Technische Constructie dossier DAKIN.TCF.015 en in orde beoordeeld door KEIMA overeenkomstig Certificaat 74736-KRO-EMC37-4957.  
05 Nota \* tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica DAKIN.TCF.015 y juzgado positivamente por KEIMA según el Certificado 74736-KRO-EMC37-4957.

- 06 Nota \* delimitat nel File Tecnico di Costruzione DAKIN.TCF.015 e giudicato positivamente da KEIMA, secondo il Certificato 74736-KRO-EMC37-4957.

- 07 Způsoben \* ónak popoděizai ato Aygelo "teykrk" Katoxopuē DAKIN.TCF.015 kai kōvetai tekna atō to KEIMA atquova je to Πποτυπώ 74736-KRO-EMC37-4957.

- 08 Nota \* tal como estabelecido no Fichero Técnico de Construção DAKIN.TCF.015 e com o parecer positivo de KEIMA de acordo com o Certificado 74736-KRO-EMC37-4957.

- 09 Примечание \* как указано в доке технического такования DAKIN.TCF.015 и в соответствии с положительным решением KEIMA согласно Сертификату 74736-KRO-EMC37-4957.

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:  
09 соответствует следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:

- 10 overholder følgende standard(er) eller andre/andre retningsgivende dokument(er), boudsat at disse anerkendes i henhold til vore instruer.  
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:

- 12 respektive usřry er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning at disse bruges i henhold til vore instrukser:

- 13 vastavaat seuraavien standardien ja muiden ohjeistettien dokumenttien vaatimuksa edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:  
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídá následujícím normám nebo normativním dokumentům:  
15 u skladu sa slediacim štandardom(na) iiii drugim normatívnym dokumentom(na), za výjet da se oni koreštie u skladu s našim uplata:

Low Voltage 73/23/EEC  
Machinery Safety 99/37/EEC  
Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC \*

- 10 Benek \* som arfordi den Tekniske Konstruktionsfil DAKIN.TCF.015 og positivt vurderet af KEIMA i henhold til Certifikat 74736-KRO-EMC37-4957.

- 11 Information \* understøtningen af udbudt enighet med den Tekniske Konstruktionsfilen DAKIN.TCF.015 som positivt inngas af KEIMA i efter økset frangar ar Certifikat 74736-KRO-EMC37-4957.

- 12 Merk \* som del framtommer, den Tekniske Konstruktionsfilen DAKIN.TCF.015 og gennem positiv bedømmelse af KEIMA i følge Serifikat 74736-KRO-EMC37-4957.

- 13 Huon \* Jotta on asiettyä teknisessä Asaivajassa DAKIN.TCF.015 ja jotta KEIMA on hyväksynyt Certifikat 74736-KRO-EMC37-4957 mukaisesti.

- 14 Poznania \* jak bylo uveřeno v souboru technické konstrukce DAKIN.TCF.015 a pozitivně žgšeno KEIMA v souladu s oveděním 74736-KRO-EMC37-4957

- 15 Napomena \* kako je izloženo u Dodatku o tehničkoj konstrukciji DAKIN.TCF.015 pozitivno ocijenjeno od strane KEIMA prema Certifikatu 74736-KRO-EMC37-4957.

- 16 Megjegyzés \* aljz DAKIN.TCF.015 mészaki konstrukciós dokumentációj alapján, aljz KEIMA igazolta a megjelölt aljz 74736-KRO-EMC37-4957 tanúsítvány szerint.

- 17 Uwaga \* zgodnie z archiwizacją dokumentacji konstrukcyjnej DAKIN.TCF.015, pozytywną opinię KEIMA i Świadectwem 74736-KRO-EMC37-4957.

- 17 <sup>(en)</sup> deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że modele klimatyzatorów, których dotyczy niniejsza deklaracja:  
18 <sup>(d)</sup> déclare par proprie responsabilité ci aparatele de aer condiționat la care se referă această declarație:  
19 <sup>(en)</sup> z svo odgovornosti žgvlja, da so modeli klimatskih naprav, na katere se zjava nanaša:  
20 <sup>(en)</sup> kmitat oma äälikul vastutuse, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmete mudelid:  
21 <sup>(en)</sup> deklapira na svoj odgovornost, že podavne klimatske instalacije, za katere se odnasa taaz deklaracija:  
22 <sup>(i)</sup> viske savo atsakomybę šiekla, kad ro kondicionavimo prietaisų modeliai, kuriems yra taikoma ši deklaracija:  
23 <sup>(v)</sup> arihu abilitu apiecinā, ka tālāk uzskaitito modeļu gaisa kondicionējāji, uz kuriem attiecas šī deklarācija:  
24 <sup>(d)</sup> vyhlási na vlastní zodpovednosť, že tieb klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:  
25 <sup>(en)</sup> lamane kendi sorumluluğunda önak üzere bu bildirimin iğti olduęu klima modellerinin eşğıdai gbi olduęunu beyan eder:

- 16 megjelölnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:  
17 spełniaj wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:  
18 sunt în conformitate cu următorul (urmatorele) standard(e) (sau al(e) documente) normative, cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre

- 19 skladu z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:

- 20 on vastavusse järgmiste standarditega või teiste normatiivse dokumentidega, kui need kasutatakse vastavalt meie juhenditele:  
21 соответствует на средние стандарты или другие нормативные документы, при условии, че до используется согласно нашим инструкциям:  
22 allinka žemiam nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:

- 23 tad, ja leibot atbilstošā ražojā nodrošinumam, abās šķērsoties standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:  
24 su v zrode s nasledovno(y)m normo(y)mi a(bo im(y)m) normativn(y)m dokumentom(na), za pretpokladu, že sa poživaju v súde s našim navodim:

- 25 üritun, talinallarmi za külanilmasi kęgluylva eşğıdai gbi beilten beļegetele uymludur:  
17 z občnejšimi popravkami.  
18 Directielor, cu amendamentele respective.  
19 Direktiv, med senere ændringer.  
20 Direktiv, med brettete ændringer.  
21 Direktivd koos muudatustega.  
22 Direktiivi, c tehavre muatemuina.  
23 Direktiivose un to papilditajumos.  
24 Snemica, kato je izmēģienoj.  
25 Degšifimš haletyle Yoreimeliker.

- conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcție DAKIN.TCF.015 și apreciate pozitiv de KEIMA în conformitate cu Certificatul 74736-KRO-EMC37-4957.

- cu Certificatul 74736-KRO-EMC37-4957.  
nagu on näidatud tehnilises dokumentatsioonis DAKIN.TCF.015 ja heaks kiidetud KEIMA järgi vastavalt sertifikaadile 74736-KRO-EMC37-4957

- карто е заложено в Арха за техническа конструкция DAKIN.TCF.015 и оценено положително от KEIMA съгласно Сертификат 74736-KRO-EMC37-4957.

- kap nurolyta techninėje konstrukcijos byloje DAKIN.TCF.015 ir patvirtinta KEIMA pagal pažymėjimą 74736-KRO-EMC37-4957.

- kā noteikta tehniskajā dokumentācijā DAKIN.TCF.015 atbilstošā KEIMA pozitīvajam lēmumam no apliecība sertifikāta 74736-KRO-EMC37-4957.

- ako je to stanoveno v Súbore technickej konstrukcie DAKIN.TCF.015 a kačne posúdené KEIMA podľa Certifikátu 74736-KRO-EMC37-4957.

- DAKIN.TCF.015 "Teknik" Yan. Dosyasında beiridilgi gbi ve 74736-KRO-EMC37-4957 sertifikasına göre KEIMA tarafından dumlur oarak deęerlendirilmiştir.

DAIKIN

Jiro Tomita

Director Quality Assurance

Ostend, 15th of April 2006



DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

3PW21421-2C

## INHOUD

|                                                                                        | Pagina |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Informatie betreffende de veiligheid .....                                          | 1      |
| 2. Inleiding .....                                                                     | 2      |
| 2.1. Systeem-layout .....                                                              | 2      |
| 2.2. Combinatie .....                                                                  | 3      |
| 2.3. Standaardtoebereiden .....                                                        | 3      |
| 2.4. Opties .....                                                                      | 3      |
| 2.5. Technische en elektrische specificaties .....                                     | 3      |
| 3. Voorafgaand aan de installatie .....                                                | 3      |
| 3.1. Voorzorgsmaatregelen voor R410A .....                                             | 3      |
| 3.2. Montage .....                                                                     | 3      |
| 3.3. Omgaan met de unit .....                                                          | 3      |
| 4. Een plaats voor de installatie kiezen .....                                         | 3      |
| 5. Voorzorgsmaatregelen bij de installatie .....                                       | 4      |
| 5.1. Installatiemethode ter voorkoming van kantelen .....                              | 5      |
| 5.2. Methode voor het verwijderen van de transportbeveiliging .....                    | 5      |
| 5.3. Methode voor installatie van afvoerleidingen .....                                | 5      |
| 6. Ruimte voor onderhoud van de installatie .....                                      | 5      |
| 7. Dikte van de koelmiddelleiding en toegestane leidinglengte .....                    | 6      |
| 7.1. Keuze van het leidingmateriaal .....                                              | 6      |
| 8. Voorzorgsmaatregelen bij het aanleggen van de koelmiddelleidingen .....             | 6      |
| 8.1. Waarschuwingen voor solderen .....                                                | 7      |
| 8.2. Waarschuwingen bij flare aansluitingen .....                                      | 7      |
| 9. Koelmiddelleidingen .....                                                           | 7      |
| 9.1. Binnendringende vreemde voorwerpen voorkomen .....                                | 8      |
| 9.2. Waarschuwingen bij het omgaan met de afsluiter .....                              | 8      |
| 9.3. Gebruik van de afsluiter .....                                                    | 8      |
| 9.4. Waarschuwingen bij het omgaan met het klepdeksel .....                            | 8      |
| 9.5. Waarschuwingen bij het omgaan met de servicepoort .....                           | 8      |
| 9.6. Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie ..... | 9      |
| 9.7. Voorbeeld van aansluiting .....                                                   | 10     |
| 9.8. Lekkagetest en ontluften .....                                                    | 11     |
| 9.9. Bijvullen van extra koelmiddel .....                                              | 11     |
| 9.10. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel .....                       | 12     |
| 9.11. 3 procedures voor bijvullen van koelmiddel .....                                 | 12     |
| 10. Werk aan de elektrische bedrading .....                                            | 14     |
| 10.1. Interne bedrading – Tabel met onderdelen .....                                   | 14     |
| 10.2. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading ..                    | 15     |
| 10.3. Aansluitvoorbeeld van totale systeembedrading .....                              | 15     |
| 10.4. Aansluiten van stroom- en transmissiekabels .....                                | 15     |
| 11. Voor het opstarten .....                                                           | 17     |
| 11.1. Plaats label voorzorgsmaatregelen bij onderhoud .....                            | 17     |
| 11.2. Controle voor het opstarten .....                                                | 18     |
| 11.3. Lokale instelling .....                                                          | 18     |
| 11.4. Testwerking .....                                                                | 20     |
| 11.5. Bevestiging van temperatuuraanpassing .....                                      | 21     |
| 12. Onderhoudsmodus .....                                                              | 21     |
| 13. Let op voor koelmiddellekken .....                                                 | 21     |
| 13.1. Inleiding .....                                                                  | 21     |
| 13.2. Maximaal concentratiepeil .....                                                  | 21     |
| 13.3. Controleprocedure voor de maximale concentratie .....                            | 22     |
| 14. Vereisten voor het opruimen .....                                                  | 22     |



LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG VOOR DE MONTAGE. BEWAAR DEZE HANDLEIDING OP EEN PLAATS WAAR U HEM KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.

EEN FOUTE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF TOEBEHOREN KAN EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR VEROOZAKEN. GEBRUIK DAAROM UITSLUITEND TOEBEHOREN VAN DAIKIN DIE SPECIAAL ONTWERPEN ZIJN VOOR TOEPASSING MET DE APPARATUUR EN LAAT ZE OOK INSTALLEREN DOOR EEN VAKMAN.

DE TOESTELLEN VAN DAIKIN ZIJN ONTWERPEN VOOR COMFORTTOEPASSINGEN. VOOR GEBRUIK IN ANDERE TOEPASSINGEN, GELIEVE CONTACT OP TE NEMEN MET UW PLAATSELIJKE DAIKIN-DEALER.

RAADPLEEG BIJ TWIJFEL OVER DE INSTALLATIE-PROCEDURES OF HET GEBRUIK ALTIJD UW VERDELER VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

## 1. INFORMATIE BETREFFENDE DE VEILIGHEID

De hier vermelde voorzorgsmaatregelen zijn onderverdeeld in twee klassen. Zij gaan allebei over heel belangrijke onderwerpen; volg ze dus goed op.



### WAARSCHUWING

Wanneer u deze waarschuwing niet in acht neemt, kan dit leiden tot ernstige ongevallen.

### VOORZICHTIG

Wanneer u deze waarschuwing niet in acht neemt, kan dit leiden tot letsels of schade aan het toestel.

### Waarschuwing

- Vraag uw verdeler of bevoegd personeel de installatie uit te voeren. Installeer het toestel niet zelf.  
Een slechte installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Voer de installatiewerkzaamheden uit in overeenstemming met deze montagehandleiding.  
Een slechte installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Wanneer u een unit in een kleine ruimte installeert, moet u maatregelen nemen om te voorkomen dat de hoeveelheid lek-kend koelmiddel beperkt blijft zelfs wanneer ze lekt. Raadpleeg uw verdeler voor informatie over hoe u koelmiddellekken kunt beperken.  
Wanneer de hoeveelheid van het koelmiddellek te groot is, kan dit leiden tot een tekort aan zuurstof.
- Gebruik bij de installatiewerkzaamheden alleen de vermelde accessoires en onderdelen.  
Wanneer u toch andere onderdelen zou gebruiken, kan dit leiden tot waterlekken, elektrische schokken, of brand, of kan de unit vallen.
- Installeer de airconditioner op een basis die het gewicht kan dragen.  
Wanneer de basis niet sterk genoeg is, kan het toestel naar beneden vallen en iemand verwonden.

- Houd bij de installatiewerkzaamheden rekening met sterke windstoten, stormen of aardbevingen.  
Een slechte installatie kan leiden tot ongevallen met gevallen toestellen.
- De elektrische installatie moet door bevoegd personeel conform de plaatselijke wetten en voorschriften en deze montagehandleiding op een apart circuit worden uitgevoerd.  
Onvoldoende vermogen van het voedingscircuit of een verkeerde elektrische installatie kan leiden tot elektrische schokken of brand.
- Zorg ervoor dat alle bedrading goed is aangesloten, dat de voorgeschreven bedrading werd gebruikt en dat er geen externe krachten op de klemansluitingen of bedrading worden uitgeoefend.  
Onvolledige aansluitingen of bevestigingen kunnen brand veroorzaken.
- Wanneer u de bedrading van de voeding en de bedrading tussen de binnen- en de buitenunit uitvoert, moet u de kabels zodanig leiden dat het voorpaneel volledig kan gesloten worden.  
Wanneer het voorpaneel niet is aangebracht, kunnen de klemmen oververhitten, of kunnen elektrische schokken of brand worden veroorzaakt.
- Als het koelgas tijdens de installatiewerkzaamheden lekt, moet u de ruimte onmiddellijk ventileren.  
Wanneer het koelgas aan vuur wordt blootgesteld, kunnen giftige gassen vrijkomen.
- Controleer na het voltooiën van de installatiewerkzaamheden het systeem op koelgaslekken.  
Wanneer het koelgas in de ruimte vrijkomt en in contact komt met een kachel of een fornuis, kan een giftig gas worden geproduceerd.
- Zet de stroomschakelaar uit alvorens u de elektrische klemonderdelen aanraakt.

#### Voorzichtig

- Aard de airconditioner.  
Houd u bij de aardweerstand aan de nationale regelgeving.  
Sluit de aardleiding niet aan op een gas- of waterleiding, een bliksemafleider of een telefoonaarding.  
Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Gasleiding.  
Ontbranding of ontploffing mogelijk bij gaslekken.
- Waterleiding.  
Harde plastic leidingen vormen geen goede aarding.
- Bliksemafleider of telefoonaarding.  
Het elektrisch potentiaal kan abnormaal hoog stijgen bij een blikseminslag.
- Installeer een aardsluitingsaanwijzer.  
Wanneer u geen aardsluitingsaanwijzer installeert, kan dit leiden tot gevaar voor elektrische schokken of brand.
- Installeer de afvoerleiding in overeenstemming met deze montagehandleiding om voor een goede afvoer te zorgen, en isoleer de leiding om condensvorming te voorkomen.  
Een slechte afvoerleiding kan leiden tot waterlekken en natte meubels.
- Installeer de binnen- en buitenunits, de stroomkabel en de verbindingsdraad op minstens 1 meter van televisietoestellen of radio's om beeldstoringen of ruis te voorkomen.  
(Afhankelijk van de radiogolven volstaat een afstand van 1 meter soms niet om ruis te voorkomen.)
- Spoel de buitenunit niet af.  
Dit kan kortsluiting of brand veroorzaken.



- Installeer de airconditioner niet op een van de volgende plaatsen:
  - In de aanwezigheid van dampen van mineraalolie, oliespray of dampen, zoals bijvoorbeeld in een keuken.  
De kwaliteit van de plastic onderdelen kan verminderen en ze kunnen uit het toestel vallen of waterlekken veroorzaken.
  - Waar corrosieve gassen, zoals zwavelzuurgassen worden geproduceerd.  
Corrosie aan de koperen leidingen of gesoldeerde delen kan leiden tot koelmiddellekken.
  - In de aanwezigheid van apparatuur die elektromagnetische golven genereert.  
Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem storen, zodat het toestel slecht zou werken.
  - In de aanwezigheid van mogelijke lekken van ontvlambare gassen, van koolstofvezels of ontbrandbaar stof in de lucht of waar wordt gewerkt met vluchtige ontvlambare stoffen, zoals thinner of benzine.  
Dergelijke gassen kunnen brand veroorzaken.
  - Waar de lucht een hoog zoutgehalte bevat zoals in de buurt van de kust.
  - Waar de spanning sterk schommelt, zoals in een fabriek.
  - In voertuigen of schepen.
  - In de aanwezigheid van zuur- of alkalinedampen.
- Laat geen kind op de buitenunit klimmen en zet niets op de unit.  
Als iets of iemand eraf valt, kan dit letsel veroorzaken.
- Raak geen koelmiddel aan dat uit de aansluitingen van de koelmiddelleidingen is gelekt.  
Anders kan u vrieswonden oplopen.

## 2. INLEIDING

### 2.1. Systeem-layout (Zie afbeelding 8)

- 1 BP-unit (unit die de aftakking voorziet)  
Kies het type van de BP-unit (2 of 3 kamers) naar gelang het installatiepatroon.
    - Voor 2 kamers: BPMKS967B2B
    - Voor 3 kamers: BPMKS967B3B
  - 2 Refnet-verbinding KHRQ22M20T (moet afzonderlijk worden gekocht).
  - 3 Hoofdleiding
  - 4 Afgetakte leiding
- Voedingsleiding (3 draden) → (1~ 50 Hz, 230 V)
- Transmissie- en voedingsleiding (4 draden)
- Transmissieleiding (2 draden)
- Soldeerverbinding
- Flareverbinding



Noteer de installatieplaats van elk toestel in de voorziene plaats in [afbeelding 8](#). Voorbeeld: keuken, kinderkamer, ...

Vul deze informatie ook in op het label op de achterkant van het voorpaneel.

Deze informatie zal van pas komen bij het proefdraaien.

## 2.2. Combinatie

De binnenunits kunnen worden gemonteerd in het volgende productassortiment.

- Gebruik altijd geschikte binnenunits die compatibel zijn met R410A.  
Kijk in de productcatalogi welke modellen van binnenunits compatibel zijn met R410A.
- Totale capaciteit/aantal binnenunits

| Buitenunit | Totale capaciteit van binnenunits | Totaal aantal binnenunits |
|------------|-----------------------------------|---------------------------|
| RMXS112    | 50~145,5                          | 6                         |
| RMXS140    | 70~182                            | 8                         |
| RMXS160    | 80~208                            | 9                         |

## 2.3. Standaardtoebehoren

|                                  |   |                                                                                     |
|----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Gasleiding (1) + koperen pakking | 1 |    |
| Gasleiding (2)                   | 1 |    |
| Gasleiding (3)                   | 1 |    |
| Montagehandleiding               | 1 |    |
| Afvoeraansluiting                | 1 |    |
| Afvoerdekseel                    | 2 |   |
| Afvoeropvangbak                  | 3 |  |
| Isolatietape                     | 1 |  |

Plaats van de accessoires: zie [afbeelding 1](#).

- 1 Accessoires

## 2.4. Opties

Voor het monteren van de bovengenoemde buitenunits zijn ook de volgende optionele onderdelen vereist.

- Koelmiddelaftakpakket (alleen voor R410A: Gebruik altijd het gepaste pakket speciaal voor uw systeem.)

|                          |
|--------------------------|
| <b>Refnet-verbinding</b> |
| KHRQ22M20T               |

## 2.5. Technische en elektrische specificaties

Raadpleeg het Engineering Data Book voor een volledige lijst van specificaties.

## 3. VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE



Aangezien de ontwerpdruk 4,0 MPa of 40 bar bedraagt, kunnen dikkere leidingen vereist zijn. Raadpleeg "7.1. Keuze van het leidingmateriaal" op pagina 6.

### 3.1. Voorzorgsmaatregelen voor R410A

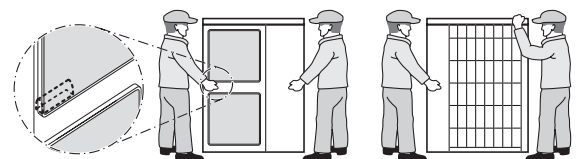
- Voor het koelmiddel moeten strikte voorzorgsmaatregelen worden genomen om het systeem schoon, droog en afgedicht te houden.
  - Schoon en droog  
Voorkom dat vreemd materiaal (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terechtkomt.
  - Afgedicht  
Raadpleeg daartoe aandachtig het hoofdstuk "8. Voorzorgsmaatregelen bij het aanleggen van de koelmiddelleidingen" op pagina 6 en volg nauwgezet de procedures.
- Omdat R410A een gemengd koelmiddel is, moet eventueel benodigd extra koelmiddel in vloeibare vorm worden geladen. (Als het koelmiddel zich in een toestand van gas bevindt, verandert de samenstelling en zal het systeem niet naar behoren functioneren.)
- De aangesloten binnenunits moeten speciaal ontworpen zijn voor toepassing met R410A.

### 3.2. Montage

- Zie de montagehandleiding van de binnenunit en BP-unit voor installatie van de binnenunit(s) en BP-unit(s).
- Gebruik de airconditioner nooit zonder uitblaasleidingsthermistor (R2T), aanzuigleidingsthermistor (R3T) en druksensoren (S1NPH, S1NPL). Anders kan de compressor doorbranden.
- Let op de modelnaam en het serienummer op de buitenplaten (voorplaten) bij het bevestigen of verwijderen zodat u geen fouten maakt.
- Bij het sluiten van de servicepanelen mag het draaimoment niet meer dan 4,1 N·m bedragen.

### 3.3. Omgaan met de unit

Zoals in de afbeelding is aangegeven, dient de unit rustig bij de linker- en rechterhandgreep vastgenomen te worden.



Houd de unit vast aan de hoeken, en niet aan de aanzuiginlaat in de zijkant; anders kunt u de behuizing beschadigen.



Let erop dat u de achterste ribben niet met uw handen of voorwerpen aanraakt.

## 4. EEN PLAATS VOOR DE INSTALLATIE KIEZEN



- Neem de gepaste maatregelen om te voorkomen dat kleine dieren gaan nestelen in de buitenunit.
- Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken. Gelieve de klant te zeggen de ruimte rond de unit schoon te houden.

- 1 Zoek voor de opstelling van de unit een plaats waar aan de volgende omstandigheden wordt voldaan en die de goedkeuring van uw klant kan wegdragen.
  - Plaatsen die goed worden geventileerd.
  - Plaatsen waar de unit geen overlast veroorzaakt voor de burens.
  - Veilige plaatsen die bestand zijn tegen het gewicht en de trillingen van de unit en waar de unit gelijkvloers kan worden geïnstalleerd.
  - Waar geen brandbaar gas of product kan weglekken.
  - Plaatsen waar altijd voldoende ruimte voor onderhoud is.
  - Plaatsen waar de lengte van de leidingen en de bedrading van de binnenunits, BP-units en buitenunits de maximaal toegestane maten niet overschrijden.
  - Plaatsen waar lekwater van de unit geen schade aan de standplaats kan veroorzaken (bijvoorbeeld wanneer de afvoer verstopt is).
  - Plaatsen waar regen zoveel mogelijk wordt vermeden.

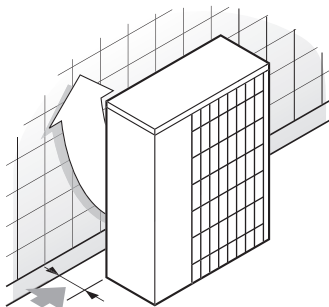
- 2 Als de unit op een nogal winderige plaats wordt opgesteld, dient speciaal op het volgende te worden gelet.

Een harde wind van 5 m/s of meer tegen de luchtuitlaat van de buitenunit kan kortsluiting (aanzuiging van afgevoerde lucht) veroorzaken. Dit kan de volgende gevolgen hebben:

- Slechtere bedrijfscapaciteit.
- Vaak voorkomende afzetting van rijp tijdens het verwarmen.
- Onderbreking van de werking door te hoge druk.
- Wanneer er voortdurend een sterke wind op de voorkant van de unit blaast, kan de ventilator heel snel gaan draaien totdat hij defect raakt.

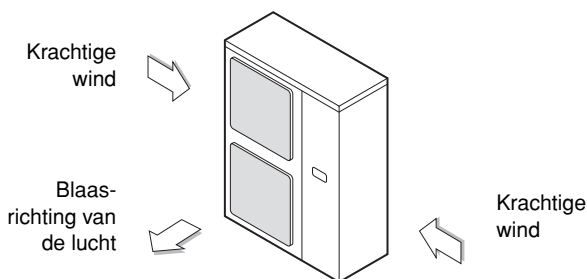
Zie de afbeeldingen voor installatie van deze unit op een plaats waar u de windrichting kan voorzien.

- Draai de kant van de luchtuitlaat naar de muur van het gebouw, een schutting of een windscherm.



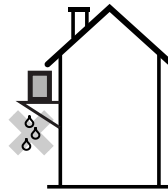
➔ Zorg dat er voldoende ruimte is voor de installatie

- Plaats de uitlaatzijde in een rechte hoek ten opzichte van de windrichting.



- 3 Maak een waterafvoerkanal rond de basis, zodat het afvalwater wegloopt.
- 4 Als het water niet goed wordt afgevoerd van de unit, plaatst u de unit op een fundering van betonblokken en dergelijke (de hoogte van de fundering mag maximaal 150 mm bedragen).
- 5 Als u de unit op een raamwerk plaatst, moet u op minder dan 150 mm van de onderkant van de unit een waterdichte plaat aanbrengen om te voorkomen dat van onder af water kan binnendringen.

- 6 Wanneer de unit wordt opgesteld op een plaats die dikwijls wordt blootgesteld aan sneeuw, speciaal op het volgende letten:
  - Werk met een zo hoog mogelijke fundering.
  - Voorzie een grote overdekking (lokaal te voorzien).
  - Verwijder het aanzuigrooster aan de achterzijde om ophoping van sneeuw op de ribben aan de achterzijde te voorkomen.
- 7 Afhankelijk van de omgeving kan de buitenunit een kortsluiting veroorzaken. Gebruik dus de jaloezieën (lokaal te voorzien).
- 8 Als u de unit installeert op een frame, plaats dan een waterbestendige plaat (op minder dan 150 mm van de onderkant van de unit) of gebruik een afvoerblindpropkit (optie) om druppelend afvoerwater te voorkomen.



De in deze handleiding beschreven uitrusting kan elektronische ruis veroorzaken afkomstig van radiofrequentie-energie. De uitrusting voldoet aan specificaties die een redelijke bescherming moeten bieden tegen dergelijke interferentie. De garantie dat in een specifieke installatie geen interferentie zal optreden, kan echter niet worden gegeven.

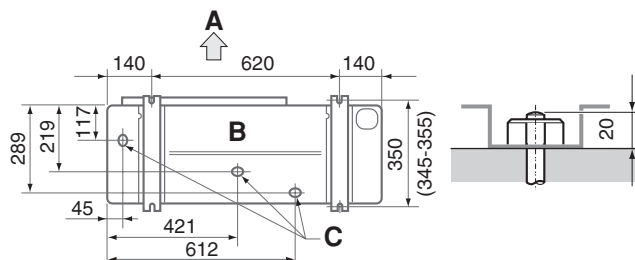
Het is dan ook aan te raden de uitrusting en elektrische draden op een gepaste afstand te monteren van stereotoestellen, pc's enz. (Zie afbeelding 2)

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Pc of radio                           |
| 2 | Zekering                              |
| 3 | Aardlekschakelaar                     |
| 4 | Afstandsbediening                     |
| 5 | Keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen |
| 6 | Binnenunit                            |
| 7 | BP-unit                               |

In veeleisende omstandigheden moet de afstand 3 m of meer bedragen en moeten de voedings- en transmissieleidingen in kabelleidingen liggen.

## 5. VOORZORGSMAATREGELEN BIJ DE INSTALLATIE

- Controleer de stevigheid en het vlak van de ondergrond van de installatie opdat de unit na de installatie geen trillingen of lawaai veroorzaakt.
- Zet de unit zoals in de funderingstekening van de afbeelding is aangegeven stevig vast met behulp van de funderingsbouten. (Zorg voor 4 sets M12-funderingsbouten, moeren en ringen).
- De beste manier is om de funderingsbouten in te schroeven tot op 20 mm vanaf de bovenkant van de fundering.

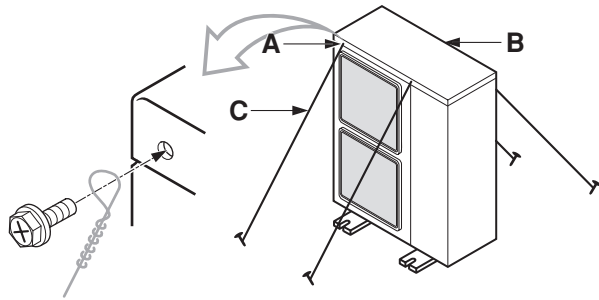


- A Afvoerzijde  
B Onderaanzicht (mm)  
C Afvoeropening

### 5.1. Installatiemethode ter voorkoming van kantelen

Indien het risico bestaat dat de eenheid gaat kantelen, installeer deze dan zoals in de afbeelding is aangegeven.

- breng lussen aan in de 4 kabels, zoals aangeduid op de tekening
- schroef het bovendeksel los op de vier punten die met A en B zijn aangeduid
- steek de schroeven door de lussen en schroef ze goed vast



- A Plaats van de 2 bevestigingspunten aan de voorzijde van de unit  
B Plaats van de 2 bevestigingspunten aan de achterzijde van de unit  
C Kabels: niet bijgeleverd

### 5.2. Methode voor het verwijderen van de transportbeveiliging

De gele transportbeveiliging over de poot van de compressor om de unit tijdens het transport te beschermen moet worden verwijderd. Ga te werk zoals afgebeeld in afbeelding 3 en hierna beschreven.

- A Compressor  
B Bevestigingsmoer  
C Transportbeveiliging

- 1 Draai de bevestigingsmoer een beetje los (B).
- 2 Verwijder de transportbeveiliging (C) zoals afgebeeld in afbeelding 3.
- 3 Draai de bevestigingsmoer (B) opnieuw vast.



#### VOORZICHTIG

Als de unit wordt gebruikt zonder eerste de transportbeveiliging te verwijderen, kunnen er abnormale trillingen of geluiden worden geproduceerd.

### 5.3. Methode voor installatie van afvoerleidingen

Afhankelijk van de installatieplaats, moet u een afvoerstop installeren (optiekit).

Gebruik in koude streken geen afvoerslang met de buitenunit. Anders kan het condenswater bevriezen, met negatieve gevolgen voor het verwarmingsvermogen.

- 1 Zie afbeelding 12 voor de installatie van de afvoerstop.

- A Afvoeraansluiting  
B Afvoerdekse  
C Afvoeropvangbak  
D Isolatie tape

- 2 Sluit een lokaal geleverde plastic slang (binnendiameter van 25 mm) aan op de afvoeraansluiting (A).

Als de slang te lang is en doorhangt, moet u ze zorgvuldig vastmaken om knikken te voorkomen.

#### LET OP



Als de afvoeropeningen van de buitenunit geblokkeerd worden door de installatiebasis of het oppervlak van de vloer, moet u de unit hoger plaatsen zodat er een vrije ruimte van meer dan 100 mm onder de buitenunit ontstaat. (Zie afbeelding 12)

## 6. RUIMTE VOOR ONDERHOUD VAN DE INSTALLATIE

- De uitvoerrijs van de aansluitleiding in de installatie afgebeeld in afbeelding 4 is naar voor of naar omlaag. De cijfergegevens zijn uitgedrukt in mm.
- Wanneer u de leiding langs achter leidt, moet u een ruimte van  $\geq 250$  mm aan de rechterkant van de unit voorzien.

#### (A) In geval van niet-gestapelde installatie (Zie afbeelding 4)



Obstakel aanzuigkant

1

Sluit de onderkant van het installatieframe in dit geval af om te voorkomen dat de uitgeblazen lucht ontsnapt



Obstakel afvoer kant



Obstakel linkerkant

2

In deze gevallen kunt u slechts 2 units installeren.



Obstakel rechterkant

3

In deze gevallen is er geen beperking op de hoogte L1.



Obstakel bovenkant



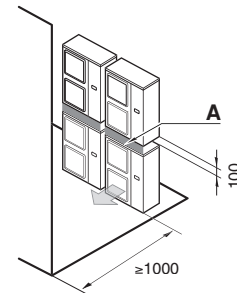
Deze toestand is niet toegelaten



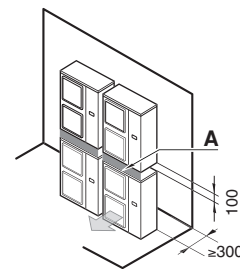
Obstakel aanwezig

#### (B) In geval van gestapelde installatie

1. In geval van obstakels voor de uitlaatzijde.



2. In geval van obstakels voor de luchtinlaat.



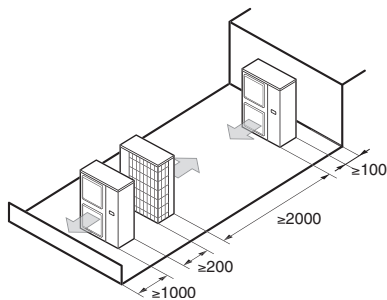
#### LET OP



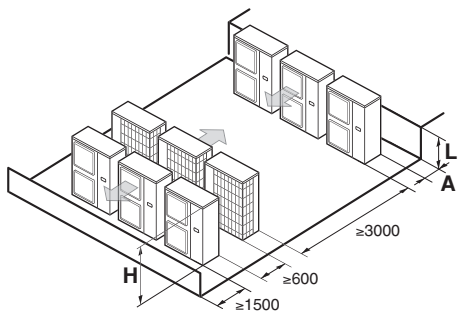
- Niet meer dan één unit stapelen.
- Voor het leggen van de afvoerleiding van de bovenste buitenunit is ca. 100 mm ruimte nodig.
- Dicht het gedeelte A af zodat er geen lucht uit de uitlaat kan ontsnappen.

(C) In geval van installatie in meerdere rijen (voor gebruik op daken, enz.)

1. In geval één unit per rij wordt geïnstalleerd.



2. In geval meerdere units worden geïnstalleerd (2 units of meer), zijdelings per rij gekoppeld.



Verhouding tussen de afmetingen van H, A en L zijn in de onderstaande tabel vermeld.

|            | L                      | A   |
|------------|------------------------|-----|
| $L \leq H$ | $0 < L \leq 1/2H$      | 250 |
|            | $1/2H < L \leq H$      | 300 |
| $H < L$    | Installatie onmogelijk |     |

## 7. DIKTE VAN DE KOELMIDDELEIDING EN TOEGESTANE LEIDINGLENGTE



Het monteren van de leidingen moet gebeuren door een erkend koeltechnicus, overeenkomstig de lokale en nationale voorschriften.



Informatie voor personen die instaan voor het installeren van de leidingen:

- Vergeet niet de afsluiter te openen nadat de leidingen zijn geïnstalleerd en leeggepompt. (Wanneer u het systeem probeert te gebruiken met gesloten afsluiter kan de compressor schade oplopen.)
- Laat geen koelmiddel vrij. Verzamel het koelmiddel volgens de voorschriften inzake het verzamelen en opruimen van freon.
- Gebruik geen vloeimiddel bij het solderen van de koelmiddelleiding. Gebruik bij het solderen fosforkoper lasmateriaal metaal (BcuP) waarbij geen vloeimiddel wordt vereist. (Een chlorine vloeimiddel zou de leidingen aantasten, terwijl een vloeimiddel met fluoride de kwaliteit van de koelolie zou aantasten, waardoor het koelleiding-systeem negatief zou worden beïnvloed.)

## 7.1. Keuze van het leidingmateriaal

- Zorg dat de concentratie verontreinigingen in de leidingen (waaronder oliën die tijdens de fabricage worden gebruikt) niet meer dan 30 mg/10 m bedraagt.
- Constructiemateriaal: met fosforzuur gedeoxideerde, naadloze koperen leiding voor koelmiddel.
- Getemperde kwaliteit: gebruik leidingen van getemperd staal in functie van de leidingdiameter zoals aangegeven in de tabel hieronder.
- De wanddikte van de koelmiddelleidingen moet voldoen aan de geldende plaatselijke en nationale voorschriften. De minimale leidingdikte voor leidingen voor R410A moet overeenstemmen met de waarden in de tabel hieronder.

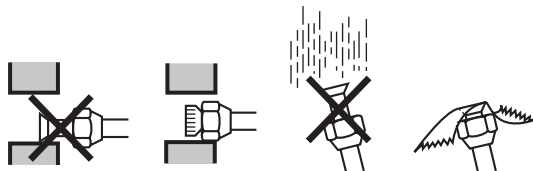
| Leidingdiameter  | Getemperde kwaliteit van het leidingmateriaal | Minimale dikte t (mm) |
|------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| 6,4 / 9,5 / 12,7 | O                                             | 0,80                  |
| 15,9             | O                                             | 1                     |
| 19,1             | 1/2H                                          | 1                     |

O = Gegloeid  
1/2H = Halfhard

- Gebruik uitsluitend de geselecteerde leidingvertakkingen.
- Wanneer de vereiste leidingdiameters (inch-maten) niet verkrijgbaar zijn, mag u ook andere diameters (mm-maten) gebruiken; houd hierbij rekening met de volgende punten:
  - neem de leidingdiameter die het dichtst bij de gevraagde diameter ligt.
  - gebruik de gepaste adapterstukken voor de overgang van leidingen met inch-maten naar leidingen met mm-maten (lokale levering).

## 8. VOORZORGSMAATREGELEN BIJ HET AANLEGGEN VAN DE KOELMIDDELEIDINGEN

- Er mag niets anders dan het gespecificeerde koelmiddel in het koelcircuit terechtkomen, zoals lucht, enz. Als bij het werken aan de unit koelmiddel lekt, moet u de ruimte onmiddellijk goed verluchten.
- Gebruik uitsluitend R410A wanneer u koelmiddel bijvult  
Installatiegereedschap:  
Gebruik werktuigen (vulslang, manometerset, enz.) die uitsluitend worden gebruikt voor systemen met R410A om te weerstaan aan de druk en te voorkomen dat er vreemde materialen (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terechtkomen.  
Vacuümpomp:  
Gebruik een tweetraps vacuümpomp met terugslagklep  
Zorg dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt als de pomp buiten werking is.  
Gebruik een vacuümpomp die het systeem tot  $-100,7 \text{ kPa}$  (5 Torr,  $-755 \text{ mm Hg}$ ) kan leegpompen.
- Knijp de leiding dicht of sluit ze af met tape om te voorkomen dat er vuil, vloeistoffen of stof in terechtkomen.



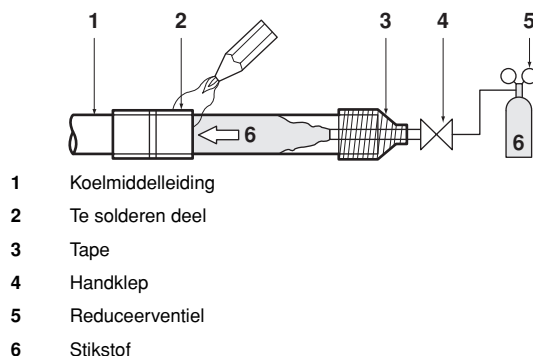
|  | Installatieperiode    | Beveiligingsmethode                  |
|--|-----------------------|--------------------------------------|
|  | Langer dan een maand  | Knijp de leiding dicht               |
|  | Korter dan een maand  | Knijp de leiding dicht of plak ze af |
|  | Ongeacht de tijdsduur |                                      |

Ga heel voorzichtig te werk wanneer u koperen leidingen door een muur voert.

- Raadpleeg "Gebruik van de afsluiter" op pagina 8 voor informatie over het gebruik van de afsluiters.
- Gebruik alleen de flaremoeren die bij de unit zijn meegeleverd. Het gebruik van andere flaremoeren kan tot koelmiddellekken leiden.
- Gebruik altijd de bijgeleverde koperen pakking wanneer u de bij de unit geleverde gasleiding aansluit. Raadpleeg "Koelmiddel-leidingen" op pagina 7.

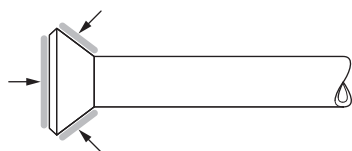
### 8.1. Waarschuwingen voor solderen

- Werk met stikstof bij het solderen.  
Wanneer u soldeert zonder stikstof te vervangen of zonder stikstof in de leiding te blazen, wordt een aanzienlijke geoxideerde filmlaag op de binnenkant van de leidingen afgezet, wat een nadelig effect heeft op de kleppen en de compressors in het koelsysteem en in de weg staat van een normale werking.
- Wanneer u soldeert terwijl u stikstof in de leiding inbrengt, moet de druk van de stikstof op 0,02 MPa staan met een reduceerventiel (= net genoeg om op de huid te voelen).



### 8.2. Waarschuwingen bij flareaansluitingen

- Zie afmetingen voor bewerking van flaregedeelte in volgende tabel.
- Bij het aansluiten van de flaremoeren moet u koelmiddel-ester- of etherolie aan de binnen- en buitenkant van de flares aanbrengen en de moeren eerst drie of vier keer met de hand draaien.



- Draai een flaremoer altijd los met een combinatie van twee sleutels. Gebruik bij het aansluiten van de leidingen altijd een combinatie van moersleutel en momentsleutel om de flaremoer vast te draaien.



- Zie de aanhaalkoppels in de volgende tabel.  
(De flares kunnen barsten wanneer ze met een te groot aanhaalkoppel worden vastgezet.)

| Leidingdiameter | Aanhaalkoppel (N·m) | A (mm)    | Flarevorm |
|-----------------|---------------------|-----------|-----------|
| Ø9,5            | 32,7~39,9           | 12,8~13,2 |           |
| Ø15,9           | 61,8~75,4           | 19,3~19,7 |           |
| Ø19,1           | 97,2~118,6          | 12,3~23,7 |           |

- Controleer met behulp van stikstof op gaslekkage nadat alle leidingen zijn aangesloten.

### LET OP



U moet een momentsleutel gebruiken, maar indien u gedwongen bent de unit zonder momentsleutel te monteren, kunt u de hieronder aangegeven werkwijze toepassen.

### Controleer na de montage of er geen koelgas-lekken voorkomen.

Wanneer u de flaremoer met een moersleutel blijft aanspannen, is er een punt waarop het aanhaalkoppel plots stijgt. Ga vanaf dat punt voort met aanspannen van de flaremoer binnen de volgende hoek:

| Leidingdiameter | Verder aanspanhoek | Aanbevolen armlengte van gereedschap |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------|
| Ø9,5 (3/8")     | 60~90°             | ±200 mm                              |
| Ø15,9 (5/8")    | 30~60°             | ±300 mm                              |
| Ø19,1 (5/8")    | 20~35°             | ±450 mm                              |

## 9. KOELMIDDELEIDINGEN

- Lokale leidingen kunnen in vier richtingen worden geïnstalleerd.

Afbeelding - Lokale leidingen in vier richtingen (Zie afbeelding 5)

- A Voor
- B Achter
- C Zijkant
- D Beneden
- 1 Boor
- 2 Middendeel rond doorsteekgat
- 3 Uitbreekgat
- 4 Opening
- 5 Aansluitleiding vloeistof (lokaal aan te kopen)
- 6 Onderste frame
- 7 Voorplaat
- 8 Leidinguitlaatplaat
- 9 Schroef voorplaat
- 10 Schroef leidinguitlaatplaat
- 11 Gasleiding + koperen pakking geleverd bij de unit (1) (gebruik altijd de koperen pakking).

Wanneer u de leiding zijdelings aansluit (aan de achterkant), moet u het leidingdeksel (achterkant) verwijderen zoals afgebeeld in afbeelding 7.

- 1 Leidingdeksel (achterkant)

- Om de aansluitleiding naar omlaag te monteren, moet u met een boor van Ø6 mm een gat maken in het middelste deel rond het doorsteekgat. (Zie afbeelding 5).
- Wanneer u twee gleuven uitsnijdt, kunt u de installatie uitvoeren zoals afgebeeld in afbeelding 5.  
(Breng de openingen aan met een metaalzaag.)
- Na het maken van het doorsteekgat brengt u best reparatieverf aan op de rand en de uiteinden om roest te voorkomen.

De maat van de gaszijdige afsluiter is Ø15,9, terwijl de maat van de leidingen tussen de units Ø19,1 is. Gebruik de standaard bijgeleverde accessoireleiding om de aansluiting tot stand te brengen. Raadpleeg afbeelding 15.

- A Aansluiting aan de voorkant
- B Aansluiting aan de achterkant
- C Aansluiting aan de zijkant
- D Aansluiting aan de onderkant
- 1 Gasleiding + koperen pakking geleverd bij de unit (gebruik altijd de koperen pakking).
- 2 Bij de unit geleverde gasleiding
- 3 Gasleiding (lokale levering)
- 4 Snijd af op de gepaste lengte.
- 5 Bij de unit geleverde gasleiding

### 9.1. Binnendringende vreemde voorwerpen voorkomen

Dicht de doorvoeropeningen van de leiding af met stopverf of isolatiemateriaal (lokaal aan te schaffen), zoals afgebeeld.



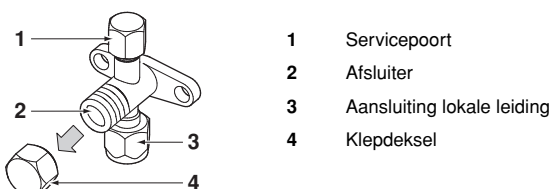
Insecten of kleine dieren die in de buitenunit binnendringen kunnen kortsluiting veroorzaken in de elektriciteitskast.

### 9.2. Waarschuwingen bij het omgaan met de afsluiter

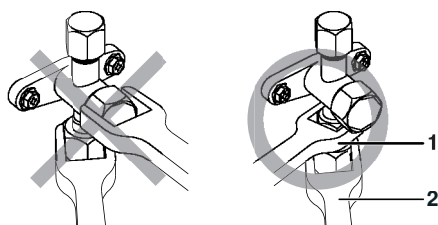
- De afsluiter voor de leiding tussen de BP-unit en de buitenunit zijn gesloten bij de verzending in de fabriek.

 Zorg dat de afsluiter open blijft staan wanneer het systeem in bedrijf is.

De namen van de onderdelen van de afsluiter vindt u terug in de afbeelding.

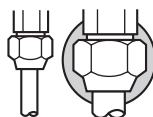


- Aangezien u de zijkanten kunt beschadigen wanneer u de flaremoeren met alleen een momentsleutel los- of vastdraait, moet u de afsluiter altijd eerst met een sleutel blokkeren en dan pas met een momentsleutel werken. Zet de sleutels niet op het klepdeksel.



Oefen geen kracht uit op het klepdeksel om geen koelmiddeltek te veroorzaken.

- Voor koelen bij lage omgevingstemperaturen of een andere werking bij lage druk moet u afdichten met siliconen of iets dergelijks om te voorkomen dat de flaremoer van de gasafsluiter gaat bevriezen (zie afbeelding). Een bevroren flaremoer kan een koelmiddeltek veroorzaken.



Siliconenafdichting  
(Zorg ervoor dat er geen openingen blijven)

### 9.3. Gebruik van de afsluiter

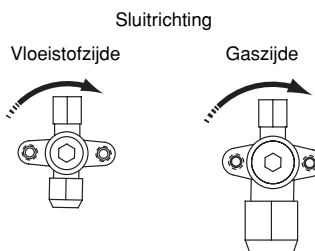
Gebruik een zeskantsleutel van 4 mm en van 6 mm.

- De klep openen

1. Plaats de zeskantsleutel op de klepstang en draai naar links.
2. Stop wanneer de klepstang niet verder draait. De klep is nu open.

- De klep sluiten

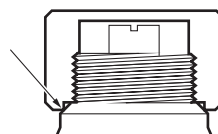
1. Plaats de zeskantsleutel op de klepstang en draai naar rechts.
2. Stop wanneer de klepstang niet verder draait. De klep is nu dicht.



### 9.4. Waarschuwingen bij het omgaan met het klepdeksel

- Het klepdeksel is verzegeld op de plaats die door de pijl wordt aangegeven. Zorg dat u het niet beschadigt.

- Draai het klepdeksel goed vast nadat u de afsluiter hebt gebruikt.



| Draaimoment      |               |
|------------------|---------------|
| Vloeistofleiding | 13,5~16,5 N•m |
| Gasleiding       | 22,5~27,5 N•m |

- Ga na het vastdraaien van het deksel na of er koelgaslekkage voorkomt.

### 9.5. Waarschuwingen bij het omgaan met de servicepoort

Draai het klepdeksel opnieuw vast na de werkzaamheden.

Draaimoment: 11,5~13,9 N•m

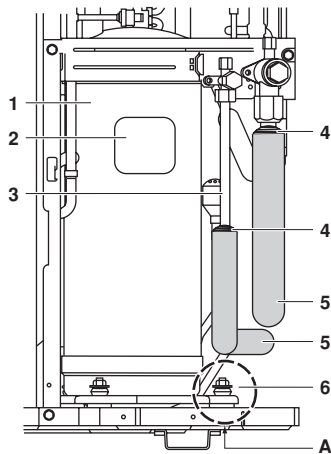
## 9.6. Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie

- Laat de aftakleidingen van de BP-unit en de buitenunit nooit in contact komen met het klemmendeksel van de compressor. Wanneer de leidingisolatie van de vloeistofzijde met het deksel in contact komt, moet u de hoogte aanpassen zoals aangegeven in de onderstaande afbeelding. Let er ook op dat de lokale leidingen niet in contact komen met de bouten of buitenpanelen van de compressor.
- Als de buitenunit boven de BP-unit en de binnenunit is geïnstalleerd, kan dit het gevolg zijn:  
Gecondenseerd water op de afsluiter kan naar de BP-unit lopen. Voorkom dit door de afsluiter in isolatiemateriaal in te pakken.
- Als de temperatuur hoger is dan 30°C en de relatieve vochtigheid meer dan 80% bedraagt, moet het isolatiemateriaal ten minste 20 mm dik zijn om condensatie aan het oppervlak te voorkomen.
- Isoleer de lokale leiding aan de vloeistof- en de gaszijde en het koelmiddelaftakpakket.



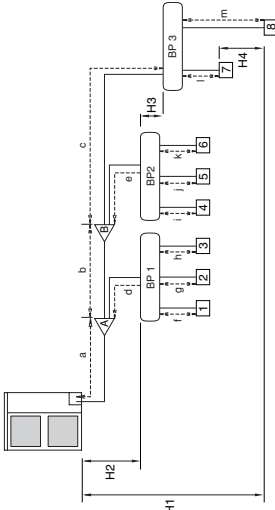
Blote leidingen kunnen condensatie of brandwonden veroorzaken wanneer u ze aanraakt.

(De leiding aan de gaszijde kan temperaturen tot ongeveer 120°C bereiken; werk dus met isolatiemateriaal dat tegen dergelijke temperaturen bestand is.)



- 1 Compressor
- 2 Klemmendeksel
- 3 Lokale leiding BP-unit en buitenunit
- 4 Kurk, enz.
- 5 Isolatiemateriaal (lokaal te voorzien)
- 6 Bouten
- 7 Wees voorzichtig met aansluitingen van leidingen, bouten en het buitenpaneel

9.7.    Voorbeeld van aansluiting

|                                                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Voorbeeld van aansluiting</b><br>(Aansluiting van 8 binnenunits warmtepompsysteem)         |  |  | <div><div><div>1 binnenunit</div><div> koelmiddelafzakset (refnet-verbinding)</div><div> BP-unit</div></div><div>LET OP</div><div> De koelmiddelafzaksets moeten zo dicht mogelijk bij de BP-units worden geplaatst (c, d, e moeten zo kort mogelijk zijn).</div></div> | <b>Aftakking met refnet-verbinding</b>                                                |                                                                                             |  |
| <div></div> |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Leidinglengte tussen buitenunit en BP-units ≤55 m                                     |                                                                                             |  |
|                                                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [Voorbeeld] 3 BP-units: a+b+c+d+e≤55 m                                                |                                                                                             |  |
|                                                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Leidinglengte tussen BP-unit en binnenunits: RMXS112≤60 m, RMXS140≤80 m, RMXS160≤90 m |                                                                                             |  |
|                                                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [Voorbeeld] RMXS140: f+g+h+i+j+k+l+m≤80 m                                             |                                                                                             |  |
|                                                                                               |  |  | Leidinglengte tussen BP-unit en een binnenunit: ≤15 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                             |  |
| Maximaal toegestane leidinglengte                                                             |  |  | Tussen buitenunit en BP-units                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Totale leidinglengte                                                                  | [Voorbeeld] f, g, h, i, j, k, l, m≤15 m                                                     |  |
| Tussen BP-unit en binnenunits                                                                 |  |  | Totale leidinglengte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       | Leidinglengte tussen buitenunit en eerste koelmiddelafzakset: ≥5 m                          |  |
| Tussen BP-unit en een binnenunit                                                              |  |  | 1 kamerlengte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       | [Voorbeeld] a≥5 m                                                                           |  |
| Tussen buitenunit en eerste koelmiddelafzakset                                                |  |  | Leidinglengte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       | Hoogteverschil tussen buitenunit en binnenunits (H1) ≤30 m                                  |  |
| Tussen buiten- en binnenunits                                                                 |  |  | Hoogteverschil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       | Hoogteverschil tussen buitenunit en BP-units (H2) ≤30 m                                     |  |
| Tussen buitenunit en BP-units                                                                 |  |  | Hoogteverschil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       | Hoogteverschil tussen BP-unit en BP-units (H3) ≤15 m                                        |  |
| Tussen BP-unit en BP-unit                                                                     |  |  | Hoogteverschil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       | Hoogteverschil tussen BP-unit en binnenunit (H4) ≤15 m                                      |  |
| Tussen binnen- en binnenunits                                                                 |  |  | Hoogteverschil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       | Leidinglengte vanaf de eerste koelmiddelafzakset (refnet-verbinding) naar binnenunit ≤40 m. |  |
| Maximaal toegestane lengte na de aftakking                                                    |  |  | Leidinglengte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       | [Voorbeeld] unit 8: b+c+m≤40 m                                                              |  |
|                                                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       | [Voorbeeld] unit 6: b+e+k≤40 m                                                              |  |
|                                                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       | [Voorbeeld] unit 3: d+h≤40 m                                                                |  |
| Keuze van de koelmiddelafzakset                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       | Gebruik de volgende refnet-verbinding: KHRQ22M20T.                                          |  |

(\*) Het geluid van het koelmiddel in de buitenunit kan worden overgedragen.

| Keuze van de leidingdiameter                                                                                                                | <div><div>Voorbeeld</div><div><div><div>Binnen 4: 2,5 kW</div><div>Binnen 5: 3,5 kW</div><div>Binnen 6: 5,0 kW</div></div><div><div>Qe=11,0 kW</div></div></div><div><div>■ (Gasleiding) Ø15,9x1,0 en (Vloeistofleiding) Ø9,5x0,8</div></div></div> <table><tr><th colspan="2">Leidingdiameter (buitendiameter x minimale wanddikte)</th><th rowspan="2">Symbool</th><th rowspan="2">Vloeistofleiding</th></tr><tr><th>Gasleiding</th><th></th></tr><tr><td>Tussen buitenunit en eerste koelmiddelafzakset</td><td>Ø19,1x1,0</td><td>a</td><td rowspan="2">Ø9,5x0,8</td></tr><tr><td>Tussen koelmiddelafzakset en koelmiddelafzakset</td><td>Ø15,9x1,0</td><td>b</td></tr><tr><td rowspan="3">Tussen koelmiddelafzakset en BP-unit</td><td rowspan="3">Totale binnen-capaciteit Q</td><td rowspan="3">c, d, e</td><td>Gasleiding</td></tr><tr><td>Qc, Qd, Qe ≤5,0 kW</td></tr><tr><td>Qc, Qd, Qe &gt;5,0 kW</td></tr></table> <div><div>LET OP</div><div><div>■ Qc, Qd, Qe is de totale aangesloten binnen capaciteit.</div><div>■ c, d, e geeft de symbolen in de afbeelding aan.</div></div></div> |         |                    |                  |  | Leidingdiameter (buitendiameter x minimale wanddikte) |  | Symbool | Vloeistofleiding | Gasleiding |  | Tussen buitenunit en eerste koelmiddelafzakset | Ø19,1x1,0 | a | Ø9,5x0,8 | Tussen koelmiddelafzakset en koelmiddelafzakset | Ø15,9x1,0 | b | Tussen koelmiddelafzakset en BP-unit | Totale binnen-capaciteit Q | c, d, e | Gasleiding | Qc, Qd, Qe ≤5,0 kW | Qc, Qd, Qe >5,0 kW |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|------------------|--|-------------------------------------------------------|--|---------|------------------|------------|--|------------------------------------------------|-----------|---|----------|-------------------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------|----------------------------|---------|------------|--------------------|--------------------|
|                                                                                                                                             | Leidingdiameter (buitendiameter x minimale wanddikte)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | Symbool            | Vloeistofleiding |  |                                                       |  |         |                  |            |  |                                                |           |   |          |                                                 |           |   |                                      |                            |         |            |                    |                    |
| Gasleiding                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                    |                  |  |                                                       |  |         |                  |            |  |                                                |           |   |          |                                                 |           |   |                                      |                            |         |            |                    |                    |
| Tussen buitenunit en eerste koelmiddelafzakset                                                                                              | Ø19,1x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | a       | Ø9,5x0,8           |                  |  |                                                       |  |         |                  |            |  |                                                |           |   |          |                                                 |           |   |                                      |                            |         |            |                    |                    |
| Tussen koelmiddelafzakset en koelmiddelafzakset                                                                                             | Ø15,9x1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | b       |                    |                  |  |                                                       |  |         |                  |            |  |                                                |           |   |          |                                                 |           |   |                                      |                            |         |            |                    |                    |
| Tussen koelmiddelafzakset en BP-unit                                                                                                        | Totale binnen-capaciteit Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | c, d, e | Gasleiding         |                  |  |                                                       |  |         |                  |            |  |                                                |           |   |          |                                                 |           |   |                                      |                            |         |            |                    |                    |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | Qc, Qd, Qe ≤5,0 kW |                  |  |                                                       |  |         |                  |            |  |                                                |           |   |          |                                                 |           |   |                                      |                            |         |            |                    |                    |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | Qc, Qd, Qe >5,0 kW |                  |  |                                                       |  |         |                  |            |  |                                                |           |   |          |                                                 |           |   |                                      |                            |         |            |                    |                    |
| Berekening van het bij te vullen extra koelmiddel<br>Bij te vullen extra koelmiddel R (kg)<br>R moet worden afgerond in eenheden van 0,1 kg | <div><div>Voorbeeld voor koelmiddelafkapping met reinet-verbinding</div><div><div><div>a: Ø9,5x10 m</div><div>b: Ø9,5x10 m</div><div>c: Ø6,4x10 m</div></div><div><div>d: Ø9,5x10 m</div><div>e: Ø9,5x10 m</div><div>f: Ø6,4x10 m</div></div><div><div>g: Ø6,4x10 m</div><div>h: Ø6,4x10 m</div><div>i: Ø6,4x10 m</div></div><div><div>j: Ø6,4x10 m</div><div>k: Ø6,4x5 m</div><div>l: Ø6,4x5 m</div></div><div>m: Ø6,4x8 m</div></div></div> <div><div>R=</div><div><div><div>Totale lengte (m) van vloeistofleiding met Ø9,5</div><div>x0,054+</div><div>Totale lengte (m) van vloeistofleiding met Ø6,4</div></div><div>x0,022</div></div></div> <div><div>R=[40 x 0,054] + [78 x 0,022] = 3,876 ⇒ 3,9 kg</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                    |                  |  |                                                       |  |         |                  |            |  |                                                |           |   |          |                                                 |           |   |                                      |                            |         |            |                    |                    |

## 9.8. Lekkagetest en ontluchten

De units zijn in de fabriek gecontroleerd op lekken.

Zie [afbeelding 6](#) en "Bijvullen van extra koelmiddel" op pagina 11 voor de benaming van de onderdelen in afbeelding 6.

- Controleer of de afsluiters van de gas- en vloeistofleidingen goed gesloten zijn vóór een druktest of het vacuümzuigen.
- Zorg dat klep A volledig open staat.

Luchtdichtheid testen en vacuümdrogen

- Luchtdichtheid testen: Gebruik uitsluitend stikstofgas. (Raadpleeg "9.2. Waarschuwingen bij het omgaan met de afsluiter" op pagina 8 voor informatie over de plaats van de servicepoort.)
  - Zet de vloeistof- en gasleidingen onder druk tot 4,0 MPa (40 bar) (niet meer dan 4,0 MPa (40 bar)). Als de druk binnen 24 uur niet is gedaald, heeft het systeem de test doorstaan. Controleer waar stikstof weglekt wanneer de druk wel is gedaald.
  - Vacuümdrogen: Gebruik een vacuümpomp die het systeem tot -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg) kan leegpompen.
1. Pomp het systeem met een vacuümpomp via de vloeistof- en gasleidingen langer dan 2 uur vacuüm en breng het systeem op een onderdruk van -100,7 kPa. Houd het systeem langer dan 1 uur onder deze conditie en controleer hierna of de vacuümmeter al of niet is gestegen. Als de druk is gestegen, kan het systeem vocht of lekkages bevatten.
  2. Ga als volgt te werk als er mogelijk vocht in de leidingen is achtergebleven (wanneer de leidingen tijdens het regenseizoen of over een langere periode zijn aangelegd, kan tijdens de werkzaamheden regenwater in de leidingen zijn binnengedrongen). Breng het systeem na de 2 uur vacuümpompen met stikstofgas op een druk van 0,05 MPa (door het vacuüm te verbreken) en pomp het systeem vervolgens met de vacuümpomp gedurende 1 uur opnieuw vacuüm tot -100,7 kPa (vacuümdrogen). Als het systeem niet binnen 2 uur tot -100,7 kPa kan worden vacuümgepompt, herhaalt u de procedure van het verbreken van het vacuüm en het vacuümdrogen. Laat het systeem hierna 1 uur op het vacuüm staan en controleer of de vacuümmeter niet is gestegen.

## 9.9. Bijvullen van extra koelmiddel



- Het systeem kan niet met koelmiddel worden gevuld voordat de lokale bedrading is voltooid.
- Er mag enkel koelmiddel worden gevuld nadat een lekkagetest is uitgevoerd en het systeem is ontlucht (zie hierboven).
- Let op dat de maximum toegestane vulling niet wordt overschreden. Anders bestaat gevaar voor een vloeistofslag.
- Het vullen met een ongeschikte stof kan een explosie of een ander ongeluk veroorzaken. Zorg er dus altijd voor dat het juiste koelmiddel (R410A) wordt gebruikt.
- Koelmiddelvaten moeten langzaam worden geopend.
- Draag bij het vullen van koelmiddel altijd beschermende handschoenen en bescherm uw ogen.
- Wanneer op de unit onderhoud wordt uitgevoerd waarbij het koelmiddelsysteem moet worden geopend, moet het koelmiddel conform de plaatselijke voorschriften worden afgevoerd.
- Gebruik de automatische koelmiddelvulfunctie niet terwijl aan de binnenunits wordt gewerkt. Wanneer u de automatische koelmiddelvulfunctie gebruikt, werken de binnenunits en de buitenunit automatisch.
- Wanneer de voeding is ingeschakeld, sluit dan het voorpaneel als u van de unit weggaat.



- 1 Reduceerventiel
- 2 Stikstof
- 3 Tank
- 4 Sifonsysteem
- 5 Meetinstrument
- 6 Vacuümpomp
- 7 Klep A
- 8 Afsluiter gasleiding
- 9 Buitenunit
- 10 Afsluiter vloeistofleiding
- 11 Binnenunit
- 12 Servicepoort van afsluiter
- 13 Vulslang
- 14 BP-unit

#### Voorkomen van een defecte compressor. Vul niet meer koelmiddel bij dan voorgeschreven.

- Deze buitenunit is in de fabriek gevuld met koelmiddel, maar afhankelijk van de leidingdiameter en -lengte vereisen bepaalde systemen een bijvulling van extra koelmiddel. Raadpleeg "Berekening van het bij te vullen extra koelmiddel" in "Voorbeeld van aansluiting" op pagina 10.
- Zie het naamplaatje van de unit in geval u koelmiddel moet bijvullen. Op het naamplaatje staat het type van het koelmiddel en de vereiste hoeveelheid aangegeven.

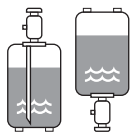
#### Voorzorgsmaatregelen bij het vullen met R410A

Vul de voorgeschreven hoeveelheid koelmiddel bij in vloeibare toestand in de vloeistofleiding.

Aangezien dit koelmiddel een gemengd koelmiddel is, kan de samenstelling van het koelmiddel veranderen en de normale werking onmogelijk worden wanneer u koelmiddel in gasvorm bijvult.

- Controleer vóór het vullen of de koelmiddelfles is uitgerust met een hevelbuis.

Vul vloeibaar koelmiddel bij met de fles rechtop.



Vul vloeibaar koelmiddel bij met de fles ondersteboven.

#### 9.10. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat de gassen niet vrij in de atmosfeer.

Koelmiddeltipe: R410A

GWP<sup>(1)</sup> waarde: 1975

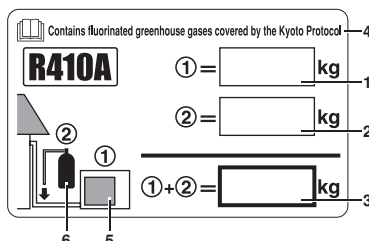
<sup>(1)</sup> GWP = Global Warming Potential (globaal opwarmingspotentieel)

Schrijf met onuitwisbare inkt,

- ① de hoeveelheid koelmiddel van het product gevuld in de fabriek,
- ② de lokaal bijgevoerde extra hoeveelheid koelmiddel en
- ①+② de totale hoeveelheid koelmiddel

op het bij het product geleverde label voor de hoeveelheid koelmiddel.

Het ingevulde label moet in de buurt van de vulpoort van het product worden aangebracht (bijv. op de binnenkant van het servicedeksel).

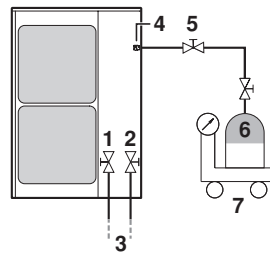


- 1 hoeveelheid koelmiddel van het product gevuld in de fabriek: zie naamplaatje van de unit
- 2 lokaal bijgevoerde extra hoeveelheid koelmiddel
- 3 totale hoeveelheid koelmiddel
- 4 Bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen
- 5 buitenunit
- 6 koelmiddelfles en verdeelstuk voor vullen

#### 9.11. 3 procedures voor bijvullen van koelmiddel

##### Procedure 1: Koelmiddel bijvullen met de automatische koelmiddelvulfunctie (verdient de voorkeur)

##### Aansluiten van de tank



- 1 Afsluiter vloeistofleiding
- 2 Afsluiter gasleiding
- 3 Naar binnenunit
- 4 Servicepoort voor bijvullen van koelmiddel
- 5 Klep A
- 6 R410A-tank
- 7 Meetinstrument

Wanneer de koelmiddeltank is aangesloten en de opgegeven handeling is uitgevoerd, wordt de juiste hoeveelheid koelmiddel in het systeem gebracht. Het systeem stopt automatisch na het vullen. Het koelmiddel moet worden bijgevoerd volgens de hieronder beschreven procedure.



##### VOORZICHTIG

- Schakel de voeding in 6 uur voordat u de stappen begint. Dit is nodig om het carter eerst met de elektrische verwarming op te warmen.
- Automatisch koelmiddel bijvullen duurt minstens 30 minuten wanneer u 3 kg extra koelmiddel bijvult bij een buitentemperatuur van ongeveer 30°C. De vulduur hangt af van de hoeveelheid koelmiddel die u bijvult en van de buitentemperatuur.
- Koelmiddel automatisch bijvullen is **NIE**t mogelijk als de volgende beperkingen zijn overschreden:
  - Buitentemperatuur: 0°C DB~43°C DB
  - Binnentemperatuur: 20°C DB~32°C DB
  - Aansluitcapaciteit binnenunits: 50%~130%

##### Procedure voor automatisch bijvullen van koelmiddel

- 1 Open de vloeistof- en gaszijdige afsluiter helemaal.



Klep A moet gesloten zijn!

- 2 Schakel de voeding van de buiten- en binnenunits in.

##### LET OP



Wanneer een binnenunit op het koelmiddelsysteem is aangesloten en de binnenunit is uitgeschakeld, kunt u niet automatisch koelmiddel bijvullen.

- 3 Controleer of de led's op de printplaat (A1P en A2P) op de buitenunit zijn zoals afgebeeld in de onderstaande tabel. Dit geeft aan dat het systeem normaal werkt.

| MODE | TEST/HWL | IND | MASTER | SLAVE | L.N.O.P. | DEMAND |
|------|----------|-----|--------|-------|----------|--------|
| H1P  | H2P      | H3P | H4P    | H5P   | H6P      | H7P    |
| ●    | ●        | ☀   | ●      | ●     | ●        | ●      |

##### Led-status

In deze handleiding wordt de status van de led's als volgt aangegeven:

- UIT
- ☀ AAN
- ☀ knippert
- \* AAN of UIT

Als H2P brandt, controleer dan om welk soort storing het gaat op basis van de storingscode in de afstandsbediening en corrigeer de storing zoals beschreven in "Testwerking" op pagina 20.

- 4 Vul het koelmiddel automatisch bij volgens de hieronder beschreven procedure.



#### WAARSCHUWING

Raak alleen de drukknoppen (BS1~5) op de printplaat (A2P) aan wanneer u instellingen uitvoert. Deze instellingen moeten met ingeschakelde voeding worden uitgevoerd



- 4.1 Druk één keer op **BS4 TEST**.

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

- 4.2 Druk 5 seconden op **BS4 TEST**. De unit begint te werken.

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

Als het onderstaande led-display verschijnt, is de beperking op het automatisch bijvullen van koelmiddel overschreden. Bereken de extra hoeveelheid koelmiddel die u moet bijvullen.

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

#### Beschrijving van de storing

Verkeerde buitentemperatuur

of

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

#### Beschrijving van de storing

Verkeerde binnentemperatuur

Als het onderstaande led-display verschijnt, controleer dan de aansluitcapaciteit van de binnenunit.

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

#### Beschrijving van de storing

Verkeerde aansluitcapaciteit binnenunit

Als het onderstaande led-display verschijnt, zijn de vloeistof- en gaszijdige afsluiter misschien gesloten.

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

#### Beschrijving van de storing

Afsluiter is gesloten

#### LET OP



Als u het automatisch bijvullen van koelmiddel wilt herhalen vanaf stap 4.2, draai de vloeistof- en gaszijdige afsluiter volledig open en druk één keer op de **BS1 MODE**-knop.

- 4.3 Wanneer de led-aanduiding na ongeveer 15-30 minuten na het begin van de werking verandert zoals in de onderstaande tabel, moet u klep A onmiddellijk openen om koelmiddel te beginnen vullen.

Druk onmiddellijk nadat u klep A hebt geopend om het vullen met koelmiddel te beginnen één keer op **BS4 TEST**. Wanneer niet binnen de 10 minuten na het verschijnen van de led-aanduiding op **BS4 TEST** wordt gedrukt, wordt het vullen gestopt.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | Code op afstandsbediening |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
| ☀   | ☀   | ☀   | ●   | ☀   | ●   | ☀   | PR                        |

- 4.4 De led-aanduiding wordt zoals aangegeven in de onderstaande tabel tijdens het automatisch bijvullen van koelmiddel.

Tijdens het automatisch bijvullen van koelmiddel, staat **TEST** (testwerking) en  (externe besturing) op de afstandsbediening.

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

#### LET OP



Als het onderstaande led-display verschijnt, is de koelmiddeltank leeg. Vervang de koelmiddeltank, open klep A en vul opnieuw bij.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | Code op afstandsbediening |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
| ☀   | ☀   | ☀   | ●   | ●   | ☀   | ●   | PR                        |

De led-aanduiding wordt zoals aangegeven in de onderstaande tabel wanneer het automatisch bijvullen van koelmiddel bijna volledig is. Houd u klaar om de kraan op de koelmiddeltank te sluiten.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | Code op afstandsbediening |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
| ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | PE                        |

#### LET OP



Het is mogelijk dat de code PE niet op de afstandsbediening wordt aangegeven, maar dit wijst niet op een storing. De led-aanduiding kan onmiddellijk veranderen in de situatie afgebeeld in "Geval 1: Bijvullen voltooid" op pagina 13.

- 4.5 Wanneer de led-aanduiding verandert zoals aangegeven in de onderstaande tabel, sluit u snel klep A en volgt u de onderstaande instructies.



#### VOORZICHTIG

- Wanneer het bijvullen van koelmiddel is voltooid of wanneer u even pauzeert, moet u de kraan van de koelmiddeltank onmiddellijk dichtdraaien. Nadat de machine is gestopt, zal mogelijk nog meer koelmiddel worden bijgevoerd door de druk.
- De buitenventilator kan nog even blijven draaien, maar dit wijst niet op een storing.

#### Geval 1: Bijvullen voltooid

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | Code op afstandsbediening |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
| ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | ☀   | P9                        |

Koelmiddel bijvullen is voltooid. Druk één keer op de **BS1 MODE**-knop en ga naar stap 5.

#### Geval 2: Bijvullen

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | Code op afstandsbediening |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
| ☀   | ☀   | ☀   | ●   | ☀   | ☀   | ☀   | P8                        |

Druk één keer op de **BS1 MODE**-knop en vul opnieuw automatisch koelmiddel bij vanaf Stap 4.2.

#### Geval 3: Bijvullen onderbroken

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | Code op afstandsbediening |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
| ☀   | ☀   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ☀   | P2                        |

Iets zorgt voor een probleem:

- Staat de gaszijdige afsluiter helemaal open?
- Zijn de kraan op de koelmiddeltank en klep A open?  
Controleer of binnen de 10 minuten na het openen van de kleppen op de **BS4 TEST**-knop is gedrukt.
- Is de luchtinlaat of -uitlaat van de binnenunit geblokkeerd?  
Los het probleem op, druk één keer op de **BS1 MODE**-knop en vul opnieuw automatisch koelmiddel bij vanaf stap 4.2.

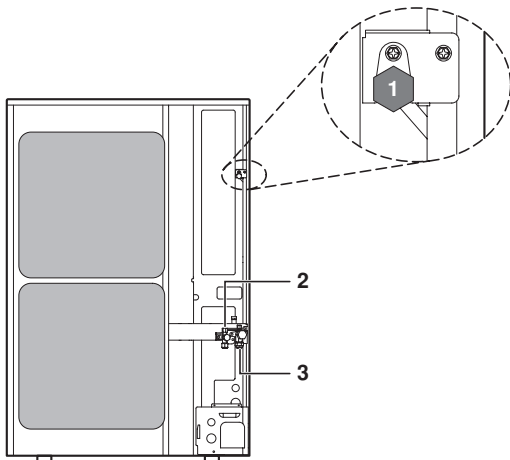
#### Geval 4: Mislukt

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P | Storingscode op afstandsbediening |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| ●   | ☀   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | Zie voetnoot(*)                   |

(\*) Een storing in het systeem heeft de werking van de unit onderbroken. Controleer de storing aan de hand van de storingscode op de afstandsbediening. Voor een verklaring van de storingscodes, zie "Storingscodes op de afstandsbediening" op pagina 20 en los het probleem op.

Los het probleem op, druk één keer op de **BS1 MODE**-knop en vul opnieuw automatisch koelmiddel bij vanaf stap 4.2.

- 5 Wanneer het bijvullen voltooid is, bepaalt u het gewicht aan koelmiddel dat is bijgevoerd en vult u dit in op het "Label bijvullen van extra koelmiddel" op het plaatje met voorzorgsmaatregelen voor service op de unit.
- 6 Vergeet na het bijvullen van koelmiddel niet om het deksel van de servicepoort te sluiten. Het aanhaakkoppel voor het deksel is 11,5~13,9 N•m.



- 1 Servicepoort voor bijvullen van koelmiddel
- 2 Afsluitervloeistofleiding
- 3 afsluiter gasleiding

#### Procedure 2: Vullen terwijl de buitenunit stilstaat

Raadpleeg afbeelding 6.

- 1 Ga na hoeveel extra koelmiddel (gewicht) moet worden bijgevoerd in het hoofdstuk "Bijvullen van extra koelmiddel" in "[Berekening van het bij te vullen extra koelmiddel](#)" op pagina 11 en noteer de hoeveelheid op het label "Bijvullen van extra koelmiddel" dat zich op de unit bevindt.
- 2 Open na afloop van het vacuümdrogen klep A en vul het extra koelmiddel bij in vloeibare toestand via de servicepoort van de vloeistofafsluiter en houd hierbij rekening met de volgende instructies:
  - Controleer of de gas- en vloeistofafsluiters dicht zijn.
  - Stop de compressor en vul de gewenste hoeveelheid koelmiddel bij.



Als de totale hoeveelheid koelmiddel niet kan worden bijgevoerd terwijl de buitenunit stilstaat, kunt u het koelmiddel ook bijvullen door de buitenunit te laten werken met de koelmiddelvulfunctie (raadpleeg "[Instelmodus 2](#)" op pagina 19) en volg "[Procedure 3: Vullen terwijl de buitenunit werkt](#)" op pagina 14 op.

#### Procedure 3: Vullen terwijl de buitenunit werkt

Zie de afbeelding in "[Aansluiten van de tank](#)" op pagina 12.

- 1 Sluit het voorpaneel en schakel de voeding van alle binnenunits en de buitenunit in.
- 2 Open de gaszijdige en vloeistofzijdige afsluiters volledig. Klep A moet volledig gesloten worden gelaten.
- 3 Open klep A onmiddellijk na het starten van de compressor.
- 4 Vul het koelmiddel bij in vloeibare toestand via de servicepoort van de afsluiter van de vloeistofleiding.
- 5 Terwijl de unit stilstaat en in instelstand 2 (raadpleeg "[11.2. Controle voor het opstarten](#)" op pagina 18, "[De modus instellen](#)" op pagina 18), stelt u de vereiste functie A in (extra koelmiddel bijvullen) op ON (AAN). De werking begint. De knipperende H2P-led geeft de testwerking aan, en op de afstandsbediening verschijnt **TEST** (testwerking) en (externe besturing).

- 6 Druk op de **BS3 RETURN**-knop zodra de opgegeven hoeveelheid koelmiddel is bijgevoerd. De werking stopt.
  - De werking stopt automatisch na 30 minuten.
  - Herhaal stap 5 als het koelmiddel niet binnen 30 minuten is bijgevoerd.
  - Als de unit onmiddellijk na het herstarten stilvalt, kan dit betekenen dat het systeem overvuld is. Dit is de maximale hoeveelheid koelmiddel waarmee u het systeem kunt vullen.
- 7 Draai klep A dicht nadat u de koelmiddelvulslang hebt verwijderd.

## 10. WERK AAN DE ELEKTRISCHE BEDRADING



- Een erkend elektricien moet instaan voor de volledige bedrading.
- Alle lokaal geleverde onderdelen en elektrische constructies moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en landelijke voorschriften.



#### Informatie voor personen die instaan voor de elektrische bedrading:

Gebruik de unit niet alvorens de koelmiddelleidingen compleet zijn. (Wanneer u de unit gebruikt voor de leidingen klaar zijn, kan de compressor beschadigd worden.)

### 10.1. Interne bedrading – Tabel met onderdelen

|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| A1P.....      | Printplaat (hoofd)                                                           |
| A2P.....      | Printplaat (inverter)                                                        |
| A3P.....      | Printplaat (ontstortingsfilter)                                              |
| A4P.....      | Printplaat (C/H-kiezer)                                                      |
| BS1~BS5.....  | Drukknopschakelaar (werking, instelling, terugkeren, controle, terugstellen) |
| C1~C4.....    | Condensator                                                                  |
| DS1.....      | DIP-schakelaar                                                               |
| E1HC.....     | Carterverwarming                                                             |
| F1U, F4U..... | Zekering (T 6,3 A/250 V)                                                     |
| F6U.....      | Zekering (T 5,0 A/250 V)                                                     |
| FINTH.....    | Thermistor (lamel)                                                           |
| H1P~H8P.....  | Lichtgevende diode (servicemonitor oranje)<br>Voorbereiding, test: knippert  |
| H2P.....      | Storingsdetectie: brandt                                                     |
| HAP.....      | Lichtgevende diode (servicemonitor groen)                                    |
| HBP.....      | Signaallampje inverter                                                       |
| K1M.....      | Magnetische contactgever (M1C)                                               |
| K1R.....      | Magneetrelais (Y1S)                                                          |
| K2R.....      | Magneetrelais (Y2S)                                                          |
| K3R.....      | Magneetrelais (Y3S)                                                          |
| K4R.....      | Magneetrelais (E1HC)                                                         |
| K5R.....      | Magneetrelais                                                                |
| L1R.....      | Reactievat                                                                   |
| M1C.....      | Motor (compressor)                                                           |
| M1F.....      | Motor (ventilator) (bovenste)                                                |
| M2F.....      | Motor (ventilator) (onderste)                                                |
| PS.....       | Schakelvoeding                                                               |
| Q1DI.....     | Lokaal te voorziene aardlekschakelaar (300 mA)                               |

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| R1 .....       | Weerstand (stroombegrenzing)                      |
| R2 .....       | Weerstand (stroomsensor)                          |
| R1T .....      | Thermistor (lucht)                                |
| R2T .....      | Thermistor (afvoer)                               |
| R3T .....      | Thermistor (aanzuiging 1)                         |
| R4T .....      | Thermistor (warmtewisselaar)                      |
| R5T .....      | Thermistor (aanzuiging 2)                         |
| R6T .....      | Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar)         |
| R7T .....      | Thermistor (vloeistofleiding)                     |
| S1NPH .....    | Druksensor (hoog)                                 |
| S1NPL .....    | Druksensor (laag)                                 |
| S1PH .....     | Drukschakelaar (hoog)                             |
| V1R .....      | Voedingsmodule                                    |
| V2R, V3R ..... | Diodemodule                                       |
| V1T .....      | IGBT (Bipolaire transistor met geïsoleerde poort) |
| X1M .....      | Klemmenstrip (voeding)                            |
| X1M .....      | Klemmenstrook (C/H-kiezer) (A4P)                  |
| X2M .....      | Klemmenstrook (besturing)                         |
| Y1E .....      | Elektronische expansieklep (hoofd)                |
| Y3E .....      | Elektronische expansieklep (onderkoeling)         |
| Y1S .....      | Solenoïdeventiel (4-wegsklep)                     |
| Y2S .....      | Solenoïdeventiel (warm gas)                       |
| Y3S .....      | Solenoïdeventiel (ontlaadcircuit)                 |
| Z1C~Z7C .....  | Ontstoringfilter (ferrietkern)                    |
| Z1F~Z4F .....  | Ontstoringfilter                                  |

#### Keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen

|           |                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------|
| S1S ..... | Keuzeschakelaar (ventilator/koelen – verwarmen) |
| S2S ..... | Keuzeschakelaar (koelen – verwarmen)            |

#### Aansluitstekker van optie-adaptor

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| X37A ..... | Aansluitstekker (optie-adaptor voeding) |
|------------|-----------------------------------------|

### 10.2. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading

- Alle voedingscircuits moeten zijn onderbroken voordat u aan de klemmen begint te werken.
- Werk alleen met koperdraad.
- De bedrading tussen de binnen- en de buitenunit moet voorzien zijn voor 230 V.
- Schakel de hoofdschakelaar niet in alvorens de bedrading is voltooid.  
Zorg dat de contactverbreking van alle polen van de hoofdschakelaar minstens 3 mm bedraagt.
- Gebundelde kabels nooit in een unit persen.
- Bevestig de kabels zo, dat ze de leidingen niet aanraken (met name aan de hogedrukkant).
- Bevestig de elektrische bedrading met klemmateriaal zoals aangegeven in [afbeelding 10](#) zodat de bedrading niet in contact komt met de leidingen, vooral aan de hogedrukszijde.  
Zorg dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de klemaansluitingen.
- Let er bij de installatie van de aardlekschakelaar op dat hij compatibel is met de inverter (bestand tegen elektrische ruis met hoge frequenties) om ongewenst activeren van de aardlekschakelaar te voorkomen.

- Aangezien deze unit is uitgerust met een inverter kan de montage van een blindvermogencondensator niet alleen de vergroting van de energiefactor belemmeren maar ook abnormaal hoge temperaturen veroorzaken in de condensator als gevolg van hogefrequentiegolven. Daarom mag u nooit een blindvermogencondensator monteren.
- Houd u bij de aanleg aan het elektrische bedradingsschema.
- De draden moeten altijd worden geaard. (Overeenkomstig de nationale voorschriften van het desbetreffende land).
- Sluit de aardleiding niet aan op een gasleiding, riolering, bliksemafleiders of een telefoonaarding.
  - Gasleidingen: kunnen ontploffen of vuur vatten in geval van gaslekken.
  - Rioleringsbuizen: in geval van plastic buizen is er helemaal geen sprake van aarding.
  - Telefoonaarding en bliksemafleiders: gevaarlijk bij blikseminslag omwille van abnormale stijging van elektrisch potentiaal in de aarding.
- Deze unit bevat een inverter en produceert dus ruis, die zal moeten worden verminderd om interferentie met andere apparaten te voorkomen. De externe behuizing van het product kan een elektrische lading krijgen als gevolg van een elektrische lekstroom, die via de aarding moet worden afgeleid.

### 10.3. Aansluitvoorbeeld van totale systeembedrading

(Zie [afbeelding 9](#))

|   |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------|
| 1 | Stroom                                              |
| 2 | Aardlekschakelaar                                   |
| 3 | Overstroomschakelaar aftakkingschakelaar (zekering) |
| 4 | Aarding                                             |
| 5 | BP-unit                                             |

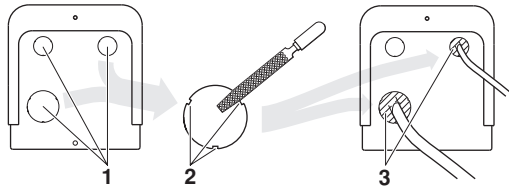
### 10.4. Aansluiten van stroom- en transmissiekabels

- Voer de stroomkabel (inclusief de aardingskabel) doorheen de voedingsuitlaatpoort aan de voorkant, zijkant of achterkant van de buitenunit.
- Voer de transmissiekabels doorheen de kabeluitlaatpoort of de leidingsuitlaatpoort, of maak een gat in de voorkant, de zijkant of de achterkant van de buitenunit. ([Zie afbeelding 10](#)).

|   |                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Naar de achterkant                                                                                                                                                        |
| B | Naar de zijkant                                                                                                                                                           |
| C | Naar de voorkant                                                                                                                                                          |
| 1 | Voedingsklemmenstrook (X1M)                                                                                                                                               |
| 2 | Besturingsbedrading tussen units                                                                                                                                          |
| 3 | Stroomkabel met aardingskabel. (Houd voldoende afstand tussen de stroomkabel en de besturingsbedrading).                                                                  |
| 4 | Klem (lokale levering)                                                                                                                                                    |
| 5 | Afsluiter montageplaat                                                                                                                                                    |
| 6 | Stroomkabel                                                                                                                                                               |
| 7 | Aardingskabel (geel/groen). Zorg ervoor dat de aardingskabel langer is dan de voedingskabel. Wanneer u aan de kabels trekt, mag de aardingskabel nl. niet eerst loskomen. |
| 8 | Bevestig de besturingsbedrading met de klem                                                                                                                               |
| 9 | Besturingsklemmenstrook (X2M)                                                                                                                                             |

## Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de breekplaten

- Het uitslaan van een breekplaat gebeurt met een hamer.
- Na het uitslaan van de breekplaten brengt u best wat reparatieverf aan op de randen en omgeving om roestvorming te voorkomen.
- Verwijder eventuele bramen van de uitbreekopeningen en omwikkel de bedrading met beschermtape om beschadiging ervan bij het doorvoeren te voorkomen.
- Stop de uitbreekgaten dicht met verpakkingsmateriaal (ter plaatse klaarmaken) als de mogelijkheid bestaat dat kleine dieren via de gaten binnendringen in het systeem.



- 1 Uitbreekgat
- 2 Braum
- 3 Verpakkingsmateriaal



- Gebruik een stroomdraadleiding voor de voedingsdraden.
- Zorg ervoor dat buiten de unit de laagspanningsdraden (nl. die voor afstandsbediening, tussen de units enz.) en de hoogspanningsdraden niet dichtbij elkaar lopen, d.w.z. ten minste 50 mm van elkaar verwijderd. Als ze te dicht bij elkaar liggen, kan interferentie, storingen en breuk ontstaan.
- Sluit de voedingskabel aan op de voedingsklemmenstrook en klem deze vast zoals beschreven in "10.4. Aansluiten van stroom- en transmissiekabels" op pagina 15.
- Bedrading tussen de units moet worden bevestigd zoals beschreven in "10.4. Aansluiten van stroom- en transmissiekabels" op pagina 15.
  - Bevestig de bedrading met klemmen zodat ze de leidingen niet raakt.
  - Zorg ervoor dat de bedrading en de elektriciteitsdoos niet boven de structuur uitsteken, en sluit de afdekplaat stevig.

## 10.5. Normen voor het voedingscircuit en de kabels

Er moet een voedingscircuit (zie onderstaande tabel) worden voorzien voor aansluiting van de unit. Dit circuit moet worden beveiligd met behulp van de benodigde beveiligingen, met name een hoofdschakelaar, een trage zekering op de fase en een aardlekschakelaar.

| Type    | Fase en frequentie | Spanning | Aanbevolen zekeringen | Doorsnede transmissiekabels |
|---------|--------------------|----------|-----------------------|-----------------------------|
| RMXS112 | 1 N~50 Hz          | 230 V    | 32 A                  | 0,75~1,25 mm <sup>2</sup>   |
| RMXS140 |                    |          |                       |                             |
| RMXS160 |                    |          |                       |                             |

## LET OP



- Kies de voedingskabel op basis van de desbetreffende lokale en nationale voorschriften.
- De draaddikte moet in overeenstemming zijn met de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.
- De specificaties voor de lokale bedrading, netsnoer en aftakkingen zijn in overeenstemming met IEC60245.
- DRAADTYPE H05VV(\*)  
\*Alleen voor beveiligde leidingen (H07RN-F gebruiken als geen beveiligde leidingen worden gebruikt).

- Let er bij de installatie van de aardlekschakelaar op dat hij compatibel is met de inverter (bestand tegen elektrische ruis met hoge frequenties) om ongewenst activeren van de aardlekschakelaar te voorkomen.
- Wanneer u de stroomkabel op de voedingsklemmenstrook aansluit, moet u de kabel goed bevestigen zoals afgebeeld in afbeelding 10.



Controleer na het uitvoeren van de elektriciteit of elk elektrisch onderdeel en elke klem in de elektriciteitskast goed is bevestigd.

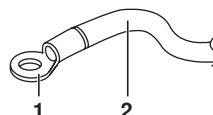


## Voorzorgsmaatregelen bij het aanleggen van stroomdraden

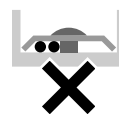
Gebruik ronde drukklampen voor aansluiting op het klemmenbord van de voeding.

Volg de onderstaande instructies als geen ronde klemmen beschikbaar zijn.

- Sluit geen draden van een verschillende dikten aan op de voedingsklemmenstrook. (Loszittende stroomdraden kunnen abnormale warmte veroorzaken.)
- Ga bij het aansluiten van draden met eenzelfde dikte te werk als volgt.



- 1 Ronde drukklamp
- 2 Stroomdraad



- Gebruik voor bedrading de aangegeven stroomdraad en sluit stevig aan; maak dan vast om druk van buitenuit op de klemmenstrook te voorkomen.
- Draai de klemmschroeven vast met een geschikte schroevendraaier. Een schroevendraaier met een kleine kop beschadigt de schroefkop en maakt degelijk vastzetten onmogelijk.
- Als klemmschroeven te vast worden aangespannen, dreigen ze te breken.
- Zie de onderstaande tabel voor het aanhaalkoppel van de klemmschroeven.

| Aanhaalkoppel (N·m)                      |           |
|------------------------------------------|-----------|
| M5 (Voedingsklemmenstrook/aardingskabel) | 2,39~2,92 |
| M4 (Afgeschermd aarding)                 | 1,18~1,44 |
| M3.5 (Besturingsbedravingsstrook)        | 0,79~0,97 |



De printplaat kan beschadigd raken als u te veel kracht uitoefent bij het aansluiten van een kabel op de klemmenstrook van de printplaat.

Raadpleeg [afbeelding 11](#).

- 1 Keuzeschakelaar koelen/verwarmen
- 2 Printplaat van buitenunit (A1P/A2P/A4P/X2M)
- 3 Let op de polariteit
- 4 Gebruik een geleider met een mantelkabel (dubbeldradig) (geen polariteit)
- 5 Klemmenstrook (lokale levering)
- 6 BP-unit
- 7 Binnenunit

### Instelling van de werking koelen/verwarmen

Sluit de keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen vanop afstand (optie) aan op de A/B/C-klemmen en stel de keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen (DS1-1) op de printplaat van de buitenunit (A2P) in op OUT/D UNIT. (Zie [afbeelding 13](#)).

- 1 Keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen



**LET OP** Wanneer de koelen/verwarmen-kiezer op verwarmen staat, kunt u niet met de afstandsbediening koelen selecteren.



Bij geluidsarme werking of vraagwerking moet een als optie verkrijgbare 'Externe besturingsadapter voor buitenunit' (DTA104A61/62) worden gemonteerd.

Raadpleeg voor meer informatie de bij de adapter geleverde montagehandleiding.



- Neem de volgende limieten in acht. Als de kabels tussen de units langer zijn kan er een storing optreden in de transmissie.  
Maximale draadlengte: 200 m  
Totale draadlengte: 300 m  
Maximumaantal aftakingsleidingen: 9
- Sluit de voeding nooit aan op de klemmenstrook van de bedrading tussen de units. Anders kan het hele systeem uitvallen

- De bedrading van de BP-units moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (In-Out) op de printplaat in de buitenunit.
- Omwikkel de onderlinge verbindingsdraden, na hun montage in de unit, samen met de lokale koelmiddelleiding met behulp van afwerkingskleefband, zoals aangegeven in [afbeelding 14](#).

- 1 Vloeistofleiding
- 2 Gasleiding
- 3 Onderlinge verbindingsdraden
- 4 Isolatie
- 5 Afwerkingskleefband

Gebruik voor de bedrading hierboven altijd vinyldraden van 0,75-1,25 mm<sup>2</sup> met een mantel of kabels (2-aderig). (3-aderige kabels zijn alleen toegestaan voor de afstandsbediening van de keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen).

## 11. VOOR HET OPSTARTEN

### 11.1. Plaats label voorzorgsmaatregelen bij onderhoud

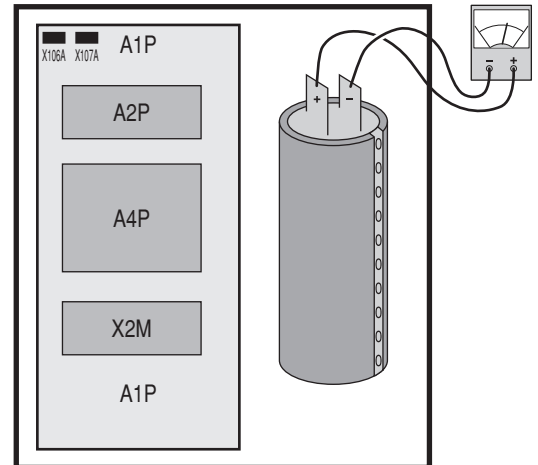


#### WAARSCHUWING: ELEKTRISCHE SCHOK



##### Let op bij onderhoud van inverterapparatuur

- Raak onderdelen die onder stroom staan minstens 10 minuten na het uitschakelen van de voeding niet aan wegens het risico op hoogspanning.
- Meet verder de punten zoals afgebeeld met een tester en controleer of de spanning van de condensator in het hoofdcircuit niet meer dan 50 V DC bedraagt.



- Zorg dat de voeding uitgeschakeld is voordat u onderhoudswerkzaamheden begint. De verwarming van de compressor kan zelfs in de stopmodus nog werken.
- Vergeet niet dat sommige delen van de elektronische componentenkast heel heet zijn.
- Om schade aan de printkaart te voorkomen, moet u eerst de statische elektriciteit van uw lichaam ontladen door een metalen deel (bijv. een afsluiter) met de hand aan te raken. Trek dan de connector uit.
- Meet de restspanning, en trek dan de connector van de buitenventilator uit.
- Zorg dat u geen geleidend deel aanraakt.
- De buitenventilator kan nog draaien door een sterke wind, waarbij de condensator wordt opgeladen. Dit kan een elektrische schok veroorzaken.

Vergeet niet de connector van de buitenventilator na het onderhoud weer aan te sluiten. Anders kan de unit defect raken.



#### Houd het veilig!

Raak vóór het onderhoud een metalen deel aan met de hand (bijvoorbeeld de afsluiter) om de statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen, en zo de printkaart te beschermen.

## 11.2. Controle voor het opstarten

### LET OP



Vergeet niet dat wanneer de unit voor het eerst wordt gebruikt, ze meer stroom kan verbruiken dan aangegeven op het naamplaatje van de unit. Dit is te verklaren door het feit dat de compressor een inlooptijd van 50 uur heeft alvorens hij vlot draait en een stabiel stroomverbruik bereikt.



- De stroomonderbreker op het voedingspaneel van de installatie moet uitgeschakeld zijn.
- Maak de voedingsdraad stevig vast.
- Aansluiting van voedingsleiding met een ontbrekende N-fase of een foutief gekozen N-fase zal de uitrusting beschadigen.

Controleer na de montage de volgende punten vooraleer de stroomonderbreker in te schakelen:

- 1 Transportbeveiliging**  
Controleer of de transportbeveiliging van de compressor is verwijderd.
- 2 De positie van de schakelaars voor de initiële instelling**  
De schakelaars moeten worden ingesteld overeenkomstig de toepassing vooraleer de voeding in te schakelen.
- 3 Voedings- en transmissiebedrading**  
Gebruik een afzonderlijke voedings- en transmissiekabel en zorg ervoor dat de bedrading is uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften in deze handleiding, de elektrische schema's en de lokale en nationale voorschriften.
- 4 Leidingdiameter en -isolatie**  
Monteer leidingen met de juiste diameter en isoleer deze zoals voorgeschreven.
- 5 Bijvullen van extra koelmiddel**  
De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Toegevoegd koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voordeksel.
- 6 Isolatie-test van het hoofdvoedingcircuit**  
Controleer met behulp van een megger van 500 V of een isolatiebestendigheid van 2 MΩ of meer is bereikt. Daartoe dient u een spanning van 500 V DC aan te brengen tussen de voedingsklemmen en de aarding. Gebruik nooit een megger voor de transmissiekabel.
- 7 Afsluiters**  
Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.
- 8 Installatie van de afvoerleiding**  
Zorg ervoor dat de afvoerleiding goed is geïnstalleerd.

## 11.3. Lokale instelling

Voer indien vereist lokale instellingen uit zoals hierna beschreven. Zie de servicehandleiding voor meer informatie.

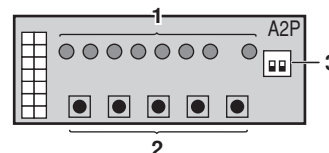
### Werken met de schakelaars

Stel bij het uitvoeren van de lokale instellingen de schakelaars in met een geïsoleerd stokje (zoals bijvoorbeeld een balpen) om te voorkomen dat u onderdelen onder stroom zou aanraken.



### Plaats van de DIP-schakelaars, led's en toetsen

- 1 Led H1P~H8P
- 2 Drukknopschakelaars BS1~BS5
- 3 DIP-schakelaars 2 (DS1-1, DS1-2)



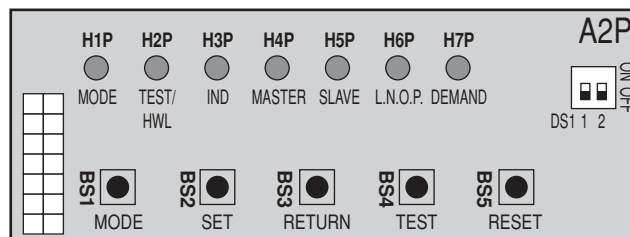
### Led-status

In deze handleiding wordt de status van de led's als volgt aangegeven:

- UIT
- ☀ AAN
- ⚡ knippert

### Drukknopschakelaar instellen (BS1~5)

Functie van de drukknopschakelaar op de printkaart van de buitenunit (A2P):



- |                   |                                                                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BS1 MODE</b>   | Wijzigen van de modus                                                                             |
| <b>BS2 SET</b>    | Lokale instelling                                                                                 |
| <b>BS3 RETURN</b> | Lokale instelling                                                                                 |
| <b>BS4 TEST</b>   | Testwerking                                                                                       |
| <b>BS5 RESET</b>  | Adres resetten wanneer de bedrading is veranderd of wanneer een extra binnenunit is geïnstalleerd |

In de afbeelding ziet u de status van de led's bij het verlaten van de fabriek.

### De modus instellen

U kunt de modus veranderen met de **BS1 MODE**-knop volgens de volgende procedure:

- **Modus 1 instellen:** Druk één keer op de **BS1 MODE**-knop; de LED is uit ●.
- **Modus 2 instellen:** Houd de **BS1 MODE**-knop 5 seconden ingedrukt; de H1P-led brandt ☀.

Als de H1P-led knippert ⚡ en u één keer op de **BS1 MODE**-knop drukt, verandert de instelmodus in modus 1.

### LET OP



Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op de **BS1 MODE**-knop. Instelmodus 1 wordt ingesteld (H1P-led is uit).

## Instelmodus 1

De H1P-led is uit (instelling van de keuze KOELEN/VERWARMEN).

### Instelprocedure

- 1 Druk op de **BS2 SET**-knop en zet de led-aanduiding op één van de mogelijke instellingen zoals hieronder aangegeven in het veld met :

- 1 In het geval dat KOELEN/VERWARMEN door elk afzonderlijk buitenunitcircuit wordt ingesteld.
- 2 In het geval dat KOELEN/VERWARMEN door de masterunit wordt ingesteld wanneer de buitenunits in meervoudige systeemcombinatie<sup>(\*)</sup> zijn aangesloten.
- 3 In het geval dat KOELEN/VERWARMEN door de slave-unit wordt ingesteld wanneer de buitenunits in meervoudige systeemcombinatie<sup>(\*)</sup> zijn aangesloten.

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

(\*) U moet de optionele externe besturingsadapter voor buitenunit (DTA104A61/62) gebruiken. Raadpleeg de instructies die bij de adapter zijn meegeleverd.

- 2 Druk op de **BS3 RETURN**-knop. De instelling is gedefinieerd.

## Instelmodus 2

De H1P-led brandt.

### Instelprocedure

- 1 Druk op de **BS2 SET**-knop voor de vereiste functie (A~F). In het veld  hieronder ziet u de led-aanduiding voor de vereiste functie:

#### Mogelijke functies

- A extra koelmiddel bijvullen.
- B koelmiddel verwijderen/vacuümzuigen.
- C instelling van automatische geruisloze werking voor 's nachts.
- D instelling van geruisloze werking (L.N.O.P) via de externe besturingsadapter.
- E instelling van stroomverbruikbegrenzing (DEMAND) via de externe besturingsadapter.
- F inschakelfunctie van de instelling van geruisloze werking (L.N.O.P) en/of instelling stroomverbruikbeperking (DEMAND) via de externe besturingsadapter (DTA104A61/62).

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

- 2 De actuele instelling wordt aangegeven wanneer u op de **BS3 RETURN**-knop drukt.

- 3 Druk op de **BS2 SET**-knop volgens de vereiste instelling zoals hieronder aangegeven in het veld .

- 3.1 Mogelijke instellingen voor functie A, B en F zijn **ON** (AAN) of **OFF** (UIT).

|                    | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ON                 | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ●   |
| OFF <sup>(*)</sup> | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   |

(\*) Deze instelling = fabrieksinstelling

## 3.2 Mogelijke instellingen voor functie C

Lawaai van niveau 3 < niveau 2 < niveau 1 (▲ 1).

|                    | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OFF <sup>(*)</sup> | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| ▲ 1                | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   |
| ▲ 2                | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ●   |
| ▲ 3                | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ☀   |

(\*) Deze instelling = fabrieksinstelling

## 3.3 Mogelijke instellingen voor functie D en E

Alleen voor functie D (L.N.O.P): lawaai van niveau 3 < niveau 2 < niveau 1 (▲ 1).

Alleen voor functie E (DEMAND): stroomverbruik van niveau 1 < niveau 2 < niveau 3 (▲ 3).

|                    | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ▲ 1                | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   |
| ▲ 2 <sup>(*)</sup> | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ●   |
| ▲ 3                | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ☀   |

(\*) Deze instelling = fabrieksinstelling

- 4 Druk op de **BS3 RETURN**-knop. De instelling is gedefinieerd.

- 5 Wanneer u opnieuw op de **BS3 RETURN**-knop drukt, begint de werking zoals ingesteld.

Zie de servicehandleiding voor meer informatie en voor andere instellingen.

#### LET OP



Noteer wanneer u klaar bent de instellingen van functie C, D en E in het deel "Records" op het label op de achterkant van de frontplaat.

## Bevestigen van de ingestelde modus

In instelmodus 1 kunt u de volgende punten bevestigen (H1P-led is uit)

Controleer de led-aanduiding in het veld .

- 1 Aanduiding van de actuele werking

- normaal
- ☀ abnormaal
- ☀ in voorbereiding of testwerking

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

- 2 Aanduiding van instelling van keuze KOELEN/VERWARMEN

- 1 Ingesteld op omschakelen KOELEN/VERWARMEN door elk afzonderlijk buitenunitcircuit (=fabrieksinstelling).
- 2 Aanduiding op masterunit wanneer omschakelen KOELEN/VERWARMEN door buitenunits in een meervoudige systeemcombinatie wordt uitgevoerd.
- 3 Aanduiding op slave-unit wanneer omschakelen KOELEN/VERWARMEN door buitenunits in een meervoudige systeemcombinatie wordt uitgevoerd.

|                  | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 <sup>(*)</sup> | ●   | ●   | ☀   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 2                | ●   | ●   | ●   | ☀   | ●   | ●   | ●   |
| 3                | ●   | ●   | ●   | ●   | ☀   | ●   | ●   |

(\*) Deze instelling = fabrieksinstelling.

### 3 Aanduiding van geluidsarme werking L.N.O.P

- standaardwerking (= fabrieksinstelling)
- ☀ L.N.O.P-werking

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

### 4 Aanduiding van instelling stroomverbruikbeperking DEMAND

- standaardwerking (= fabrieksinstelling)
- ☀ DEMAND-werking

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

## 11.4. Testwerking

**LET OP** Nadat de voeding is ingeschakeld, kan de unit pas opstarten nadat de H2P-initialisatie-led wordt gedoofd (maximaal 12 minuten).

- Controleer de afsluiters  
Open de afsluiters van de gas- en vloeistofleidingen.
- Voer na de installatie de testwerking uit.  
Als u de testwerking niet uitvoert, verschijnt de foutmelding "U3" op de afstandsbediening en werkt de unit niet.

### Uitvoeren van de testwerking

- Om de compressor te beschermen, moet u de voeding 6 uur vóór de werking inschakelen.
- Stel instelmodus 1 in (H1P-led is uit) (raadpleeg "Instelmodus 1" op pagina 19).
- Druk 5 seconden op de BS4 TEST-knop wanneer de unit stilstaat. De testwerking begint wanneer de H2P-led knippert en op de afstandsbediening TEST (testwerking) en  (externe besturing) verschijnt.

Het kan 10 minuten duren om het koelmiddel in een uniforme toestand te krijgen voordat de compressor wordt gestart. Dit is echter geen storing.

De testwerking wordt automatisch uitgevoerd in de koelmodus gedurende 15~30 minuten.

Afhankelijk van de situatie, kunt u tijdens deze werking koelmiddel horen lopen of een magneetklep horen werken.

De volgende punten worden automatisch gecontroleerd:

- Controle op verkeerd uitgevoerde bedrading
- Controle of de afsluiters openstaan
- Controle van de hoeveelheid koelmiddel
- Automatische schatting van de leidinglengte

**LET OP** Druk op de BS3 RETURN-knop wanneer u de testwerking wilt beëindigen. De unit blijft nog 30 seconden draaien, en valt dan stil. Tijdens de testwerking kunt u de unit niet stilleggen met de afstandsbediening.

- Na de testwerking (maximaal 30 minuten) stopt de unit automatisch. Controleer het resultaat van de werking aan de hand van de led-aanduidingen van de buitenunit.

normaal  
abnormaal

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



- Binnenunits kunnen niet individueel worden gecontroleerd. Controleer de binnenunits individueel met de afstandsbediening na het beëindigen van de testwerking. Dit is alleen mogelijk voor Sky Air binnenunits.
- De led-aanduiding verandert tijdens deze werking. Dit is niet abnormaal.
- Monteer de frontplaat van de buitenunit om elektrische schokken te voorkomen.

### 5 Te treffen maatregelen wanneer de werking abnormaal wordt beëindigd

- Controleer de storingscode op de afstandsbediening.
- Corrigeer wat abnormaal is.  
(Zie de montagehandleiding en de gebruiksaanwijzing of neem contact op met uw dealer.)
- Druk op de BS3 RETURN-knop en reset de storingscode nadat u het probleem hebt opgelost.
- Start de unit opnieuw op om te bevestigen dat het probleem is opgelost.
- Als op de afstandsbediening geen storingscode verschijnt, kunt u de werking na 5 minuten beginnen.

### Storingscodes op de afstandsbediening

| Montagefout                                                                                             | Storingscode | Wat te doen                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten.                                                       | E3           | Op de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde.                                                                                                                                                       |
| De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten.                                                       | E4<br>F3     | Op de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde.                                                                                                                                                       |
| Onvoldoende koelmiddel                                                                                  |              | Controleer of het bijvullen van extra koelmiddel goed werd afgewerkt. Herbereken de vereiste hoeveelheid koelmiddel op basis van de leidinglengte en voeg de nodige hoeveelheid koelmiddel toe.                |
| Te veel koelmiddel                                                                                      | F3<br>F6     | Herbereken de vereiste hoeveelheid koelmiddel op basis van de leidinglengte en het juiste vulniveau van het koelmiddel door eventueel overmatig koelmiddel te verwijderen met een koelmiddelverwijderapparaat. |
| Onvoldoende voedingsspanning                                                                            | U2           | Controleer of de voedingsspanning in orde is.                                                                                                                                                                  |
| De testwerking werd niet uitgevoerd.                                                                    | U3           | Voer de testwerking uit.                                                                                                                                                                                       |
| De buitenunit krijgt geen stroom.                                                                       | U4           | Controleer of de voedingsdraden voor de buitenunit juist is aangesloten.                                                                                                                                       |
| Verkeerd type binnenunit aangesloten.                                                                   | UR           | Controleer het type van de binnenunits die nu zijn aangesloten. Als ze van een verkeerd type zijn, vervang ze dan.                                                                                             |
| De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten.                                                       | UF           | Op de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde.                                                                                                                                                       |
| De leiding en bedrading van de gespecificeerde binnenunit zijn niet juist aangesloten op de buitenunit. |              | Controleer of de leiding en bedrading van de gespecificeerde binnenunit juist zijn aangesloten op de buitenunit.                                                                                               |
| Verkeerde verbindingen tussen units.                                                                    | UH           | Voer verbindingen F1 en F2 van de aangesloten BP-unit goed uit met de printplaat van de buitenunit (TO BP UNIT).                                                                                               |

## 11.5. Bevestiging van temperatuuraanpassing

Laat de unit na afloop van de test normaal werken. (Verwarmen is niet mogelijk als de buitentemperatuur 24°C of meer bedraagt.)

- Controleer of de binnen- en buitenunits normaal werken (Leg de unit onmiddellijk stil als een klopgeluid hoorbaar is in de vloeistofcompressie van de compressor, en zet de verwarming voldoende lang onder spanning vooraleer hem opnieuw te starten.)
- Stel iedere binnenunit afzonderlijk in werking en ga na of de corresponderende buitenunit ook functioneert.
- Controleer of er koude (of warme) lucht uit de binnenunit komt.
- Druk op de ventilatorrichtings- en -snelheidstoetsen van de binnenunit om de goede werking ervan te controleren.



### Tips voor normale werkingscontrole

- Als het systeem stopt zal de compressor ongeveer 5 minuten lang niet herstarten, zelfs niet als u op de toets Run/Stop van een binnenunit van hetzelfde systeem drukt.
- Wanneer het systeem door de afstandsbediening wordt stilgelegd, dan kunnen de buitenunits nog maximaal 1 minuut lang blijven doorwerken.
- Zorg ervoor, na afloop van de testwerking, dat het deksel van de elektriciteitsdoos, het onderhouds-deksel en de behuizing van de unit allemaal vastzitten wanneer u de unit aan de klant overhandigt.

## 12. ONDERHOUDSMODUS

Nadat de voeding is ingeschakeld, kan de unit pas opstarten nadat de H2P-initialisatie-led wordt gedoofd (maximaal 12 minuten). Deze led geeft aan dat de unit zich nog voorbereidt.

### Methode voor vacuümzuigen

Dit vacuümzuigen is niet vereist bij de oorspronkelijke montage. Het is alleen vereist bij reparaties.

- 1 Terwijl de unit stilstaat en in instelmodus 2, stelt u de vereiste functie B in (koelmiddel verwijderen/vacuümzuigen) op **ON** (AAN).
  - Reset hierna de instelmodus 2 niet totdat het vacuümzuigen beëindigd is.
  - De H1P-led brandt en op de afstandsbediening staat **TEST** (testwerking) en (externe besturing). Het toestel kan niet worden gebruikt.

- 2 Zuig het systeem vacuüm met een vacuümpomp.

- 3 Druk op de **BS1 MODE**-knop en reset instelmodus 2.

### Methode voor het verwijderen van koelmiddel met een koelmiddelverwijdersysteem

- 1 Terwijl de unit stilstaat en in instelmodus 2, stelt u de vereiste functie B in (koelmiddel verwijderen/vacuümzuigen) op **ON** (AAN).
  - De expansiekleppen van de BP-unit en de buitenunit worden volledig geopend en sommige solenoïdekleppen worden geopend.
  - De H1P-led brandt en op de afstandsbediening staat **TEST** (testwerking) en (externe besturing) en het toestel kan niet worden gebruikt.

- 2 Verwijder het koelmiddel met een koelmiddelverwijdersysteem. Zie de gebruiksaanwijzing van het koelmiddelverwijdersysteem voor meer informatie.

- 3 Druk op de **BS1 MODE**-knop en reset instelstand 2.



### VOORZICHTIG

Schakel de voeding van de buitenunit uit terwijl het koelmiddel wordt verwijderd.

Als de voeding uit staat, zijn de solenoïdeventielen gesloten en kan het koelmiddel niet uit de buitenunit worden verwijderd.

## 13. LET OP VOOR KOELMIDDELEKKEN

(Opmerkingen in verband met koelmiddellekken)

### 13.1. Inleiding

**De monteur en systeemdeskundige moeten de veiligheid garanderen in geval van lekkage in overeenstemming met de lokale voorschriften en normen. Bij gebrek aan lokale voorschriften, kunnen de volgende normen van toepassing zijn.**

Deze unit gebruikt, net als andere airconditioningsystemen, R410A als koelmiddel. R410A is op zich een volledig veilig, niet-giftig en niet-brandbaar koelmiddel. Niettemin moet het airconditioningsysteem worden gemonteerd in een ruimte die groot genoeg is. Dit verzekert dat het maximaal concentratiepeil van koelgas niet wordt overschreden, in het extreme geval dat er een groot lek in het systeem zou ontstaan, overeenkomstig de lokale reglementeringen en normen terzake.

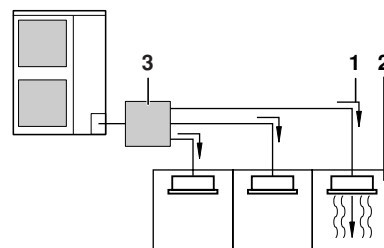
### 13.2. Maximaal concentratiepeil

De maximale koelmiddelvulling en de berekening van de maximale koelmiddelconcentratie zijn rechtstreeks gerelateerd aan de ruimte die door personen wordt ingenomen en waarin het koelmiddel dus zou kunnen lekken.

De meeteenheid van de concentratie is kg/m<sup>3</sup> (het gewicht in kg van het koelgas in 1 m<sup>3</sup> volume van de ingenomen ruimte).

De lokale reglementeringen en normen betreffende het maximaal toegestane concentratiepeil moeten bijgevolg worden nageleefd.

Volgens de geldende Europese Norm is het maximaal toegestane concentratiepeil aan koelmiddel in een ruimte met mensen voor R410A beperkt tot 0,44 kg/m<sup>3</sup>.



- 1 Richting van de koelmiddelstroom
- 2 Ruimte waarin zich een koelmiddellek heeft voorgedaan (uitvloeijing van alle koelmiddel uit het systeem)
- 3 BP-unit

**Let vooral op met plaatsen waar het koelmiddelgas kan blijven hangen, als kelderverdiepingen enz., omdat koelmiddel zwaarder is dan lucht.**

### 13.3. Controleprocedure voor de maximale concentratie

Controleer of het maximale concentratiepeil overeenkomstig de onderstaande stappen 1 tot 4 en neem de nodige maatregelen om daaraan te voldoen.

- 1 Bereken de hoeveelheid koelmiddel (kg) gevuld in elk systeem afzonderlijk.

|                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                |   |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|
| de hoeveelheid koelmiddel in een systeem met een enkele unit (de hoeveelheid koelmiddel waarmee het systeem is gevuld voordat het de fabriek verlaat) | + | Bijgevoelde hoeveelheid (de hoeveelheid koelmiddel die ter plaatse is bijgevoeld overeenkomstig de lengte of de diameter van de koelleidingen) | = | totale hoeveelheid koelmiddel (kg) in het systeem |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|

#### LET OP

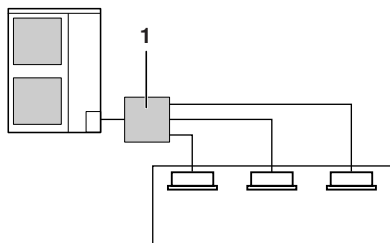


Als één enkel koelmiddelsysteem in 2 volledig onafhankelijke koelmiddelsystemen is opgedeeld, dient u de hoeveelheid koelmiddel te gebruiken waarmee elk afzonderlijk systeem is gevuld.

- 2 Bereken het volume van de kleinste ruimte (in m<sup>3</sup>)

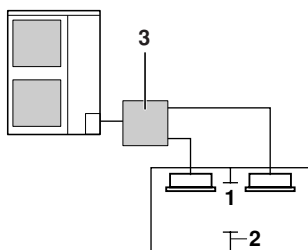
Bereken in de volgende gevallen het volume van (A), (B) als een enkele ruimte of als de kleinste ruimte.

- A. Als er geen kleinere opdelingen zijn van de ruimte



- 1 BP-unit

- B. Als de ruimte opgedeeld is, maar een opening aanwezig is tussen de ruimtes die voldoende groot is om een vrije luchtcirculatie toe te laten.



- 1 Opening tussen ruimtes
- 2 Scheiding  
(Als er een opening is zonder deur of als er boven en onder de deur openingen zijn die elk in grootte equivalent zijn aan 0,15% of meer van het vloeroppervlak.)
- 3 BP-unit

- 3 Bereken de koelmiddeldichtheid aan de hand van de resultaten van de berekeningen gemaakt in de bovenstaande stappen 1 en 2.

totale hoeveelheid  
koelmiddel in het  
koelsysteem

$$\frac{\text{omvang (in m}^3\text{) van de kleinste ruimte waarin een binnenunit is gemonteerd}}{\text{maximaal concentratiepeil (kg/m}^3\text{)}}$$

Als het resultaat van de bovenvermelde berekening het maximale concentratiepeil overschrijdt, dient u gelijkaardige berekeningen te maken voor de tweede en vervolgens de derde kleinste ruimte, enz. totdat het resultaat lager is dan het maximale concentratiepeil.

- 4 Omstandigheden waarin het resultaat het maximale concentratiepeil overschrijdt.

Als de montage van een systeem resulteert in een concentratie die groter is dan het maximale concentratiepeil dient u het systeem te herzien.

Raadpleeg daartoe uw verdeler.

## 14. VEREISTEN VOOR HET OPRUIMEN

Het ontmantelen van de unit, behandelen van het koelmiddel, olie en andere onderdelen moet gebeuren in overeenstemming met de relevante lokale en nationale reglementeringen.

