



MANUAL DE INSTALARE

Unitate de condensare a agentului frigorific răcit cu aer

LREQ15B7Y1R
LREQ20B7Y1R

CE - DECLARATION-OF-COMFORMITY

CE - KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG

CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACÃO-DE-CONFORMIDADE

CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СОПОБЕДИТЕЛЬНОСТИ

CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΟΣΗΣ

CE - ERKLÄRUNG OM SAMSVAR

CE - MEGFELESEGHETNYILATKOZAT

CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI

CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI

CE - YASTA VUSKELADISAISON

CE - VYHLÁSENIE ZHODY

CE - ATITIKTES-DEKLARACIJA

CE - ATITIKTES-DEKLARACIJA

05 (P) continuation of the previous page:

05 (L) Fortsetzung der vorherigen Seite:

05 (GB) anvielen om'to nu voortzetting van de voorgaande zijde:

05 (U) vervolg van vorige pagina:

06 (L) continuação della pagina precedente:

06 (L) continuação della pagina precedente:

06 (L) continuação della pagina precedente:

06 (L) continuarea paginii anterioare:

06 (L) nepređasle strane:

07 (GB) anvielen om'to nu voortzetting van de voorgaande zijde:

07 (GB) anvielen om'to nu voortzetting van de voorgaande zijde:

07 (GB) anvielen om'to nu voortzetting van de voorgaande zijde:

07 (GB) pokračování z předchozí strany:

07 (GB) pokračovanie z predchádzajúcej strany:

08 (U) vervolg van vorige pagina:

08 (U) vervolg van vorige pagina:

08 (U) vervolg van vorige pagina:

08 (U) continuarea paginii anterioare:

08 (U) onakli saďadnava stranice:

01 Design Specifications of the models to which this declaration relates:

02 Konstruktionsdaten der Modelle auf die sich diese Erklärung bezieht:

03 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:

04 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:

05 Especificaciones de diseño de los modelos a los cuales hace referencia esta declaración:

06 Specifiche di progetto dei modelli cui fa riferimento la presente dichiarazione:

07 Προδιαγραφές Συμβατότητας των μοντέλων για τα οποία αυτή η δήλωση:

08 Especificações de concepção dos modelos aos quais se aplica esta declaração:

09 Προεκτικές χαρακτηριστικές μοντέλων, a que se aplica esta declaração:

10 Typespecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:

11 Designdespecificatior for de modeller som denne erklaring vedrører:

12 Konstruktionspecificasjoner for de modeller som berøres av denne deklarasjonen:

13 Ταύτη λιστουατα koskevien malien rakentamäärät:

14 Specificatiekonstruktiojnne modeli, korych dovozky deklaratsia:

15 Projektne charakteristiki modelov, a korym otnosits nastoiaše zavazeni:

16 A jelen nyilatkozat tárgyát képező modellek tervezési jellemzői:

17 Specificatiekonstruktiojnne modeli, korych dovozky deklaratsia:

18 Specificaticele de protectare ale modelilor a care se refera acestia declaratie:

19 • Maksimālā doļautā tyk (PS): <PS> (bar)

20 Projektin specifiikatsiun na korpente, za korto se otnas deklaratatsia:

21 Designdespecificatior for de modeller som denne erklaring vedrører:

22 Konstruktsiines spetsifikatsiun modeliu, kurye susliu su šia deklaratsia:

23 Konstruktsiines spetsifikatsiun modeliu, kurye susliu su šia deklaratsia:

24 Konstruktsiines spetsifikatsiun modeliu, korošo sa tika toto vyhlášení:

25 Bu bilidinim ilgili odlugu modellerin Tasarim Özellikleri:

10 • Maks. tilatit tyk (PS): <PS> (bar)

• Min. maks. tilatit temperatūra (TS):

*Tsmr: Min. temperatūra pā arīvīkssiden: <PS> (°C)

*Tsmx: Matet temperatūr sararēti li maks. tilatit tyk (PS): <PS> (°C)

• Kēlmedei: <PS>

• Instalting for tykssēstas: <PS> (bar)

• Produksionnumeri un tensilings: se modelis rakstisli

11 • Maximal tilatit tyk (PS): <PS> (bar)

• Minimax tilatit temperatūra (TS):

*Tsmr: Minutemperatūra pā arīvīkssiden: <PS> (°C)

*Tsmx: Satgungtemperatur der dem maximal zulässigen Druck (PS) entspricht: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Kēlmedei: <PS>

• Instalting for tykssēstas: <PS> (bar)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

• Tsmr: Korpēti hōmēskait: <PS> (°C)

•

CUPRINS

1. INTRODUCERE	1
1-1 Măsurile de siguranță	1
1-2 Notificare specială pentru produs	2
1-3 Cerințe privind dezafectarea	3
2. ÎNAINTE DE INSTALARE	3
2-1 Accesorii standard furnizate	3
2-2 Set de conectare obligatoriu	3
2-3 Seria modelului	3
2-4 Exemplu de configurație de sistem	4
2-5 Restricțiile unității interioare	4
3. ALEGEREA AMPLASAMENTULUI	4
4. MANEVRAREA UNITĂȚII	7
5. AMPLASAREA UNITĂȚII	7
6. TUBULATURA AGENTULUI FRIGORIFIC	7
6-1 Alegerea materialului tubulaturii	8
6-2 Protecția împotriva contaminării la instalarea conductelor	9
6-3 Racordarea țevilor	9
6-4 Racordarea tubulaturii agentului frigorific	9
7. CABLAJ DE LEGĂTURĂ	14
7-1 Exemplu de cablare a întregului sistem	15
7-2 Procedura pentru cablajul de intrare	15
7-3 Procedura pentru cablarea rețelei electrice	15
7-4 Procedura pentru cablare în unități	17
8. INSPECTAREA ȘI IZOLAREA ȚEVILOR	18
8-1 Testul de etanșare la aer/încărcarea cu ulei de răcire/uscarea vidată	18
8-2 Lucrarea de izolare termică	19
8-3 Verificarea dispozitivului și condițiile de instalare	20
9. VERIFICĂRI DUPĂ TERMINAREA LUCRĂRILOR	20
10. COMPLETAREA CU AGENT FRIGORIFIC	20
11. REGLAJE LOCALE	22
12. PROBA DE FUNCȚIONARE	23

Textul în limba engleză este instrucțiunea originală. Celelalte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale.

1. INTRODUCERE

- Acest document este un manual de instalare pentru unitatea de condensare a agentului frigorific răcit cu aer Daikin. Înainte de a instala unitatea, citiți cu atenție acest manual și respectați instrucțiunile cuprinse în acesta. După instalare, efectuați o probă de funcționare pentru a vă asigura că unitatea funcționează corect, apoi explicați clientului modul de funcționare și de întreținere utilizând manualul de exploatare.
- În final, asigurați-vă că acest manual este păstrat de către client într-un loc sigur, împreună cu manualul de exploatare.
- Acest manual nu descrie modul de instalare a unității interioare. Pentru aceasta, consultați manualul de instalare a unității interioare.

1-1 Măsurile de siguranță

Citiți cu atenție aceste "Măsurile de siguranță" înainte de instalarea unității de condensare și asigurați-vă că este instalată corect.

Înțelesul notificărilor AVERTIZARE și PRECAUȚIE

Ambele sunt notificări importante pentru siguranță. Respectați-le.



AVERTIZARE ... Nerespectarea întocmai a acestor instrucțiuni poate duce la rănire sau deces.



PRECAUȚIE ... Nerespectarea întocmai a acestor instrucțiuni poate duce la deteriorarea bunurilor sau rănire, care poate fi gravă, în funcție de împrejurări.

După finalizarea instalării, efectuați o probă pentru a confirma faptul că echipamentul funcționează fără probleme. Apoi explicați clientului modul de funcționare și întreținere a echipamentului respectând manualul de exploatare.

Solicitați clientului să păstreze manualul de instalare și manualul de exploatare pentru consultare ulterioară.



AVERTIZARE

- Solicitați serviciile de instalare ale distribuitorului dvs. sau ale unui personal calificat.
Nu încercați să instalați dvs. unitatea de condensare. Instalarea necorespunzătoare poate duce la scurgeri, electrocutare sau incendii.
- Instalați unitatea de condensare în conformitate cu instrucțiunile din acest manual de instalare.
Instalarea necorespunzătoare poate duce la scurgeri, electrocutare sau incendii.
- La instalarea unității într-o încăpăre mică, luați măsuri astfel încât concentrația agentului frigorific să nu depășească limitele în cazul unei scurgeri a agentului frigorific.
Pentru informații suplimentare, consultați distribuitorul. Dacă agentul frigorific se scurge și depășește limita concentrației, acest lucru poate duce la lipsa oxigenului.
- Asigurați-vă că utilizați accesorii și piesele specificate pentru instalare.
Utilizarea altor piese decât cele specificate poate provoca defectarea unității, scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- Instalați unitatea de condensare pe o fundație suficient de solidă pentru a rezista la greutatea acesteia.
Dacă fundația nu este suficient de rezistentă, echipamentul poate să cadă sau să provoace răni.
- În timpul lucrărilor de instalare necesare luați în considerare posibilitatea producerii unor vânturi puternice, a unor taifunuri sau a unor cutremure.
Dacă lucrările de instalare nu sunt executate corect, unitatea poate să cadă și să provoace accidente.
- Lucrările electrice vor fi efectuate de către un electrician calificat, în conformitate cu reglementările și normele locale și cu acest manual. Asigurați un circuit de alimentare electrică separat și nu conectați alte fire la circuitul existent.
Capacitatea insuficientă a circuitului de alimentare electrică sau lucrările electrice necorespunzătoare pot duce la electrocutări sau incendii.
- Asigurați-vă că ați împământat unitatea de condensare.
Nu împământați unitatea la o țevă de utilități, la conductorul paratrăsnetului sau la cablul de împământare a telefonului. Împământarea necorespunzătoare poate duce la electrocutare sau incendii.
Un supracurent de la un fulger sau de la alte surse poate duce la deteriorarea unității de condensare.
- Asigurați-vă că ați instalat un întrerupător pentru scurgere la împământare.
Dacă nu instalați un întrerupător pentru scurgere la împământare există riscul electrocutării sau incendiului.
- Deconectați unitatea înainte de a atinge componentele electrice.
Atingerea unei componente aflate sub tensiune poate duce la electrocutare.
- Pentru cablare, utilizați firele specificate pe care le conectați și le fixați astfel încât pe conexiunile bornelor să nu se aplice forțe externe firelor.
Dacă firele nu sunt conectate și fixate bine, există pericolul încălzirii sau incendiului.
- La cablarea rețelei electrice și conectarea firelor transmisiei, poziționați firele astfel încât capacul cutiei de comandă să poată fi fixat bine.
Poziționarea incorectă a cutiei de comandă poate duce la șocuri electrice, incendii sau supraîncălzirea bornelor.
- Dacă există scurgeri ale gazului frigorific în timpul instalării, ventilați imediat zona.
Se poate produce gaz toxic dacă agentul frigorific intră în contact cu focul.



- După finalizarea instalării, verificați dacă există scurgeri ale gazului frigorific.
Se poate produce gaz toxic dacă se scurge gaz frigorific în încăperea și intră în contact cu o sursă de incendiu, cum ar fi un radiator cu ventilație, un cuptor sau un aragaz.
- Nu intrați în contact direct cu agentul frigorific scurs din conducte sau din alte zone deoarece există pericolul apariției degerăturilor.
- Nu lăsați copiii să se urce pe unitatea externă și nu așezați obiecte pe aceasta.
Există riscul rănirii dacă unitatea nu este bine fixată și cade.



PRECAUȚIE

- Efectuați corect purjarea tubulaturii conform acestui manual de instalare și izolați conducta pentru a împiedica formarea condensului.
Purjarea incorectă a tubulaturii poate duce la scurgeri de apă în interior și la deteriorarea bunurilor.
- Instalați unitățile interioară și exterioară, cablul de alimentare și cablurile de legătură la cel puțin 1 metru distanță de televizoare sau aparate radio, pentru a evita interferența cu imaginea sau zgomotele.
(În funcție de intensitatea semnalului de intrare, o distanță de 1 metru se poate dovedi insuficientă pentru eliminarea zgomotelor).
- Nu instalați unitatea de condensare în următoarele locuri:
 1. În locuri unde există concentrații ridicate de uleiuri minerale pulverizate sau vaporizate (de ex. în bucătărie).
Piese din material plastic se pot deteriora, ceea ce duce la căderea lor sau la scurgeri de apă.
 2. În locurile în care se produc gaze corosive, precum acidul sulfuros.
Poate avea loc corodarea conductelor din cupru sau a pieselor sudate și pot să apară scurgeri ale agentului frigorific.
 3. Dacă există un aparat care generează unde electromagnetice și dacă apar frecvent fluctuații de tensiune, cum ar fi într-o fabrică.
Sistemul de comandă se poate defecta, prin urmare este posibil ca unitatea să nu funcționeze corect.
 4. În locuri unde se pot produce scurgeri de gaze inflamabile, unde există fibre de carbon sau suspensii inflamabile de pulberi în aer, ori se manipulează lichide inflamabile volatile, cum ar fi diluantul pentru vopsea sau benzina.
Utilizarea unității în astfel de condiții poate provoca incendii.
 5. Vehicule, vase maritime sau alte locuri care produs vibrații sau deplasarea unității de condensare.
Unitatea de condensare poate funcționa defectuos sau poate duce la lipsa oxigenului dacă se scurge agentul frigorific.
 6. Locuri cu fluctuații mari de tensiune.
Este posibil ca unitatea de condensare să se defecteze.
 7. Locuri în care se adună frunze moarte sau în care buruienile sunt dese.
 8. Locuri care devin adăpost pentru animalele de talie mică.
Animalele de talie mică care ating piesele electrice pot cauza defectuni, fum sau incendiu.
- Unitatea de condensare nu este destinată utilizării într-o atmosferă cu pericol de explozie.

1-2 Notificare specială pentru produs

Această unitate de condensare intră sub incidența termenului "aparate electrice inaccesibile publicului".

[CLASIFICARE]

Această unitate de condensare intră sub incidența termenului "aparate electrice inaccesibile publicului".

Consultați datele unității interioare conectate pentru a afla categoria climatică (EN60335-2-89).

[EMC CARACTERISTICI]

Acest sistem este un produs din clasa A. Într-un mediu casnic, acest produs poate provoca interferențe radio, caz în care poate fi necesar ca utilizatorul să ia măsurile adecvate.

[AGENT FRIGORIFIC]

Acest sistem utilizează agentul frigorific R410A.

Încărcarea maximă totală cu agent frigorific a sistemului Multi-ZEAS trebuie să fie sub 100 kg, pentru a respecta cerințele CE (standardul EN603350-2-40). Acest lucru înseamnă că, dacă încărcarea totală calculată cu agent frigorific este egal sau mai mare de 95 kg, trebuie să împărțiți sistemul multiplu exterior în sisteme independente mai mici, fiecare conținând o încărcare cu agent frigorific sub 95 kg.



PRECAUȚIE

Această unitate este deja umplută cu o anumită cantitate de R410A. Nu deschideți niciodată ventilul de închidere pe partea lichidului și gazului până la pașii specificați în **"9. VERIFICĂRI DUPĂ TERMINAREA LUCRĂRIILOR"** la pagina 20.

- Agentul frigorific R410A impune respectarea unor precauții stricte pentru menținerea sistemului curat, sigilat și etanșat.
Consultați capitolul **"6. TUBULATURA AGENTULUI FRIGORIFIC"** la pagina 7 cu atenție și urmați aceste proceduri în mod corect.
 - A. Curățarea și uscarea
Se vor lua măsuri stricte pentru a nu permite pătrunderea impurităților în sistem (inclusiv SUNISO ulei și alte uleiuri minerale sau umezeală).
 - B. Etanșarea
Mențineți sistemul etanș la instalare.
R410A nu conține clor, nu distruge stratul de ozon, deci nu reduce protecția Pământului împotriva radiațiilor ultraviolete dăunătoare. R410A va contribui foarte puțin la efectul de seră dacă este eliberat în atmosferă.
- Deoarece R410A este un agent frigorific mixt, agentul frigorific suplimentar necesar trebuie să fie încărcat în stare gazoasă, compoziția acestuia se schimbă, iar sistemul nu va funcționa în mod corespunzător.
- Efectuați completarea cu agent frigorific.
Consultați **"9. VERIFICĂRI DUPĂ TERMINAREA LUCRĂRIILOR"** la pagina 20 și eticheta cu instrucțiuni despre completarea cu agent frigorific aflată pe capacul cutiei de comandă.

Informații importante privind agentul frigorific utilizat

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră cuprinse în Protocolul de la Kyoto. Nu eliberați gazul în atmosferă.

Tip de agent frigorific: R410A

GWP ⁽¹⁾ valoare: 1975

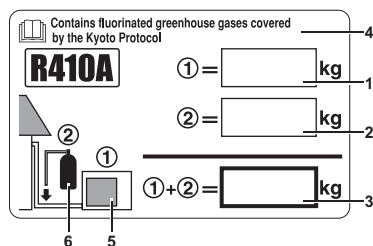
⁽¹⁾ GWP = potențial de încălzire globală

Completați cu cerneală permanentă:

- ① încărcarea din fabrică cu agent frigorific a produsului,
- ② cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat la fața locului și
- ① + ② încărcarea totală cu agent frigorific

pe eticheta de încărcare a agentului frigorific livrat împreună cu produsul.

Eticheta completată trebuie lipită lângă portul de încărcare a produsului (de exemplu, pe partea interioară a capacului pentru deservire).



- 1 încărcarea din fabrică cu agent frigorific a produsului: consultați placa de identificare a unității
- 2 cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat la fața locului
- 3 încărcarea totală cu agent frigorific
- 4 Conține gaze fluorurate cu efect de seră cuprinse în Protocolul de la Kyoto
- 5 unitate exterioră
- 6 tub agent frigorific și distribuitor pentru încărcare

[ULEI DE RĂCIRE]

Acest sistem utilizează ulei de răcire DAPHNE FVC68D. Eticheta de mai jos este fixată pe unitatea exterioră, sub eticheta agentului frigorific. Completați spațiile libere cu o cariocă.

REF. OIL VOLUME	
REF. OIL: DAPHNE FVC68D	
TARGET EVAPORATING TEMP.=	1 °C
TOTAL REQUIRED.=	2 L
ADDITIONAL OIL.=	3 L

- 1 Temperatura de evaporare dorită
- 2 Cantitatea totală de ulei de răcire necesar
- 3 Cantitatea de ulei de răcire suplimentar

[PRESIUNE NOMINALĂ]

Deoarece presiunea nominală este de 3,8 MPa sau 38 bari (pentru unitățile R407C: 3,3 MPa sau 33 bari), grosimea pereților conductelor trebuie aleasă cu atenție sporită, în conformitate cu reglementările relevante la nivel local și național.

1-3 Cerințe privind dezafectarea

Dezmembrarea unității, tratarea agentului frigorific, a uleiului și a oricăror alte componente trebuie executate conform legislației locale și naționale relevante.

2. ÎNAINTE DE INSTALARE

⚠ PRECAUȚIE

- Consultați manualul de instalare a unității interioare la instalarea acesteia.
- Utilizați setul tubaturii de racordare multiplă a unităților exterioare (EKHRQZM) pentru a împărți tubulatura de gaz și pentru a o conecta la mai multe unități exterioare.
- Pentru instalarea produsului sunt necesare accesorii opționale. Consultați informațiile referitoare la accesorii opționale.

2-1 Accesorii standard furnizate

Sunt incluse următoarele accesorii. Locul de depozitare a accesoriilor este prezentat în figură.

Notă

Nu aruncați accesorii până la finalizarea instalării.

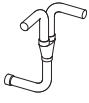
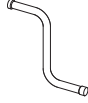
Nume	Clemă (1)	Clemă (2)	Conductă auxiliară pe partea lichidului (1)	Conductă auxiliară pe partea lichidului (2)	Conductă auxiliară pe partea gazului (1)
Cantitate	10 buc.	2 buc.	1 buc.	1 buc.	1 buc.
Formă					
	Mică				

Diverse

- Manual de instalare
- Manual de exploatare
- Etichetă agent frigorific
- Etichetă ulei de răcire

2-2 Set de conectare obligatoriu

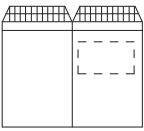
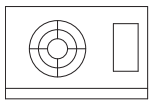
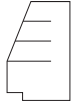
Set tubatură de racordare multiplă a unităților exterioare.

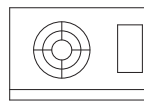
Nume	Conductă de derivație pe partea gazului (1)	Conductă de derivație pe partea gazului (2)	Conductă de derivație pe partea gazului (3)	Conductă de derivație pe partea gazului (4)	Vizor
Cantitate	1 buc.	2 buc.	2 buc.	2 buc.	1 buc.
Formă					

2-3 Seria modelului

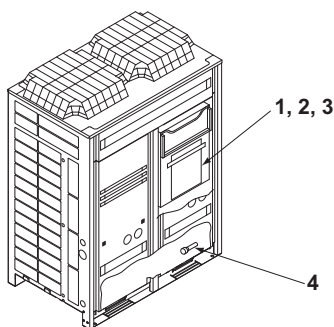
LREQ15-20

2-4 Exemplu de configurație de sistem

Nume	Unitatea exterioară	Unitate interioară	
		Răcitor unitate	Dulap
Formă			

Nume	Unitate interioară		Panou de comandă (dezghețare)	Panou de avertizare
	Răcitor unitate	Dulap		
Formă				

LREQ15, LREQ20



- 1 Manual de exploatare
- 2 Manual de instalare
- 3 Cleme
- 4 Conducte auxiliare (instalate pe cadrul inferior)

2-5 Restricțiile unității interioare

- Instalați un ventil de destindere termostatic mecanic R410A la fiecare unitate interioară.
- Izolați rezervorul termostatic al ventilului de destindere termostatic mecanic.
- Instalați un ventil electromagnetic R410A pentru fiecare unitate interioară (presiune diferențială maximă de funcționare de 3,5 MPa [35 bari] sau mai mult) pe partea principală a ventilului de destindere termostatic mecanic descris mai sus.
- Instalați pentru fiecare unitate interioară un filtru pe partea principală a ventilului electromagnetic descris mai sus. Stabiliți numărul de site ale filtrului în funcție de dimensiunea specificată de ventilul electromagnetic și de ventilul de destindere termostatic mecanic utilizate.
- Pozați traseul schimbătorului de căldură al unității interioare astfel încât curgerea agentului frigorific să se facă de sus în jos.
- Când instalați mai multe unități interioare, instalați-le la același nivel.
- Utilizați dezghețarea între cicluri sau dezghețarea cu încălzitor electric ca tip de dezghețare. Nu se pot utiliza modelele cu dezghețare cu gaz fierbinte.
- Asigurați-vă că volumul intern total al unităților interioare conectate la unitățile de condensare este de cel mult 80 l.
- Începând de la o temperatură exterioară de 32°C, capacitatea totală a unității interioare trebuie să fie cel puțin 50% din capacitatea totală a unității exterioare.

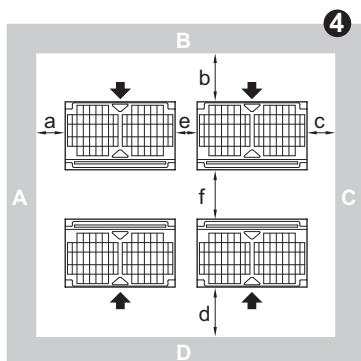
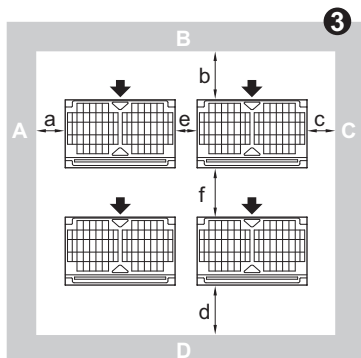
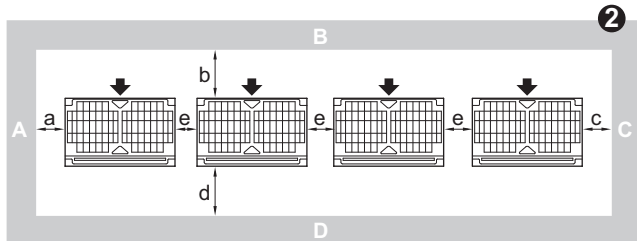
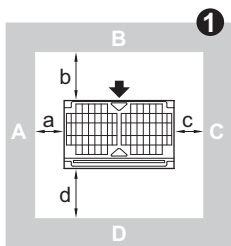
3. ALEGEREA AMPLASAMENTULUI

Alegeți un amplasament pentru instalare care întrunește condițiile următoare: Aveți acordul clientului.

- Nu există pericol de incendiu datorită scăpărilor de gaz inflamabil.
- Alegeți amplasamentul unității astfel încât aerul evacuat sau sunetul generat de unitate să nu deranjeze pe nimeni.
- Fundația este suficient de rezistentă pentru a susține greutatea unității, iar dușumeaua este plată pentru a preveni generarea vibrațiilor și zgomotului.
- Lungimea tubulaturii între unitatea exterioară și unitatea interioară nu poate depăși lungimea admisă a tubulaturii.
(Consultați "6. TUBULATURA AGENTULUI FRIGORIFIC" la pagina 7)
- Amplasamentele în care, în general, fantele admisiei și evacuării nu sunt pe direcția vântului.
Vântul care suflă direct în fantele de admisie sau evacuare va afecta funcționarea unității.
Dacă este cazul, instalați un paravan pentru a bloca vântul.
- Spațiul din jurul unității este adecvat pentru deservire și există spațiul minim pentru admisia și evacuarea aerului.
(Consultați "Exemple de spațiu de instalare" la pagina 4 pentru cerințele minime de spațiu.)

Exemple de spațiu de instalare

- Cerințele spațiului de instalare prezentate în figura următoare sunt ca referință pentru răcire când temperatura exterioară este de 32°C. Dacă temperatura exterioară stabilită depășește 32°C sau dacă sarcina de căldură depășește capacitatea maximă în toate unitățile exterioare, asigurați un spațiu mai mare pentru admisie, ca în figura următoare.
- În timpul instalării, instalați unitățile utilizând cel mai potrivit model prezentat în figura următoare pentru amplasamentul respectiv, ținând cont de traficul persoanelor și de vânt.
- Dacă numărul unităților instalate îl depășește pe cel prezentat în modelul din figura următoare, instalați unitățile astfel încât să nu existe scurtcircuite.
- În ceea ce privește spațiul din fața unității, luați în considerare spațiul necesar pentru tubulatura locală a agentului frigorific la instalarea unității.
- Dacă nu sunt potrivite condițiile de lucru din figura următoare, contactați distribuitorul sau direct Daikin.



1	A+B+C+D		A+B
	a≥50	a≥100	a≥200
	b≥300	b≥100	b≥300
	c≥50	c≥100	
	d≥500	d≥500	

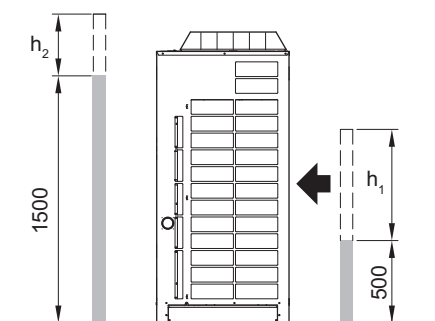
2	A+B+C+D		A+B
	a≥50	a≥100	a≥200
	b≥300	b≥100	b≥300
	c≥50	c≥100	—
	d≥500	d≥500	—
	e≥200	e≥300	e≥400

3	A+B+C+D		A+B
	a≥50	a≥100	—
	b≥300	b≥100	—
	c≥50	c≥100	—
	d≥500	d≥500	—
	e≥200	e≥300	—
	f≥600	f≥500	—

4	A+B+C+D		A+B
	a≥50	a≥100	—
	b≥300	b≥100	—
	c≥50	c≥100	—
	d≥300	d≥100	—
	e≥200	e≥300	—
	f≥500	f≥500	—

NOTĂ) Pentru modelele 1 și 2

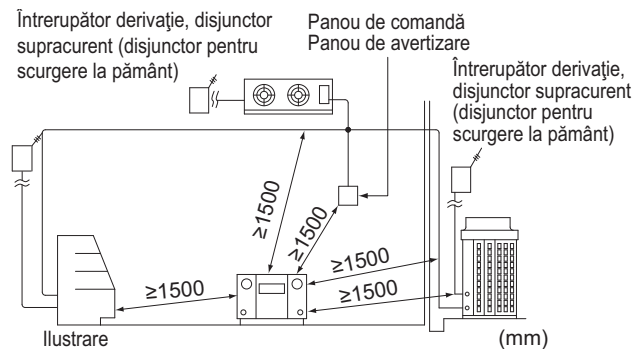
- Înălțimea zidului pentru partea frontală nu depășește 1500 mm.
- Înălțimea zidului pe partea admisiei nu depășește 500 mm.
- Înălțimea zidului pe laturi – nu există limite
- Asigurați-vă că fiecare unitate este instalată pe un loc plat.
- Instalați unitatea secundară lângă unitatea principală.
- Asigurați-vă că unitatea secundară este îndreptată în aceeași direcție ca și unitatea principală.
- Asigurați un spațiu suficient pentru întreținerea și deservirea unităților.
- Asigurați un spațiu adecvat pentru admisia și evacuarea aerului.
- Asigurați-vă că lungimea totală a tubulaturii de gaz între unitatea exterioră și setul tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare este ≤10 m.
- Dacă se depășește înălțimea de mai sus, calculați h1 și h2 din figura de mai jos și adăugați h1/2 la spațiul de deservire al părții frontale și h2/2 la spațiul de deservire al părții de admisie.



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

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

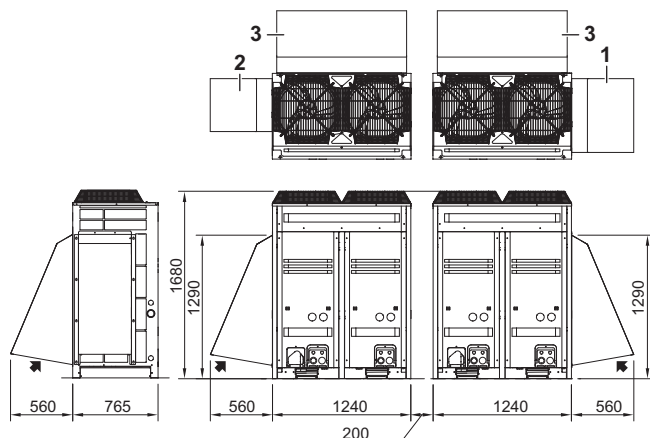
PRECAUȚIE



1. O unitate de condensare cu inverter poate provoca bruiat electronic generat de transmisia AM. Examinați unde să instalați unitatea de condensare principală și firele electrice, păstrând distanța adecvată față de echipamentul stereo, computere personale etc. În special în amplasamentele cu recepție slabă, asigurați-vă că există o distanță de cel puțin 3 metri pentru telecomenzile de interior și așezați cablurile electrice și de transmisie în țevi împământate.
2. Când instalați în amplasamente cu căderi masive de zăpadă, luați măsurile următoare pentru zăpadă.
 - Asigurați-vă că baza este suficient de ridicată, ca să nu se înfunde admisia cu zăpadă.
 - Montați o copertină de protecție împotriva zăpezii (accesoriu opțional)
 - Scoateți grilajul admisiei de la spate pentru a împiedica acumularea zăpezii pe nervuri.

3. Dacă este posibil să curgă apă de la condens pe scări (sau pe calea de acces), în funcție de starea podelei, luați măsuri precum instalarea unui set cu tavă de evacuare în poziție centrală (vândut separat).
4. Agentul frigorific R410A nu este toxic sau inflamabil, deci nu prezintă pericol. Totuși, dacă există scurgeri, concentrația acestuia poate depăși limitele admise, în funcție de dimensiunea încăperii. Din această cauză pot fi necesare măsuri împotriva scurgerilor. Consultați "Date tehnice" pentru detalii.
5. Dacă unitățile exterioare se montează în zone cu căderi masive de zăpadă, este necesară montarea unei copertine de protecție împotriva zăpezii. Aceasta este disponibilă ca accesoriu opțional. Dacă unitățile sunt instalate într-un loc în care temperatura ambiantă poate scădea sub -10°C , instalați a o placă paravânt sau o copertină de protecție împotriva zăpezii.

1. Montarea copertinei de protecție împotriva zăpezii

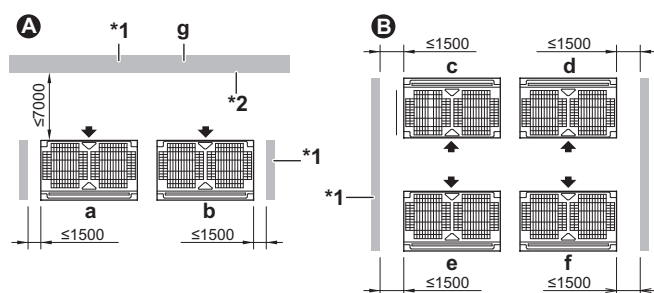


Componente necesare:

Copertină de protecție împotriva zăpezii			
Nume opțiuni		Cantitate necesară	
1	Admisie aer pe partea dreaptă	KPS26C504R	1
2	Admisie aer pe partea stângă	KPS26C504L	1
3	Admisie aer în spate	KPS26C504B	2

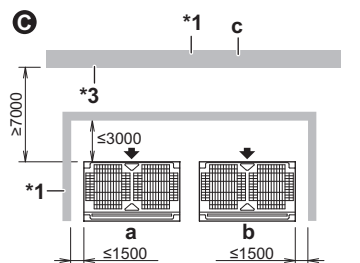
2. Montarea plăcii paravânt

Dacă nu este necesară o placă pe partea de aspirație:



- a Unitate principală
- b Unitate secundară
- c Unitate principală 1
- d Unitate secundară 1
- e Unitate principală 2
- f Unitate secundară 2
- g Înălțime perete nerestricționată

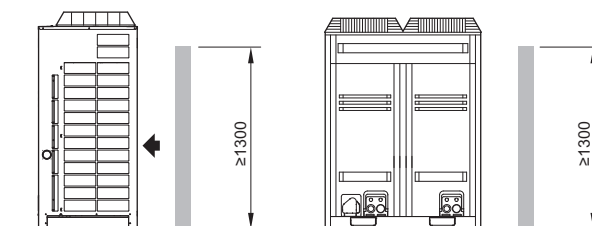
Dacă este necesară o placă pe partea de aspirație:



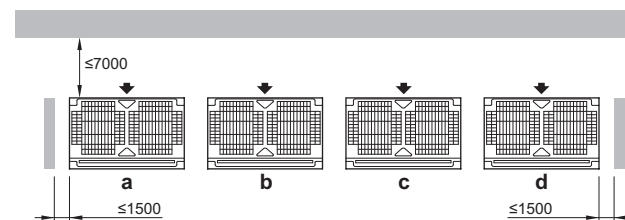
- a** Unitate principală
b Unitate secundară
c Înălțime perete nerestricționată

Note:

*1 Înălțimea plăcii și a peretelui: cel puțin 1300 mm.

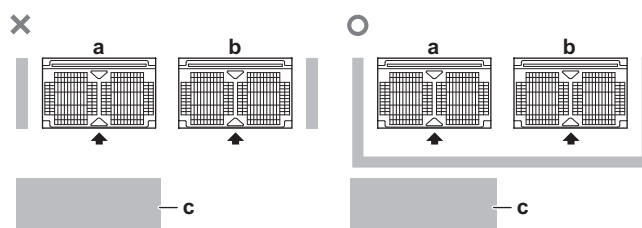


***2** Dacă unitățile exterioare sunt instalate pe rânduri, montați plăcile laterale pe ambele laturi ale instalației.



- a** Unitate principală 1
b Unitate secundară 1
c Unitate principală 2
d Unitate secundară 2

***3** Dacă nu există perete opus părții de aspirație la fiecare unitate exterioră, montați o placă pe partea de aspirație care să acopere toate unitățile exterioră.

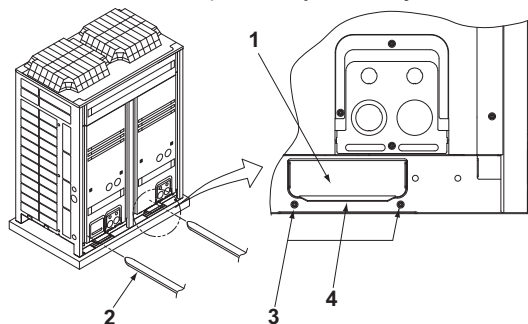


- a** Unitate principală 1
b Unitate secundară 1
c Înălțime perete nerestricționată

***4** Pentru spațiul de instalare din jurul unităților exterioare, consultați "3. ALEGEREA AMPLASAMENTULUI" la pagina 4.

4. MANEVRAREA UNITĂȚII

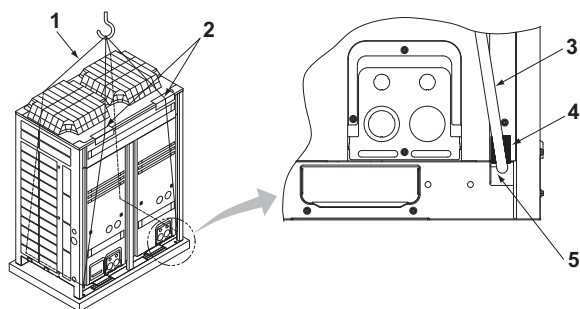
1. Stabiliți traseul pentru transport.
2. Dacă se utilizează un stivuitor, treceți furcile stivuitorului prin deschiderile mari din partea de jos a unității.



- 1 Deschidere (mare)
- 2 Furcă
- 3 Șuruburi fixe pentru chingile de transport
- 4 Chingă de transport (galben)

Dacă agățați unitatea, utilizați o chingă de material textil pentru a nu deteriora unitatea. Ținând cont de cele de mai sus, agățați unitatea respectând procedura indicată în figura următoare.

- Utilizați o chingă suficient de rezistentă pentru a susține masa unității.
- Utilizați 2 curele de cel puțin 8 m lungime.
- Așezați material textil suplimentar în locurile în care carcasa intră în contact cu chinga, pentru a preveni deteriorarea.
- Ridicați unitatea asigurându-vă că este ridicată de la centrul de greutate.



- 1 Chingă
- 2 Bucată de material textil
- 3 Chingă
- 4 Bucată de material textil
- 5 Deschidere (mică)

3. După instalare, scoateți chinga de transport (galben) prinsă de deschiderile mari.

Notă

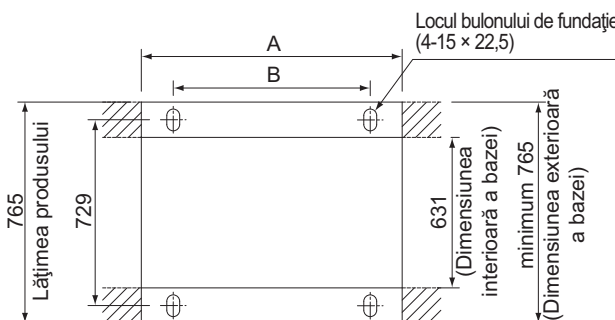
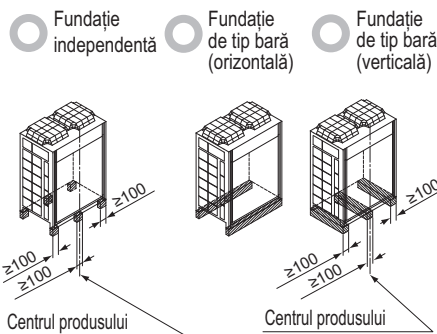
Puneți o bucată de material textil pe furcă pentru a împiedica zgărirea și apariția ruginii când transportați tipul de unitate cu tratament anticoroziv utilizând un stivuitor.

5. AMPLASAREA UNITĂȚII

- Asigurați-vă că unitatea se instalează pe o bază suficient de rezistentă și plană pentru a preveni vibrațiile și zgomotul.
- Baza trebuie să fie mai mare în jur decât lățimea picioarelor unității (66 mm) și trebuie să susțină unitatea. Dacă se atașează cauciuc de protecție, atașați-l pe toată fața bazei.
- Înălțimea bazei trebuie să fie la cel puțin 150 mm față de sol.
- Fixați unitatea pe bază utilizând bolțurile de fundație. (Utilizați patru șaibe, piulițe și bolțuri de fundație M12 disponibile în comerț.)
- Bolțurile de fundație trebuie introduse 20 mm.



Forma bazei



(Unitate: mm)

Model	A	B
LREQ15, LREQ20	1240	1102

Lățimea bazei și pozițiile buloanelor bazei

Notă

- Dacă se instalează pe un acoperiș, asigurați-vă că podeaua acoperișului este suficient de rezistentă și protejați întreaga lucrare împotriva intemperiilor.
- Asigurați-vă că zona din jurul aparatului se drenează corespunzător realizând șanțuri de drenaj în jurul fundației. Uneori, în timpul funcționării, se scurge apă din unitatea exterioară.
- Dacă unitatea de condensare este de tipul celor rezistente la apă sărată, utilizați piulițele care au șaibe tratate cu rășini pentru a fixa produsul cu bolțurile de fundație (consultați ilustrația din dreapta).



6. TUBULATURA AGENTULUI FRIGORIFIC

Pentru antreprenorii lucrărilor tubulaturii

- Nu deschideți niciodată ventilul de închidere până la pașii specificați în "7. CABLAJ DE LEGĂTURĂ" la pagina 14 și "8-3 Verificarea dispozitivului și condițiile de instalare" la pagina 20 pentru tubulatură.
- Nu utilizați material de sudare la lipirea și racordarea tubulaturii agentului frigorific. Utilizați metal de umplere și lipire a cuprului pe bază de fosfor (BCuP-2) care nu necesită material de sudare. Materialul de sudare care conține clor duce la corodarea tubulaturii. În plus, dacă conține fluorură, materialul de sudare va avea un efect negativ asupra circuitului agentului frigorific, cum ar fi deteriorarea uleiului aparatului de răcire.

PRECAUȚIE

- Întreaga tubulatură de legătură trebuie instalată de un frigotehnist autorizat și trebuie să se conformeze reglementărilor locale și naționale relevante.

[Precauții pentru reutilizarea schimbătoarelor de căldură / tubulaturii agentului frigorific existente]

Rețineți aspectele următoare la reutilizarea schimbătoarelor de căldură /tubulaturii agentului frigorific existente.

În cazul unei deficiențe, pot exista defecțiuni.

- Nu utilizați tubulatură existentă în următoarele cazuri. Realizați, în schimb, o tubulatură nouă.
 - Tubulatură are dimensiuni diferite.
 - Rezistența tubulaturii nu este suficientă.
 - Compresorul unității de condensare utilizat anterior a provocat o defecțiune.
- Se va ține cont de influența negativă a substanțelor reziduale, cum ar fi oxidarea uleiului de răcire și formarea depunerilor.
- Dacă unitatea interioară sau exterioră este deconectată de la tubulatură pentru o perioadă îndelungată.
- Se va ține cont de pătrunderea apei și prafului în tubulatură.
- Țeava de cupru este corodată.
 - Agentul frigorific al unității de condensare utilizat anterior nu a fost R410A (de ex., R404A / R507 sau R407C).
- Se va ține cont de lipsa de omogenitate a agentului frigorific.

- Dacă există conexiuni sudate pe tubulatură locală, verificați dacă există scurgeri de gaz pe la conexiunile sudate.
 - Etanșați tubulatură racordurilor.
- Temperaturile țevelor de lichid și gaz sunt următoarele:
 Temperatura minimă la intrare în țevile de lichid: 0°C
 Temperatura minimă la intrare în țevile de gaz: -45°C
 Dacă grosimea este insuficientă, adăugați material izolator sau înlocuiți materialul izolator existent.
- Înlocuiți materialul izolator dacă este degradat.

Rețineți aspectele următoare la reutilizarea schimbătoarelor de căldură existente

- Unitățile cu presiune stabilită insuficientă (deoarece acest produs este o unitate R410A) necesită o presiune stabilită la un nivel inferior de 2,5 MPa [25 bari].
- Unitățile pentru care traseul schimbătorului de căldură a fost pozat astfel încât debitul agentului frigorific este de jos în sus
- Unități cu țevi de cupru corodate sau ventilator corodat
- Unități care pot fi contaminate cu materii străine, cum ar fi gunoiaie sau praf.

6-1 Alegerea materialului tubulaturii

- Asigurați-vă că partea interioară și exterioră a tubulaturii este curată și fără elemente de contaminare, cum ar fi sulful, oxizii, praful, așchiile, uleiul sau grăsimile și apa.
- Se recomandă un strat de ulei în tubulatură de maximum 30 mg la 10 m.
- Folosiți următorul tip de tubulatură a agentului frigorific:
 Material: Țeavă întreagă de cupru dezoxidat cu fosfor (C1220T-O pentru un diametru exterior maxim de 15,9 mm și C1220T-1/2H pentru un diametru interior minim de 19,1 mm)
- Dimensiunea tubulaturii agentului frigorific și grosimea peretelui: Stabiliți dimensiunea și grosimea cu ajutorul tabelului următor.
- (Acest produs utilizează R410A. Presiunea de rezistență a tipului O poate fi insuficientă dacă se utilizează pentru tubulatură cu un diametru minim de 19,1 mm. Prin urmare, utilizați tipul 1/2 H cu o grosime minimă de 1,0 mm. Dacă se utilizează tipul O pentru tubulatură cu diametrul minim de 19,1 mm, va fi necesară o grosime minimă de 1,2 mm. În acest caz, efectuați lipirea la cald a fiecărui racord.)**
- Realizați lucrările de montare a tubulaturii în intervalul specificat în tabelele următoare.

Lungimea tubulaturii agentului frigorific

Lungimea maximă admisă a tubulaturii într-un singur sens (lungimea echivalentă)		$T_e \geq -20^\circ\text{C}$ $a + b + c + d + g_2 \leq 130 \text{ m}$ (d este d1 sau d2, care este mai lungă)
		$T_e < -20^\circ\text{C}$ $a + b + c + d + g_2 < 100 \text{ m}$ (d este d1 sau d2, care este mai lungă)
Lungimea totală a tubulaturii de gaz între unitățile exterioare și setul tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare ($g = g_1 + g_2$)		$g \leq 10 \text{ m}$ $g_1 \leq g_2$
Lungimea maximă a tubulaturii de derivație (lungime efectivă)		$b + c + d \leq 30 \text{ m}$ (d este d1 sau d2, care este mai lungă)
Diferența maximă în înălțime între unitățile interioară și exterioară	unitate sub unitatea exterioară	$H \leq 35 \text{ m}$ (Notă)
	unitate peste unitatea exterioară	$H \leq 10 \text{ m}$

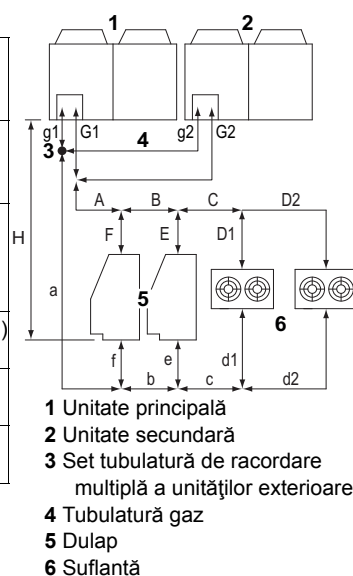
Notă

Este necesară o trapă la intervale de 5 m față de unitatea exterioară.
 Asigurați-vă că există o cădere de presiune cât mai mică posibil.

Dimensiunea tubulaturii agentului frigorific

(Unitate: mm)

Partea unității exterioare	Dimensiune tubulatură	
	Conductă lichid	Țeava de gaz
Set tubulatură de racordare multiplă a unităților exterioare (G1, G2, g1, g2)	Ø12,7 x 0,8 (tip O)	Ø34,9 x 1,2 (tip 1/2 H sau H)
Tubulatură principală (A,a)	Ø19,1 x 1,0 (tip 1/2 H sau H)	Ø41,3 x 1,45 (tip 1/2 H sau H)



Tubulatura între zonele de derivație (B, b, C, c)	Selectați tubulatura în tabelul următor respectând capacitatea totală a unităților interioare conectate în continuare.		
	Capacitatea totală a unităților interioare după derivație		Dimensiunea conductei de lichid
	mai mică de 4,0 kW		Ø6,4 x 0,8 (tip O)
	peste 4,0 kW și mai puțin de 14,0 kW		Ø9,5 x 0,8 (tip O)
	peste 14,0 kW și mai puțin de 30,0 kW		Ø12,7 x 0,8 (tip O)
	peste 30,0 kW și mai puțin de 50,0 kW		Ø15,9 x 1,0 (tipO)
	50,0 kW sau mai mult		Ø19,1 x 1,0 (tip O)
	Capacitatea totală a unităților interioare după derivație		Dimensiunea conductei de gaz
	Temperatură medie (–20°C sau mai mult)	Temperatură scăzută (–20°C sau mai puțin)	
	mai mică de 1,0 kW		Ø9,5 x 0,8 (tip O)
	peste 1,0 kW și mai puțin de 6,0 kW		Ø12,7 x 0,8 (tip O)
	peste 6,0 kW și mai puțin de 9,9 kW		Ø15,9 x 1,0 (tipO)
	peste 9,9 kW și mai puțin de 14,5 kW		Ø19,1 x 1,0 (tip O)
	peste 14,5 kW și mai puțin de 25,0 kW		Ø22,2 x 1,0 (tip 1/2 H sau H)
	peste 25,0 kW și mai puțin de 31,0 kW		Ø28,6 x 1,0 (tip 1/2 H sau H)
	peste 31,0 kW și mai puțin de 40,0 kW		Ø34,9 x 1,2 (tip 1/2 H sau H)
40,0 kW sau mai mult		Ø41,3 x 1,45 (tip 1/2 H sau H)	
Dimensiunea după derivație nu poate depăși dimensiunea tubulaturii din partea superioară a circuitului.			
Tubulatura dintre zonele de derivație și fiecare unitate	Reglați dimensiunea tubulaturii astfel încât să coincidă cu dimensiunea tubulaturii care conectează unitatea interioară		

6-2 Protecția împotriva contaminării la instalarea conductelor

Protejați tubulatura de umezeală, mizerie, praf etc.

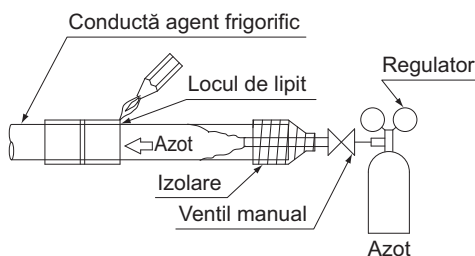
Loc	Perioada de instalare	Metodă de protecție
Exterior	Mai mult de o lună	Fixarea conductei
	Mai puțin de o lună	Fixarea sau prinderea cu bandă a conductei
Interior	Indiferent de perioadă	

Notă

Luăți măsuri la trecerea tubulaturii prin perete pentru a împiedica pătrunderea mizeriei sau a prafului în țevi, când marginile acestora ajung la exterior.

6-3 Racordarea țevelor

- Efectuați substituția la azot sau suflarea cu azot la lipire.



Lipirea fără a efectua substituția la azot sau suflarea cu azot în tubulatură va crea cantități mari de peliculă oxidată în interiorul țevelor, ceea ce va afecta negativ ventilele și compresoarele din sistemul de răcire și va împiedica funcționarea normală.

- Regulatorul de presiune pentru azotul eliberat la lipire se va seta la 0,02 MPa (circa 0,2 kg/cm²: Suficient pentru a simți o adiere pe obraz).

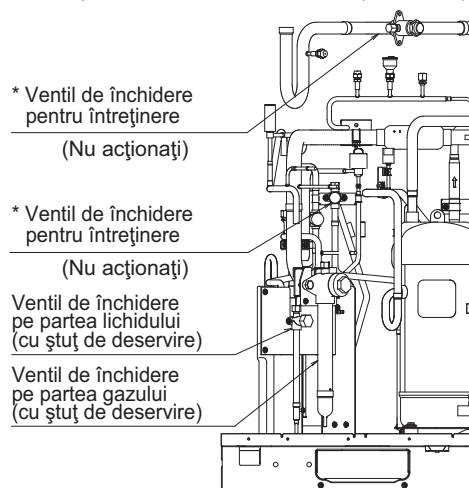
Notă

Nu utilizați antioxidanți când lipiți racordurile țevelor. Reziduurile pot înfunda țevile și pot sparge echipamentul.

6-4 Racordarea tubulaturii agentului frigorific

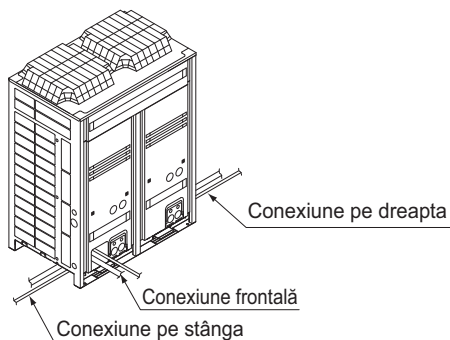
⚠️ PRECAUȚIE

- Pe lângă ventilele de închidere pentru lichid și gaz, această unitate are un ventil de închidere pentru întreținere (vedeți schema de mai jos).
- Nu acționați ventilul de închidere pentru întreținere*. (Reglajul din fabrică al ventilului de închidere pentru întreținere este "deschis." Lăsați întotdeauna acest ventil în poziția deschisă în timpul funcționării. Funcționarea unității cu ventilul în poziția închisă poate duce la defectarea compresorului.)



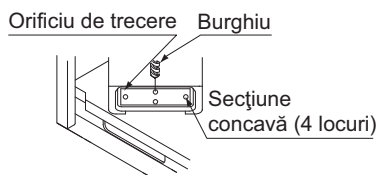
1. Indicații privind scoaterea țevelor

Tubulatura locală dintre unități se poate conecta spre înainte sau lateral (scoasă prin partea de jos), ca în figura următoare. Când treceți tubulatura prin partea de jos, utilizați orificiul decupat din cadrul inferior.



Măsuri la efectuarea orificiilor decupate

- Deschideți orificiul decupat în cadrul de bază realizând cele 4 găuri din jur cu un burghiu de 6 mm.



- Aveți grijă să nu deteriorați carcasa
- După decuparea orificiilor, vă recomandăm să îndepărtați bavurile și să le vopsiți cu grund pentru a preveni ruginirea.
- Când treceți cablurile electrice prin orificiile decupate, protejați cablajul cu o țeavă sau un manșon, pentru a nu le deteriora.

2. Îndepărtarea tubulaturii deteriorate

⚠️ AVERTIZARE

Nu îndepărtați tubulatura deteriorată prin topirea lipiturii. Nerespectarea întocmai a acestor instrucțiuni din procedura de mai jos poate duce la deteriorarea bunurilor sau rănire, care poate fi gravă, în funcție de împrejurări.

⚠️ PRECAUȚIE

Utilizați procedura următoare pentru a demonta tubulatura deteriorată:

- 1 Demontați capacul ventilului și asigurați-vă că ventilele de închidere sunt complet închise.



- 2 Conectați un furtun de încărcare la ștuțurile de deservire a tuturor ventilelor de închidere.
- 3 Recuperați gazul și uleiul din conductele deteriorate utilizând o unitate de recuperare.

⚠️ PRECAUȚIE

Nu eliberați gazul în atmosferă.

- 4 Când tot gazul și uleiul sunt recuperate din țevile deteriorate, deconectați furtunul de încărcare și închideți ștuțurile de deservire.
- 5 În cazul în care partea inferioară a tubulaturii deteriorate arată ca în detaliul **A** din figură, urmați instrucțiunile de la pașii 7+8 din procedură.
În cazul în care partea inferioară a tubulaturii deteriorate arată ca în detaliul **B** din figură, urmați instrucțiunile de la pașii 6+7+8 din procedură.
- 6 Tăiați partea inferioară a tubulaturii deteriorate mai mici cu o sculă adecvată (de ex., un cuțit pentru tăiat conducte, un clește etc.) pentru a efectua o deschidere în secțiune transversală, lăsând uleiului să se scurgă în cazul în care nu s-a terminat recuperarea.
Așteptați până se scurge tot uleiul.



- 7 Tăiați conductele deteriorate cu un cuțit pentru tăiat conducte chiar deasupra punctului de lipire sau a marcajului, dacă nu există un punct de lipire.

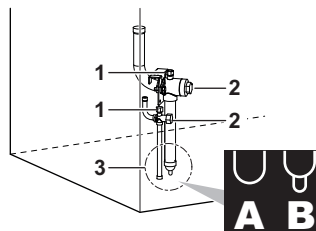


PRECAUȚIE

Nu îndepărtați tubulatura deteriorată prin topirea lipiturii.



- 8 Așteptați să se scurgă tot uleiul în cazul în care recuperarea nu s-a încheiat și numai după aceea continuați cu racordarea tubulaturii de legătură.



- 1 Ștuț deservire
- 2 Ventil de închidere pentru lichid
- 3 Punct de tăiere a conductei imediat deasupra punctului de lipire sau a marcajului

A Tubulatură deteriorată

B Tubulatură deteriorată

⚠️ PRECAUȚIE

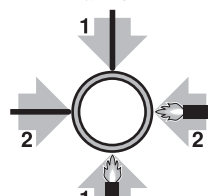
Măsuri la conectarea tubulaturii de legătură.

- Lipiți ventilul de închidere a gazului înainte de a lipi ventilul de închidere a lichidului.
- Adăugați materialul de lipire conform figurii.

$\leq \varnothing 25.4$



$> \varnothing 25.4$



⚠️ PRECAUȚIE

- Utilizați conductele auxiliare când efectuați lucrări de legătură.
- Asigurați-vă că tubulatura de legătură instalată nu atinge alte conducte, panoul inferior sau panoul lateral. În special la conexiunile de jos și din lateral, protejați tubulatura cu o izolație adecvată pentru a preveni intrarea în contact cu carcasa.

Modul de funcționare a ventilelor de închidere

Urmați instrucțiunile de mai jos când acționați fiecare ventil de închidere.

⚠️ PRECAUȚIE

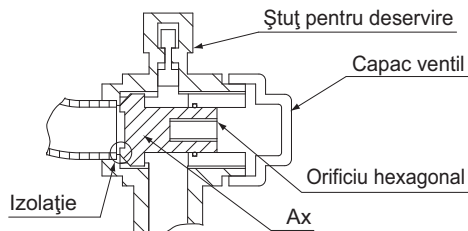
- Nu deschideți ventilul de închidere până la finalizarea pașilor specificați în "8-3 Verificarea stării dispozitivului și instalației". Nu lăsați deschis ventilul de închidere fără a opri alimentarea electrică, în caz contrar agentul frigorific poate face condens în compresor și izolația alimentării de la rețeaua electrică se poate degrada.
- Utilizați o sculă specială pentru a manevra ventilul de închidere. Ventilul de închidere nu este placat. Forța excesivă poate rupe ventilul.
- Folosiți un furtun de încărcare când utilizați ștuțul de deservire.
- Asigurați-vă că nu există scurgeri de agent frigorific după fixarea capacului ventilului și a bușonului.

Cuplu de torsiune la strângere

Verificați în tabelul următor dimensiunile ventilelor de închidere cuprinse în fiecare model și valorile cuplului de strângere ale acestora.

Dimensiuni ventil de închidere

	LREQ
	LREQ15-20
Ventil de închidere pe partea lichidului	Ø12,7
Ventil de închidere pe partea gazului	Ø31,8



Dimensiuni ventil de închidere	Cuplu de strângere N•m (se închide în sensul acelor de ceasornic)			
	Ax (corp ventil)		Capac ventil	Ștuț pentru deservire
Ø12,7	8,1~9,9	Cheie hexagonală: 4 mm	18,0~22,0	11,5~13,9
Ø31,8	26,5~29,4	Cheie hexagonală: 10 mm	44,1~53,9	

Metoda de deschidere

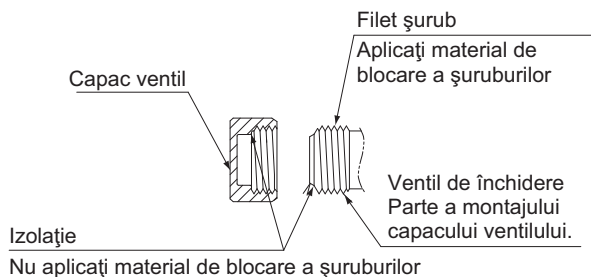
1. Scoateți capacul ventilului și rotiți axul în sensul invers acelor de ceasornic cu o cheie hexagonală.
2. Rotiți axul până când se oprește.
3. Fixați capacul ventilului. Consultați tabelul de mai sus pentru cuplul de strângere în funcție de dimensiune.

Metoda de închidere

1. Scoateți capacul ventilului și rotiți axul în sensul acelor de ceasornic cu o cheie hexagonală.
2. Strângeți axul până când intră în contact cu partea izolatoare a ventilului.
3. Fixați capacul ventilului. Consultați tabelul de mai sus pentru cuplul de strângere în funcție de dimensiune.

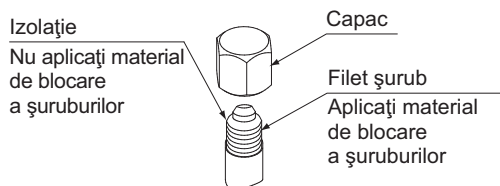
Precauții la manevrarea capacului ventilului

- Nu deteriorați izolația.
- Când montați capacul ventilului, aplicați material de fixare a șurubului pe filet.
- Nu aplicați material de blocare a șurubului (la utilizarea piuliței conice) pe izolație.
- Strângeți bine capacul ventilului după acționarea ventilului. Consultați "Modul de funcționare a ventilelor de închidere" la pagina 10 pentru cuplul de strângere a ventilului.



Precauții la manevrarea ștuțului de deservire

- Lucrați la ștuțul de deservire cu un furtun de încărcare prevăzut cu tijă.
- Când montați bușonul, aplicați material de fixare a șurubului pe filet.
- Nu aplicați material de blocare a șurubului (la utilizarea piuliței conice) pe izolație.
- Strângeți bine bușonul după lucrare. Consultați "Modul de funcționare a ventilelor de închidere" la pagina 10 pentru cuplul de strângere a bușonului.



PRECAUȚIE

Aplicați material de blocare a șurubului pe capacul ventilului și pe filetul ștuțului de deservire.

În caz contrar, în interior vor pătrunde picături de condens care vor îngheța. Prin urmare, prin deformarea sau deteriorarea șurubului poate rezulta defectarea compresorului sau scurgerea gazelor.

3. Conectarea tubulaturii agentului frigorific la unitățile exterioare

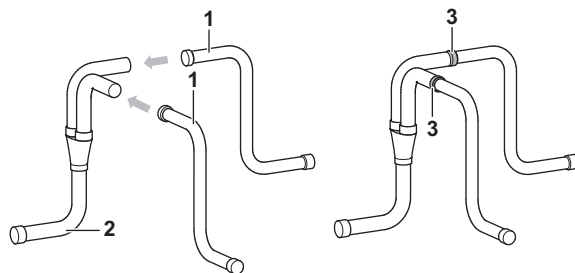
Utilizați setul tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare (EKHRQZM) pentru a împărți tubulatura de gaz și pentru a o conecta la mai multe unități exterioare.

PRECAUȚIE

- Utilizați numai setul special al tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare (EKHRQZM).
- Dacă setul nu se instalează corect, se poate defecta compresorul.
- Asigurați-vă că în jur nu se găsesc materiale inflamabile în timpul lipirii.
- Asigurați-vă că tubulatura de gaz are pantă spre unitățile exterioare.

Dacă se conectează în față

1. Conectați conductele de derivație de pe partea gazului (3) la conducta de derivație de pe partea gazului (1). Aceste conducte sunt furnizate împreună cu setul tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare.



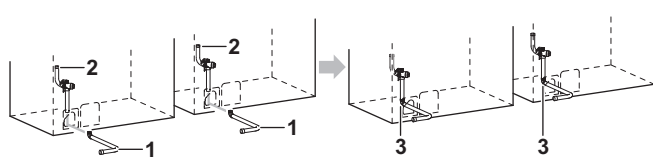
- 1 Conductă de derivație pe partea gazului (3)
- 2 Conductă de derivație pe partea gazului (1)
- 3 Lipire

PRECAUȚIE

La instalarea conductei de derivație pe partea gazului (1), țineți cont de următoarele lucruri:

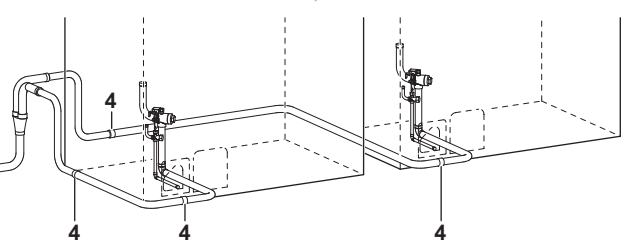
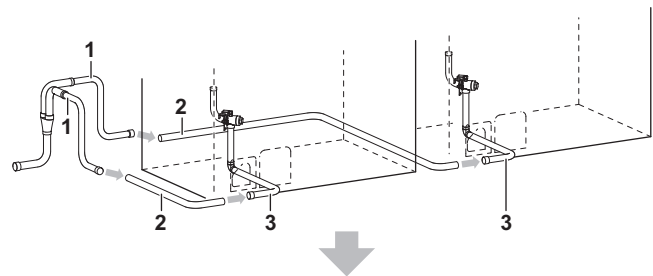
- Nu înclinați mai mult de 10°.
- Asigurați-vă că diferența maximă de înălțime la unitatea exterioară este ≤3 m.
- Instalați-o orizontal.

2. Conectați conductele de derivație pe partea gazului (2) la ventilele de închidere de pe partea gazului. Conductele sunt furnizate împreună cu setul tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare.

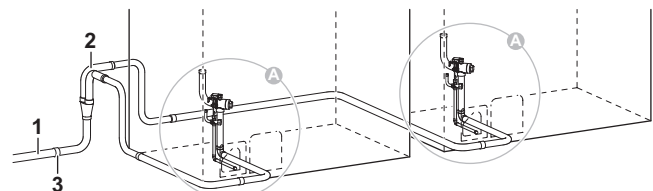


- 1 Conductă de derivație pe partea gazului (2)
- 2 Ventil de închidere pe partea gazului
- 3 Lipire

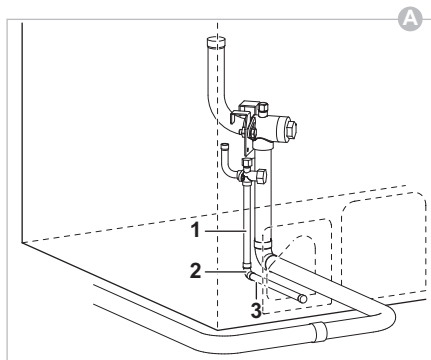
3. Conectați conductele de derivație de pe partea gazului (3) la conductele de derivație de pe partea gazului (2) prin intermediul conductelor de derivație procurate la fața locului.



- 1 Conductă de derivație pe partea gazului (3)
- 2 Conductă de derivație (procurare la fața locului)
- 3 Conductă de derivație pe partea gazului (2)
- 4 Lipire
4. Conectați conducta de derivație pe partea gazului (1) la conducta principală de gaz. Conducta principală de gaz se procură la fața locului.



- 1 Conductă principală de gaz (procurare la fața locului)
- 2 Conductă de derivație pe partea gazului (1)
- 3 Lipire
5. Conectați conductele auxiliare de pe partea lichidului (1) la ventilele de închidere de pe partea lichidului. Conductele auxiliare de pe partea lichidului (1) sunt furnizate împreună cu unitatea exterioară.



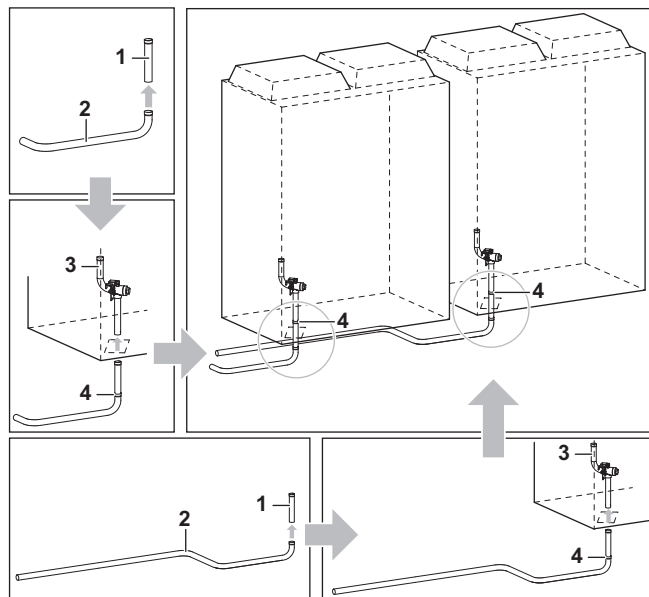
- 1 Ventil de închidere pe partea lichidului
- 2 Lipire
- 3 Conductă auxiliară pe partea lichidului (1)

Când se conectează lateral (în partea inferioară)

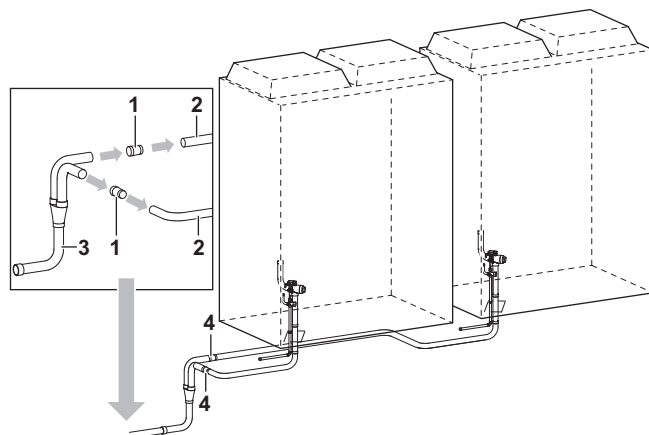
⚠ PRECAUȚIE

- Utilizați numai setul special al tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare (EKHRQZM).
- Asigurați-vă că în jur nu se găsesc materiale inflamabile în timpul lipirii.

1. Conectați conductele auxiliare de pe partea gazului (1) la conductele de derivație procurate la fața locului. Conductele auxiliare de pe partea gazului (1) sunt furnizate împreună cu unitățile exterioare.
2. Conectați conductele auxiliare de pe partea gazului (1) la ventilele de închidere de pe partea gazului.



- 1 Conductă auxiliară pe partea gazului (1)
- 2 Conductă de derivație (procurare la fața locului)
- 3 Ventil de închidere pe partea gazului
- 4 Lipire
3. Conectați conductele de derivație furnizate la fața locului la conducta de derivație de pe partea gazului (1) prin intermediul conductelor de derivație de pe partea gazului (4). Conducta de derivație de pe partea gazului (1) și conductele de derivație de pe partea gazului (4) sunt furnizate împreună cu setul tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare.



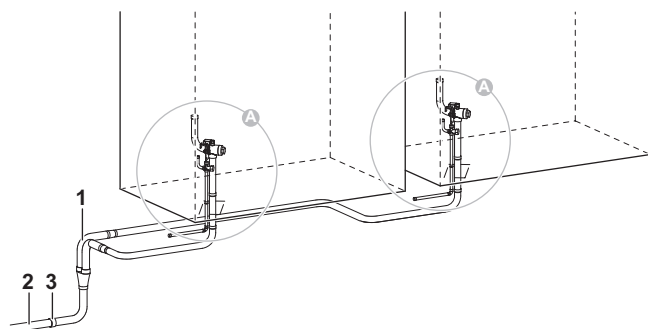
- 1 Conductă de derivație pe partea gazului (4)
- 2 Conductă de derivație (procurare la fața locului)
- 3 Conductă de derivație pe partea gazului (1)
- 4 Lipire

⚠ PRECAUȚIE

La instalarea conductei de derivație pe partea gazului (1), țineți cont de următoarele lucruri:

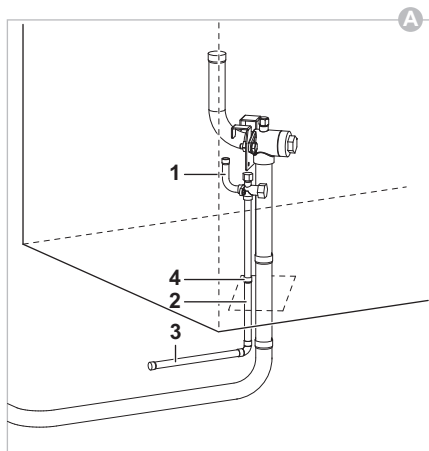
- Nu înclinați mai mult de 10°.
- Asigurați-vă că diferența maximă de înălțime la unitatea exterioară este ≤ 3 m.
- Instalați-o orizontal.

4. Conectați conducta de derivație pe partea gazului (1) la conducta principală de gaz. Conducta principală de gaz se procură la fața locului.



- 1 Conductă de derivație pe partea gazului (1)
2 Conductă principală de gaz (procurare la fața locului)
3 Lipire

5. Conectați conductele auxiliare de pe partea lichidului (2) la ventilele de închidere de pe partea lichidului. Conductele auxiliare de pe partea lichidului (2) sunt furnizate împreună cu unitățile exterioare.



- 1 Ventil de închidere pe partea lichidului
2 Conductă auxiliară pe partea lichidului (2)
3 Conductă de derivație (procurare la fața locului)
4 Lipire



PRECAUȚIE

- Asigurați-vă că tubulatura de la locul de instalare nu intră în contact cu alte tubulaturi, cu cadrul inferior sau cu plăcile laterale ale produsului.

Elemente montate la fața locului



PRECAUȚIE

- Acest produs necesită instalarea unui uscător și a unui vizor pe tubulatura lichidului la locul amplasării. (Funcționarea unității fără uscător instalat poate duce la deteriorarea echipamentului.)
- Montați uscătorul și vizorul numai după instalarea tubulaturii procurate la fața locului.
- Dacă unitățile funcționează fără vizor, va fi imposibilă verificarea stării agentului frigorific.
- Asigurați-vă că în jur nu se găsesc materiale inflamabile în timpul lipirii.

Instalarea uscătorului

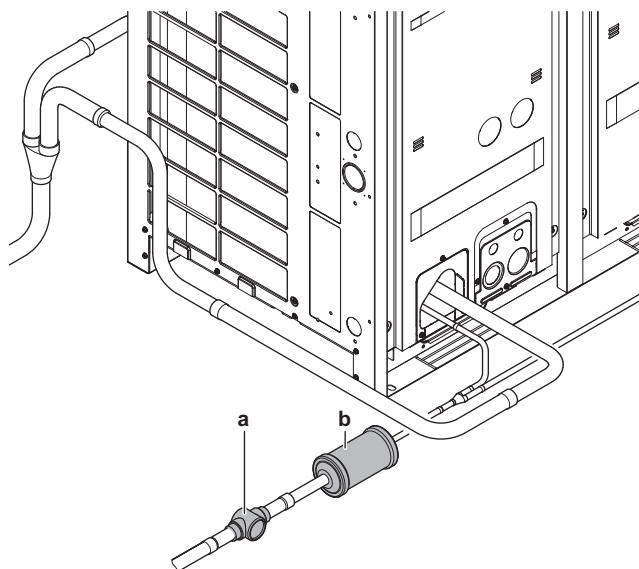
Alegeți un uscător din tabelul următor:

Model	Corp de uscător necesar (tip recomandat)
LREQ15-20	550 g (echivalentul unei site moleculare de 100%) (48-DM: producție Danfoss)

- Instalați uscătorul orizontal, dacă este posibil.
- Instalați uscătorul cât mai aproape de unitatea exterioară.
- Scoateți bușonul uscătorului imediat după lipire (pentru a împiedica absorbția umidității din atmosferă).
- Urmați instrucțiunile de lipire a uscătorului din manualul de instrucțiuni al uscătorului.
 - Grunduiți vopseaua arsă de pe uscător ca urmare a lipirii uscătorului. Contactați producătorul pentru informații suplimentare despre utilizarea vopselei pentru grunduire.
- La unele tipuri de uscător se specifică direcția debitului. Setati direcția debitului conform manualului de funcționare al uscătorului.
- Montați uscătorul pe conducta principală de lichid.

Montarea vizorului

- Vizorul este furnizat împreună cu setul tubulaturii de racordare multiplă a unităților exterioare.
- Montați vizorul între uscător și unitatea interioară, cât mai aproape posibil de unitatea exterioară.
- Asigurați-vă că accesul la vizor se face cu ușurință.
- Montați vizorul pe conducta principală de lichid.
- Folosiți o lavetă udă pentru a răci porțiunea de sticlă a vizorului în timpul lipirii.

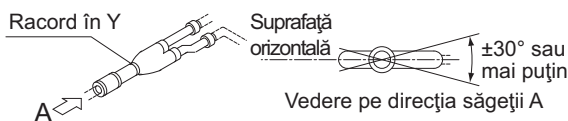


- a Vizor
b Uscător

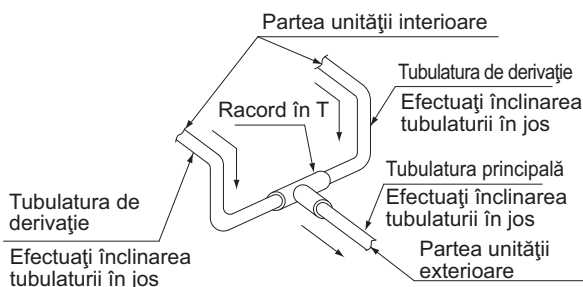
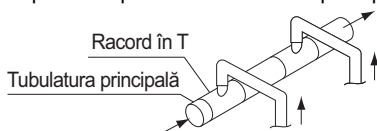
Măsurile pentru tubulatură

Efectuați derivația tubulaturii ținând cont de următoarele condiții:

- În momentul branșării tubulaturii lichidului, utilizați un racord în T sau Y și branșați orizontal. Astfel se previne curgerea inegală a agentului frigorific.
- În momentul branșării tubulaturii de gaz, utilizați un racord în T și branșați-l astfel încât tubulatura branșată să se afle deasupra tubulaturii principale (vedeți ilustrația de mai jos). Acest lucru va împiedica rămânerea uleiului de răcire în unitatea interioară care nu funcționează.
- Utilizați un racord în T pentru derivația lichidului frigorific și așezați orizontal derivația tubulaturii.



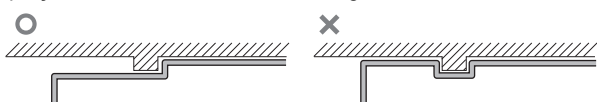
- Utilizați un racord în T pentru derivația gazului frigorific și racordați la partea superioară a tubulaturii principale.



- Asigurați-vă că porțiunea orizontală a tubulaturii de gaz are pantă spre unitatea exterioară (vedeți ilustrația de mai sus).
- Dacă unitatea exterioară se află deasupra, realizați o trapă pe țeava de gaz la distanță de 5 m față de unitatea exterioară. Aceasta va asigura revenirea lentă a uleiului în tubulatură cu înclinare spre partea de sus.

Tubulatura de gaz

- Asigurați-vă că porțiunea orizontală a tubulaturii de gaz are pantă spre unitatea exterioară.
- Pentru a preveni reținerea uleiului, nu efectuați un sifon pe porțiunea orizontală a tubulaturii de gaz.



7. CABLAJ DE LEGĂTURĂ

Pentru electricieni

- Asigurați-vă că ați instalat un întrerupător pentru scurgere la împământare. Produsul are echipament de inverter. Pentru a preveni funcționarea defectuoasă a disjuncteurului de scurgere la pământ, asigurați-vă că disjuncteurul de scurgere la pământ rezistă interferenței armonice.
- Nu utilizați unitatea de condensare până la finalizarea lucrărilor tubulaturii agentului frigorific, în caz contrar compresorul va funcționa defectuos.
- Nu demontați componentele electrice, cum ar fi termistoarele sau senzorii, când conectați cablurile de alimentare sau cele ale transmisiei. Compresorul poate funcționa defectuos dacă unitatea de condensare funcționează cu aceste componente electrice demontate.



PRECAUȚIE

- Tot cablajul de legătură și toate componentele trebuie instalate de un electrician autorizat și trebuie să se conformeze reglementărilor locale și naționale relevante.
- Aveți grijă să folosiți un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiți niciodată o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.
- Nu instalați niciodată un condensator compensator de fază. Întrucât această unitate este echipată cu un inverter, instalarea unui condensator compensator de fază nu numai că diminuează efectul de îmbunătățire a factorului de putere, dar ar putea cauza și încălzirea accidentală anormală a condensatorului datorită undelor de înaltă frecvență.
- Continuați cu lucrările de cablare numai după întreruperea alimentării electrice.
- Legați întotdeauna firele la pământ în conformitate cu reglementările locale și naționale relevante.
- Acest aparat include un inverter. Conectați împământarea și lăsați sarcina să elimine impactul asupra altor dispozitive prin reducerea bruiajului generat de inverter și pentru a preveni încălzirea curentului scurs pe carcasa produsului.

- Nu conectați linia de împământare la țevile de gaz, de canalizare, la conductorul paratrăsnetului, sau la o linie de împământare telefonică.

Țevile de gaz: pot exploda sau lua foc dacă există scurgeri de gaze.

Țevile de canalizare: nu există împământare dacă se folosesc țevi de plastic dur.

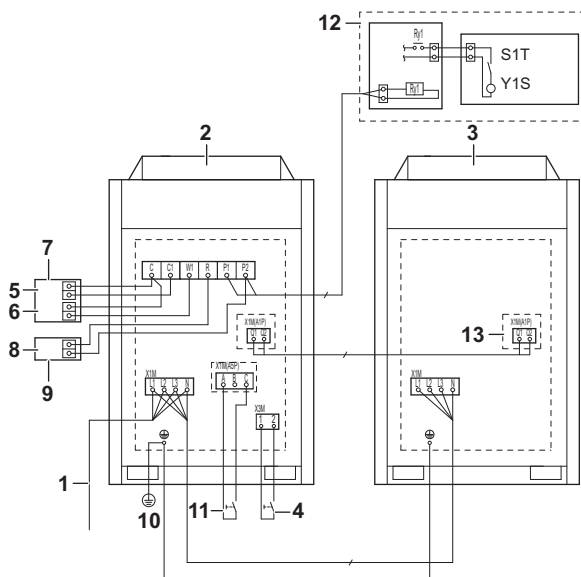
Linia de împământare telefonică sau conductorul paratrăsnetului: există pericol dacă este lovit de trăsnet din cauza creșterii anormale a potențialului electric în pământ.

- Asigurați-vă că ați instalat un disjuncteur de circuit pentru scurgerea la pământ.
Unitatea utilizează un inverter, deci instalați un disjuncteur de circuit pentru scurgerea la pământ capabil să reziste la armonice ridicate pentru a împiedica defectarea disjuncteurului de circuit pentru scurgerea la pământ.
- Disjunctoarele de circuit pentru scurgerea la pământ speciale pentru protecția împotriva erorilor de împământare se vor utiliza împreună cu întrerupătorul principal sau cu siguranța principală pentru cablaj.

- Cablajul electric trebuie executat în conformitate cu schemele de conexiuni și cu descrierile cuprinse aici.
- Nu puneți în funcțiune până la terminarea lucrărilor la tubulatură agentului frigorific.
(Dacă se pune în funcțiune înainte de terminarea lucrărilor la tubulatură, compresorul se poate defecta.)
- Nu demontați niciodată termistorii, senzorii etc. la conectarea cablajului de alimentare electrică sau de transmisie.
(Dacă se pune în funcțiune cu termistorul sau senzorul scos, compresorul se poate defecta.)
- Acest produs are detector de protecție la inversarea fazelor care funcționează numai dacă alimentarea electrică este pornită. Dacă există întreruperi sau dacă produsul pornește și se oprește în timpul funcționării, montați un circuit de protecție la inversarea fazelor. Funcționarea produsului cu faze inversate poate duce la defectarea compresorului și a altor componente.
- Fixați bine cablurile de alimentare. Punerea sub tensiune fără nău sau cu nău greșit va duce la defectarea unității.
- Nu conectați niciodată rețeaua electrică cu fazele inversate.
Unitatea nu poate funcționa normal cu fazele inversate.
Dacă efectuați conectarea cu fazele inversate, schimbați între ele două dintre cele trei faze.
- Asigurați-vă că raportul de dezechilibru electric nu depășește 2%.
Dacă depășește această limită, se va reduce durata de viață a unității.
Dacă raportul depășește 4%, unitatea se va închide și se va afișa un cod de defecțiune pe telecomanda de interior.
- Conectați bine firele corespunzătoare și fixați-le cu clemele atașate fără a aplica presiune externă pe borne (borna cablului de alimentare, borna cablului de transmisie și borna de împământare).
- Instalați un întrerupător care vă permite să OPRIȚI toți poli de la rețeaua electrică.

7-1 Exemplu de cablare a întregului sistem

Ry1	Releu
S1T	Termostat pentru reglarea temperaturii interioare
Y1S	Ventil solenoid



Notă: 1. Dacă se utilizează un întrerupător la distanță, utilizați un contact fals pentru microcurent (nu mai mult de 1mA, 12 V c.c.).

Notă: 2. Capacitatea totală pentru precauție, avertizare:
maximum 0,5 A la 220 - 240 V c.a.
Capacitate pentru ieșire la exploatare:
maximum 0,5 A la 220 - 240 V c.a.

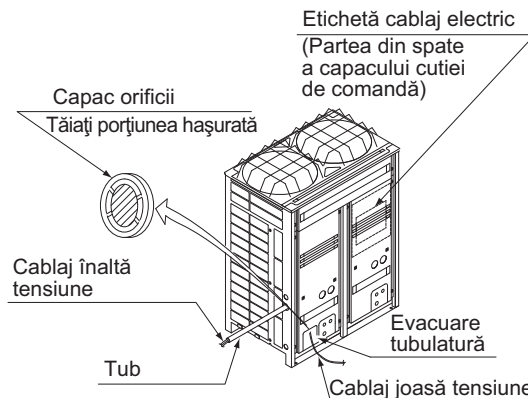
- 1 3 faze 50 Hz 380~415 V
Disjunctorul de circuit pentru scurgerea la pământ (tip de înaltă frecvență) (pentru protecție la eroare de împământare, suprasarcină și scurtcircuit)
- 2 Unități principale
- 3 Unitate secundară
- 4 Întrerupător la distanță (Consultați Nota 2)
- 5 Ieșire Precauție
- 6 Ieșire Avertizare
- 7 Panou alarmă
- 8 Ieșire Acționare
- 9 Panou
- 10 Masă
- 11 OPRIT: Mod Normal
PORȚIT: Mod Zgomot redus
- 12 Unitate interioară
- 13 Transmisie multiplă (Q1, Q2)

Notă

- Utilizați țevi pentru cablarea rețelei electrice.
- Asigurați-vă că firele electrice de dimensiuni mai mici (adică cele pentru telecomandă, dintre unități etc.) și cele ale rețelei de alimentare nu sunt apropiate, păstrați o distanță de cel puțin 50 mm între ele. Aproximarea acestora poate duce la interferențe electrice, defectuni și întreruperi.
- Conectați cablajul rețelei de alimentare la regleta de conexiuni a rețelei de alimentare și fixați-l conform descrierii din "7-2 Procedura pentru cablajul de intrare" la pagina 15.
- Nu conectați rețeaua de alimentare la regleta de conexiuni a cablajului transmisiei pentru avertizare, alarmă, ieșirea pentru funcționare și comutatorul de funcționare la distanță. În caz contrar, se va defecta întreaga instalație.
- Cablajul transmisiei se va fixa conform descrierii din "7-3 Procedura pentru cablarea rețelei electrice" la pagina 15.
- Fixați cablajul cu cleme, cum ar fi colierele, pentru a evita contactul cu tubulatura.
- Pozați cablurile pentru a preveni deformarea structurii, cum ar fi capacul cutiei de comandă. Și închideți bine capacul.

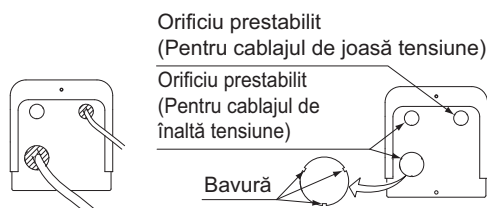
7-2 Procedura pentru cablajul de intrare

- Pozați cablajul de înaltă tensiune (cablajul rețelei electrice, cablurile de împământare și cablurile de avertizare/alarmă/funcționare) prin deschiderile pentru cabluri aflate pe părți, pe partea frontală a unității sau pe cadrul inferior (orificii decupate).
- Pozați cablajul de joasă tensiune (pentru comutatoarele de funcționare la distanță) prin deschiderile pentru cabluri (orificii decupate) aflate pe partea frontală a unității sau prin găurile de intrare a cablurilor.



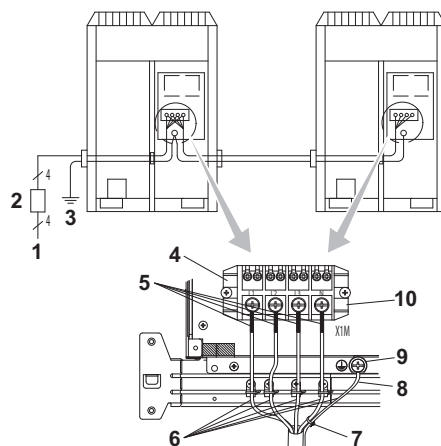
Notă

- Deschideți orificiile cu un ciocan sau o sculă asemănătoare.
- După decuparea orificiilor, vă recomandăm să îndepărtați bavurile și să le vopsiți cu grund pentru a preveni ruginirea.
- Când treceți cablurile electrice prin orificiile decupate, protejați cablajul cu o țevă sau un manșon, pentru a nu le deteriora.
- Dacă în unitate ar putea pătrunde animale de talie mică, blocați toate deschizăturile (părțile hașurate) cu material (procurare la fața locului).



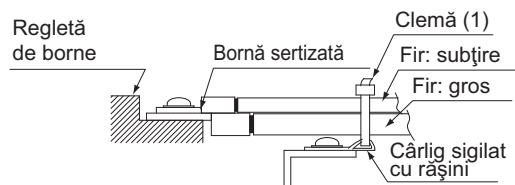
7-3 Procedura pentru cablarea rețelei electrice

Procedura pentru cablarea rețelei electrice



- 1 Rețea electrică (3 faze 50 Hz 380~415)
- 2 Întrerupător de deconectare a tuturor polilor - disjunctur circuit supracurent (disjunctur pentru scurgerea la pământ)
- 3 Cablu împământare
- 4 Regletă de borne rețea electrică
- 5 Montați manșoane izolatoare
- 6 Fixați cablajul rețelei electrice pentru fazele L1, L2, L3, respectiv N, cu clemele furnizate (1) de cleva rășinoasă.
- 7 Fixați cablul de împământare de cablul rețelei de alimentare (faza N) cu cleva furnizată (1).

- 8 Cablu împământare
Realizați cablul astfel încât cablul de împământare să nu intre în contact cu cablurile de plumb ale compresorului. În caz contrar, bruiatul generat poate afecta negativ alte echipamente.
- 9 Bornă împământare
- 10 • Când se conectează două cabluri la o singură bornă, conectați-le astfel încât părțile din spate ale contactelor sertizate să fie față în față.
- De asemenea, asigurați-vă că deasupra se află cablul mai subțire și fixați cele două cabluri simultan pe cârligul sigilat cu rășini utilizând cleva furnizată ca accesoriu (1).



Cerințe pentru circuitul de alimentare, dispozitive de siguranță și cabluri

- Trebuie să aveți un circuit de alimentare (consultați tabelul următor) pentru racordarea la unitate. Acest circuit trebuie protejat cu dispozitive de siguranță cerute, de exemplu un comutator de linie, o siguranță cu ardere lentă pe fiecare fază și un disjuncteur pentru scurgerea la pământ.
- Atunci când utilizați disjunctoare cu curent rezidual, asigurați-vă că utilizați un disjuncteur cu curent rezidual de mare viteză (maximum 1 secundă) cu un curent rezidual nominal de acționare de 200 mA.
- Utilizați numai cabluri din cupru.
- Utilizați fire izolate pentru cablul de alimentare.
- Alegeți tipul și dimensiunea cablului de alimentare în conformitate cu reglementările locale și naționale relevante.
- Specificațiile pentru cablajul local este în conformitate cu IEC60245.
- Utilizați tipul de cablu H05VV când se utilizează țevi protejate.
- Utilizați tipul de cablu H07RN-F când nu se utilizează țevi protejate.

	Fază și frecvență	Tensiune	Amperajul maxim al circuitelor	Siguranțe recomandate
LREQ15	3~ 50 Hz	380-415 V	62,8 A	70 A
LREQ20	3~ 50 Hz	380-415 V	70,0 A	80 A

Atenționare privind calitatea rețelei publice de alimentare cu electricitate

Acest echipament este conform cu:

- EN/IEC61000-3-11⁽¹⁾ cu condiția ca impedanța instalației Z_{sys} să fie mai mică sau egală cu Z_{max} și
- EN/IEC61000-3-12⁽²⁾ cu condiția ca alimentarea la scurtcircuit S_{sc} să fie mai mare sau egală cu valoarea minimă a S_{sc}

la punctul de interfață între sursa utilizatorului și instalația publică. Este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului să asigure, prin consultarea operatorului rețelei de distribuție, dacă este necesar, ca echipamentul să fie conectat numai la o sursă cu:

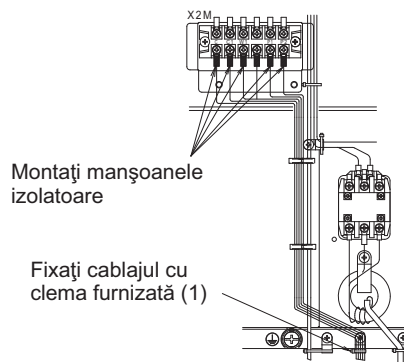
- Z_{sys} mai mică sau egală cu Z_{max} și
- S_{sc} mai mare sau egală cu valoarea minimă a S_{sc} .

	Z_{max} (Ω)	valoare minimă S_{sc}
LREQ15	0,12	1522 kVA
LREQ20	0,12	1890 kVA

- (1) Standard tehnic european/internațional care stabilește limitele pentru modificările de tensiune, fluctuațiile de tensiune și scintilația în sistemele publice de alimentare de tensiunea joasă pentru echipamente cu curentul nominal de ≤ 75 A
- (2) Standard tehnic european/internațional ce stabilește limitele pentru curenții armonici produși de echipamentele conectate la sistemele publice de tensiune joasă cu curent de intrare > 16 A și ≤ 75 A pe fază.

Conexiuni ale cablajului de ieșire pentru avertizare, alarmă, funcționare și de ieșire pentru acționare

- Conectați cablajul de ieșire pentru avertizare, alarmă, acționare și de ieșire pentru funcționare la regleta de borna X2M și fixați conform indicațiilor din schema următoare:



Această conexiune este necesară numai pentru unitatea principală.

Specificații fir X2M

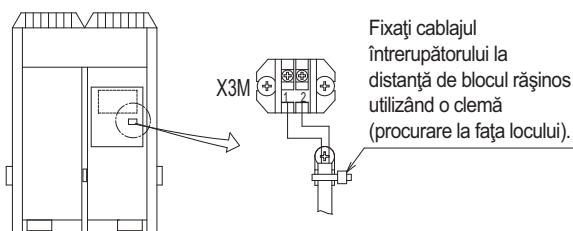
Grosime fir electric	0,75~1,25 mm ²
Lungimea maximă a cablurilor	130 m

Note: Etanșați tubulatura racordurilor.

- Consultați "7-1 Exemplu de cablare a întregului sistem" la pagina 15 când conectați cablajul de ieșire pentru funcționare. Dacă nu se conectează cablajul ieșirii pentru funcționare este posibilă defectarea compresorului.

Conexiunile cablajului întrerupătorului la distanță

- Când instalați un întrerupător la distanță, fixați-l conform indicațiilor din schema următoare:



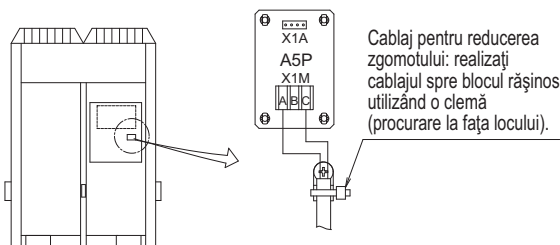
Această conexiune este necesară numai pentru unitatea principală.

Specificații fir X3M

Grosime fir electric	0,75~1,25 mm ²
Lungimea maximă a cablurilor	130 m

Conexiunile cablajului pentru modul de funcționare cu zgomot redus

- Conexiunea cablajului pentru modul de funcționare cu zgomot redus. Fixați-l conform indicațiilor din schema următoare:



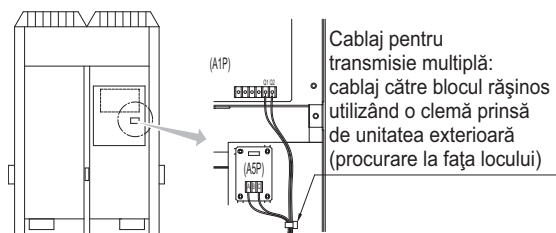
Această conexiune este necesară numai pentru unitatea principală.

Specificațiile firului X1M (A5P)

Grosime fir electric	0,75~1,25 mm ²
Lungimea maximă a cablurilor	130 m

Conexiunile cablajului pentru transmisie multiplă

- La conectarea cablurilor între unitatea principală și unitatea secundară: prindeți conform schemei de mai jos:



Specificațiile firului X1M (A1P)

Grosime fir electric	0,75~1,25 mm ²
Lungimea maximă a cablurilor	30 m



PRECAUȚIE

Dacă nu s-a conectat cablajul transmisiei multiple, sistemul nu va funcționa și se va afișa un cod de defecțiune.



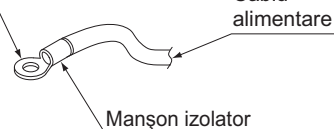
PRECAUȚIE

- Pentru întrerupătorul la distanță, utilizați contactul fără tensiune pentru microcurent (maximum 1 mA, 12 V c.c.)
- Dacă se utilizează întrerupătorul la distanță pentru a porni sau opri unitatea, setați comutatorul de funcționare la "REMOTE" (LA DISTANȚĂ).

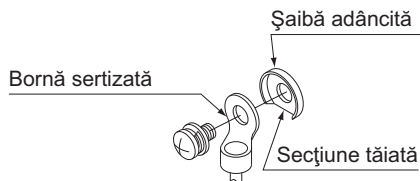
Precauții pentru conexiunile bornelor

- Asigurați-vă că utilizați borne cu sertizare de tip inelat, cu manșoane izolatoare.
- Utilizați cablurile electrice specificate pentru cablaj și fixați cablajul astfel încât să nu existe presiune pe regleta de borne.

Bornă sertizată



- Utilizați o șurubelniță adecvată pentru strângerea șuruburilor de la borne.
O șurubelniță mică va deteriora capetele șuruburilor și nu se va putea efectua strângerea corectă a șuruburilor.
- Nu strângeți excesiv șuruburile bornelor, altfel șuruburile pot fi deteriorate.
- Consultați tabelul următor pentru valorile cuplului de strângere a șuruburilor bornelor.
- Scoateți firul de împământare din canelura șaibei conice și așezați firul cu grijă, astfel încât alte fire să nu fie prinse de șaibă. În caz contrar, este posibil ca firul de împământare să nu se conecteze suficient și să se piardă efectul de împământare al firului.
- Nu fixați cablul multifilar cu aliaj de lipit.

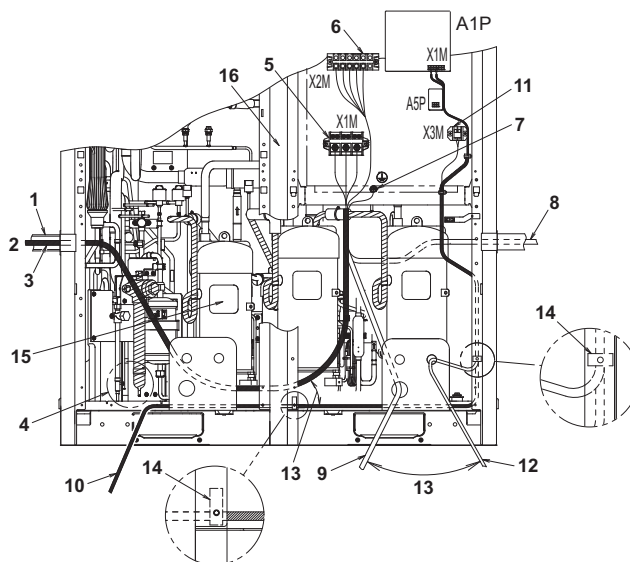


Dimensiune șurub	Cuplu de strângere (N·m)
M8 (Regletă conexiuni rețea de alimentare)	5,5 - 7,3
M8 (pământ)	
M4 (X2M)	2,39 - 2,91
M3,5 (X3M)	0,79 - 0,97

7-4 Procedura pentru cablare în unități

- Consultând figura următoare, fixați și cablați alimentarea și transmisia utilizând clema furnizată ca accesoriu (1), (2).
- Așezați cablul de împământare astfel încât să nu intre în contact cu cablurile de plumb ale compresorului. Alte echipamente vor fi afectate negativ dacă firul de împământare intră în contact cu cablurile de plumb ale compresorului.
- Asigurați-vă că firele nu intră în contact cu țevile (părțile hașurate din figură).
- Cablajul transmisiei trebuie să se afle la o distanță minimă de 50 mm de cablajul de alimentare.
- După terminarea lucrărilor de cablare, asigurați-vă că nu există conexiuni slăbite la componentele electrice din cutia de comandă.

LREQ15-20



- Teavă
- Efectuați cablarea cu grijă, astfel încât cablajul să nu intre în contact cu deschiderea și cu piesa.
- Când pozați cablajul de înaltă tensiune (cablajul rețelei electrice, firele de împământare, cablajul de intrare pentru avertizare/precauție/acționare, cablajul de ieșire pentru funcționare) din partea stângă
- Conectarea tubulaturii locale
- Regletă de borne rețea electrică (X1M)
- Regleta de borne X2M pentru intrarea pentru avertizare, precauție, acționare și ieșirea pentru funcționare
- Regleta de borne pentru împământare
- Când pozați cablajul de înaltă tensiune (cablajul rețelei electrice, firele de împământare, cablajul de intrare pentru avertizare/precauție/acționare, cablajul de ieșire pentru funcționare) din partea dreaptă
- Când pozați cablajul de înaltă tensiune (cablajul rețelei electrice, firele de împământare, cablajul de intrare pentru avertizare/precauție/acționare, cablajul de ieșire pentru funcționare) din partea frontală
- Când pozați cablajul comutatorului de funcționare la distanță din partea frontală.
- Regletă de borne pentru întrerupătorul la distanță (X3M)
- Când pozați cablajul întrerupătorului la distanță printr-o deschidere de cablaj
- Lăsați o distanță minimă de 50 mm
- Fixat pe partea din spate a suportului cu clema furnizată (2)
- Efectuați cablarea cu atenție, astfel încât să nu iasă în exterior izolația fonică a compresorului
- Suport



PRECAUȚIE

La terminarea lucrărilor la instalația electrică, verificați să nu existe borne sau conectori deconectați de la componentele electrice din cutia de comandă.

8. INSPECTAREA ȘI IZOLAREA ȚEVILOR



Pentru antreprenorul lucrărilor tubulaturii, antreprenorul lucrărilor la instalația electrică și pentru lucrătorii care execută proba de funcționare

- Nu deschideți niciodată ventilul de închidere până când nu se termină măsurarea izolației circuitului rețelei electrice. Valoarea măsurată a izolației va fi mai mică dacă măsurătoarea se execută cu ventilul de închidere deschis.
- La terminarea inspecției și încărcării cu agent frigorific, deschideți ventilul de închidere. Compresorul va funcționa defectuos dacă unitatea de condensare funcționează cu ventilul de închidere închis.

8-1 Testul de etanșare la aer/încărcarea cu ulei de răcire/uscarea vidată



Agentul frigorific este în unitate. Asigurați-vă că ventilele de închidere pentru gaz și lichid sunt închise când se efectuează proba de etanșare sau uscarea vidată a tubulaturii locale.

[Pentru antreprenorul lucrării la tubulatură]

La terminarea lucrării la tubulatură, efectuați cu precizie inspectarea următoare.

- Pentru a vă asigura că unitatea de condensare rezistă corespunzător la presiune și pentru a împiedica pătrunderea substanțelor străine, utilizați sculele speciale R410A.

Aparat de măsură Furtun de încărcare	Pentru a vă asigura că unitatea de condensare rezistă corespunzător la presiune și pentru a împiedica pătrunderea substanțelor străine (apă, mizerie și praf), utilizați aparatul de măsură și furtunul de încărcare speciale R410A. Sculele speciale R410A și R407C sunt diferite în ceea ce privește specificațiile șuruburilor.
Pompă de vid	- Aveți grijă ca pompa de ulei să nu refuleze înapoi în instalație când pompa nu funcționează. - Utilizați o pompă de vid care poate realiza vid până la $-100,7$ kPa (5 Torri sau -755 mmHg).
Gaz de utilizat pentru proba de etanșare	Azot gazos
Ulei de răcire	Daphne FVC68D Utilizați numai agentul de răcire prezentat în lista componentelor de service Daikin.

• Etanșarea

Presurizați secțiunea de presiune ridicată a instalației (tubulatura pentru lichid) la 3,8 MPa (38 bari) și secțiunea de presiune scăzută a instalației (tubulatura de gaz) la presiunea prevăzută (*1) a unității interioare (procurare la fața locului) de la ștuțul de deservire (*2) (nu depășiți presiunea prevăzută). Proba se consideră reușită dacă presiunea instalației nu scade într-un interval de 24 de ore. Dacă presiunea scade, verificați dacă există scurgeri și remediați-le.

• Încărcarea cu ulei de răcire

Dacă temperatura de evaporare dorită este de -20°C sau mai scăzută, poate fi necesară adăugarea uleiului de răcire. Pentru instrucțiuni privind modul de calculare a cantității suplimentare de ulei de răcire, consultați interiorul capacului cutiei cu componente electrice sau tabelul de mai jos.

Dacă nu trebuie să adăugați ulei de răcire, continuați cu uscarea vidată a sistemului. Pentru instrucțiuni despre uscarea vidată a sistemului, continuați cu elementul următor.

Modul de calculare a cantității suplimentare de ulei de răcire

Completați spațiile din tabelul de mai jos:

Temperatura de evaporare dorită (TEM)					°C
① Cantitate fixă					11,5 l
② Unitate interioară	Suflantă	Volum intern total		Factor de volum (l/l)	Subtotal (l)
				x a =	(A)
	Dulap	Capacitate totală		Factor de volum (l/kW)	Subtotal (l)
		kW		x b =	(B)
	Sumă (A+B)				= l
③ Tubulatură gaz	Dimensiune (mm)	Lungime tubulatură (mm)	Factor de volum (l/m) ^c	Constantă (l) ^{de}	Subtotal (l)
	Ø12,7		x	+	= (C)
	Ø15,9		x	+	= (D)
	Ø19,1		x	+	= (E)
	Ø22,2		x	+	= (F)
	Ø25,4		x	+	= (G)
	Ø28,6		x	+	= (H)
	Ø31,8		x	+	= (I)
	Ø34,9		x	+	= (J)
	Ø38,1		x	+	= (K)
	Ø41,3		x	+	= (L)
	Sumă (C+D+E+F+G+H+I+J+K+L)				

a. Consultați tabelul 1.

b. Consultați tabelul 2.

c. Consultați tabelul 3.

d. Consultați tabelul 4.

e. Dacă lungimea tubulaturii este între 0 m și 10 m, valoarea constantei = 0 l.

- Alegeți în tabelul de mai sus factorul de volum al temperaturii de evaporare dorite.

④ Cantitatea totală de ulei necesar (①+②+③)	=	l
Cantitatea de ulei suplimentar (④) - 19,8 l	=	l
Cantitatea de ulei suplimentar ^a		l

a. Cantitatea calculată de ulei suplimentar este 0 l, nu adăugați ulei de răcire.

Tabelul 1: Factorul de volum al suflantei

Temperatura de evaporare dorită (TEM)	Factor
-20°C	0,033
-25°C	0,045
-30°C	0,063
-35°C	0,090
-40°C	0,128
-45°C	0,141

Tabelul 2: Factorul de volum al dulapului

Temperatura de evaporare dorită (TEM)	Factor
-20°C	0,203
-25°C	0,225
-30°C	0,255
-35°C	0,286
-40°C	0,321
-45°C	0,353

Tabelul 3: Factorul de volum al tubulaturii de gaz

Dimensiune (mm)	Temperatura de evaporare dorită (TEM)					
	-45°C	-40°C	-35°C	-30°C	-25°C	-20°C
Ø12,7	0,022	0,020	0,019	0,016	0,014	0,011
Ø15,9	0,028	0,025	0,022	0,019	0,016	0,014
Ø19,1	0,038	0,035	0,029	0,025	0,021	0,017
Ø22,2	0,050	0,045	0,038	0,033	0,027	0,022
Ø25,4	0,063	0,057	0,049	0,041	0,035	0,028
Ø28,6	0,078	0,071	0,060	0,051	0,043	0,035
Ø31,8	0,094	0,086	0,073	0,061	0,051	0,042
Ø34,9	0,110	0,101	0,086	0,073	0,061	0,050
Ø38,1	0,129	0,118	0,098	0,085	0,071	0,058
Ø41,3	0,149	0,137	0,116	0,096	0,082	0,068

Tabelul 4: Constanta tubulaturii de gaz

Dimensiune (mm)	Temperatura de evaporare dorită (TEM)					
	-45°C	-40°C	-35°C	-30°C	-25°C	-20°C
Ø12,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø15,9	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø19,1	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø22,2	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø25,4	0,7	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1
Ø28,6	0,8	0,7	0,6	0,3	0,2	0,1
Ø31,8	0,9	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
Ø34,9	1,2	1,0	0,8	0,5	0,3	0,2
Ø38,1	1,4	1,2	1,1	0,6	0,4	0,2
Ø41,3	1,8	1,6	1,2	0,9	0,5	0,3

PRECAUȚIE

- Utilizați numai uleiul de răcire prezentat în lista cu componente de service Daikin (bidon de 1 l; Nr. catalog: 5004333)
- Dacă nu utilizați uleiul de răcire prezentat în lista cu componente de service Daikin se poate defecta compresorul.
- Nu expuneți uleiul de răcire la aer mai mult de 10 minute. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la dizolvarea umidității în ulei.
- Restul de ulei se va arunca, fiind considerat deșeu.

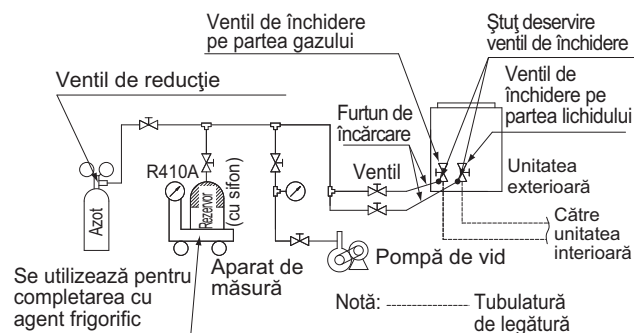
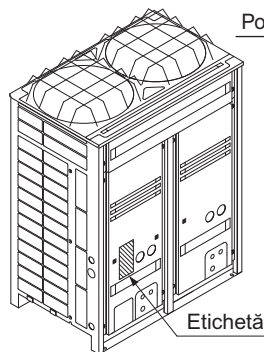
Uscarea vidată

Acționați pompa de vid peste trei ore de la ștuțul de deservire de la țevile de lichid și de gaz (*2) pentru a evacua la -100,7 kPa sau mai puțin. După aceasta, (1) presurizați unitatea exterioară cu azot gazos la 0,2 MPa sau mai mult, iar după ce lăsați unitatea exterioară timp de 10 minute, (2) acționați pompa de vid peste o oră pentru a evacua la -100,7 kPa sau mai puțin. (Repetăți pașii (1) și (2) de cel puțin trei ori.) După terminarea operațiunilor, lăsați unitatea exterioară timp de o oră și apoi verificați dacă nu crește valoarea indicată de manometru. (Dacă valoarea indicată de manometru crește, poate exista apă rămasă în instalație sau a apărut o scurgere. În acest caz, efectuați reparațiile necesare și apoi efectuați din nou proba de etanșare pentru aer.)

*1 Presiunea stabilită a unității interioare (procurare la fața locului) trebuie să fie de 2,5 MPa sau mai mult. Contactați din timp producătorul pentru informații despre presiunea stabilită.

*2 Consultați eticheta cu instrucțiuni de pe panoul frontal al unității exterioare (jos) pentru poziția ștuțului de deservire.

Poziția etichetei cu instrucțiuni



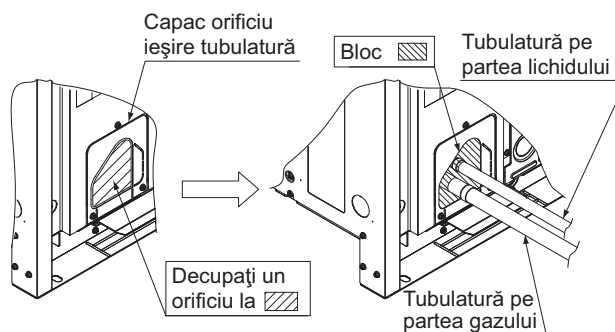
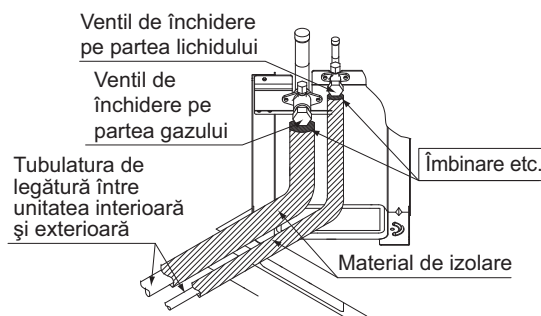
Procedura de racordare a aparatului de măsură și a pompei de vid

PRECAUȚIE

- Efectuați o probă de etanșare și o uscare vidată prin ștuțurile de deservire ale ventilelor de închidere pentru lichid și gaz.
- Utilizați furtunurile de încărcare (fiecare prevăzut cu o tijă) când utilizați ștuțurile de deservire.

8-2 Lucrarea de izolare termică

- Realizați izolația termică a tubulaturii după proba de etanșare și uscarea vidată.
- Efectuați izolația termică a tubulaturii de lichid și gaz din tubulatura de conectare. În caz contrar, există riscul scurgerii apei.
- Asigurați-vă că izolați tubulatura de legătură de pe partea gazului și de pe cea a lichidului. Nerespectarea celor de mai sus poate duce la scurgeri de apă. Consultați tabelul următor ca ghid general când alegeți grosimea izolației.
- Temperatura minimă la intrarea în conducta de lichid 0°C
Temperatura minimă la intrarea în conducta de gaz -45°C
- Întăriți materialul izolator al tubulaturii agentului frigorific în conformitate cu mediul instalației termice. În caz contrar, se poate forma condens pe suprafața materialului izolator.
- Dacă apa condensului de pe ventilul de închidere curge pe partea unității interioare prin deschizătura dintre materialul izolator și tubulatură pentru că unitatea exterioară este instalată deasupra unității interioare sau din alt motiv, luați măsurile necesare, cum ar fi astuparea îmbinărilor (a se vedea ilustrația de mai jos).
- Prindeți capacul ieșirii tubulaturii de un orificiu decupat deschis. Dacă există posibilitatea ca animale de talie mică să pătrundă prin ieșirea tubulaturii, acoperiți-o cu material (procurare la fața locului) în completarea pașilor de la "10. COMPLETAREA CU AGENT FRIGORIFIC" la pagina 20 (consultați ilustrațiile de mai jos). Utilizați ieșirea tubulaturii pentru lucrările necesare la pașii din "10. COMPLETAREA CU AGENT FRIGORIFIC" la pagina 20 (de ex., montarea furtunului de încărcare).



Notă

- După efectuarea orificiilor prestabilite, vă recomandăm să îndepărtați bavurile orificiilor și să vopsiți marginile și zonele din jurul acestora cu grund.
- Asigurați-vă că nu există interstii la racordul în Y.

8-3 Verificarea dispozitivului și condițiile de instalare

Verificați următoarele:

Pentru cei care execută lucrările la instalația electrică

Consultați "7-2 Procedura pentru cablajul de intrare" la pagina 15.

1. Asigurați-vă că nu există cabluri de alimentare defecte sau piulițe slăbite.
Consultați "7-3 Procedura pentru cablarea rețelei electrice" la pagina 15.
2. S-a deteriorat izolația circuitului rețelei electrice?
Măsurați izolația și verificați dacă aceasta este peste valoarea normală, în conformitate cu reglementările locale și naționale relevante.

Pentru cei care execută lucrările de montare a tubulaturii

1. Asigurați-vă că dimensiunea tubulaturii este corectă.
Consultați "6-1 Alegerea materialului tubulaturii" la pagina 8.
2. Asigurați-vă că s-a realizat izolarea.
Consultați "8-2 Lucrarea de izolare termică" la pagina 19.
3. Asigurați-vă că nu există țevi defecte ale agentului frigorific.
Consultați "6. TUBULATURA AGENTULUI FRIGORIFIC" la pagina 7.

9. VERIFICĂRI DUPĂ TERMINAREA LUCRĂRILOR

- Asigurați-vă că lucrările următoare s-au efectuat conform manualului de instalare.
 - Lucrările de montare a tubulaturii
 - Lucrările de montare a cablajului
 - Proba de etanșare/vidarea uscată
 - Lucrările de instalare a unității interioare

10. COMPLETAREA CU AGENT FRIGORIFIC



Pentru antreprenorul lucrării de umplere cu agent

frigorific

Utilizați numai agent frigorific R410A.

Cilindrul agentului frigorific R410A este vopsit cu o dungă roz.



AVERTIZARE

- Folosiți echipament de protecție (de ex., mănuși și ochelari de protecție) la completarea cu agent frigorific.
- Observați rotația ventilatorului când se deschide panoul frontal în timpul funcționării.
Ventilatorul se poate roti continuu o perioadă după ce unitatea exterioară încetează se mai funcționeze.

[Operațiunea de completare cu agent frigorific]

Modul de calculare a agentului frigorific suplimentar de încărcat.

Completați spațiile din tabelul de mai jos:

① Cantitate fixă de agent frigorific suplimentar				7 kg	
② Unitate interioară	Sufiantă	Volum intern total		Factor de greutate (kg/l)	Subtotal (kg)
				× 0,24	= (A)
	Dulap	Capacitate totală		Factor de greutate (kg/kW)	Subtotal (kg)
				× 0,23 (TE≥-20°C)	= (B)
				× 0,35 (TE<-20°C)	= (C)
	Sumă		(A+B+C)		= kg
③ Tubulatură lichid	Diame-tru tubu-latură (mm)	Lungime tubulatură (mm)	Factor de volum (kg/m)		Subtotal (kg)
	Ø6,4		× 0,02		= (D)
	Ø9,5		× 0,06		= (E)
	Ø12,7		× 0,12		= (F)
	Ø15,9		× 0,19		= (G)
	Ø19,1		× 0,29		= (H)
	Sumă		(D+E+F+G+H)		= kg
④ Ajustare < (①+②+③)×0,1 ^a					= kg
⑤ Cantitatea de agent frigorific suplimentar pe teren (①+②+③+④) (se va rotunji în unități de 0,1 kg).					= kg
Cantitatea de agent frigorific încărcat inițial. ^b					23 kg
Cantitatea totală de agent frigorific (⑤+23)					= kg

a. Ajustare (dacă vizorul indică lipsa agentului frigorific)

La proba de funcționare, adăugați agent frigorific dacă vizorul nu este etanș în timpul operațiunii de răcire.



b. Cantitatea de agent frigorific încărcat inițial atât în unitatea principală, cât și în cea secundară.

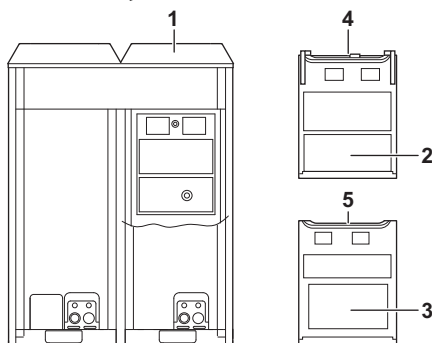


PRECAUȚIE

- Încărcarea maximă totală cu agent frigorific a sistemului Multi-ZEAS trebuie să fie sub 100 kg, pentru a respecta cerințele CE (standardul EN603350-2-40). Acest lucru înseamnă că, dacă încărcarea totală calculată cu agent frigorific este egal sau mai mare de 95 kg, trebuie să împărțiți sistemul multiplu exterior în sisteme independente mai mici, fiecare conținând o încărcare cu agent frigorific sub 95 kg.
- Consultați "Modul de funcționare a ventilelor de închidere" la pagina 10 pentru metoda de comandare a ventilelor de închidere.
- Nu completați niciodată cu agent frigorific direct dintr-un circuit de gaz. Compresia lichidului și supraîncălzirea pot duce la defectarea compresorului.

1. Trebuie să țineți cont de tipul de agent frigorific pentru acest produs. Calculați cantitatea pentru completarea cu agent frigorific în funcție de etichetă.
2. Urmăriți procedura următoare pentru completarea cu agent frigorific.
Consultați "8-1 Testul de etanșare la aer/încărcarea cu ulei de răcire/uscarea vidată" la pagina 18 pentru conectarea cilindrului agentului frigorific.
3. Porniți unitatea interioară și panoul de comandă.
Nu porniți unitatea exterioară.
4. Completați cu agent frigorific pe la ștuțul de deservire al ventilului de închidere pe partea lichidului.
5. Dacă se încarcă cu agent frigorific în timp ce compresorul funcționează, stabiliți temperatura de evaporare dorită la ≥ -25°C. Asigurați-vă că unitatea principală este desemnată corect.
Consultați "11. REGLAJE LOCALE" la pagina 22.

6. Dacă nu se poate umple cantitatea calculată de agent frigorific, efectuați pașii următori pentru a acționa instalația și a continua completarea cu agent frigorific.
- Deschideți ventilul de închidere a gazului până la capăt și reglați deschiderea ventilului de închidere a lichidului (*1).
 - [Avertizare/avertizare șocuri electrice]**
Porniți unitatea exterioară.
 - [Avertizare/avertizare șocuri electrice]**
Cuplați comutatorul de funcționare a unității exterioare și efectuați completarea cu agent frigorific în timpul funcționării unității exterioare.
 - Decuplați comutatorul de funcționare a unității exterioare după completarea cu cantitatea specificată de agent frigorific.
(Pentru a preveni compresia lichidului)
 - [Precauție]**
Deschideți complet ventilele de închidere pe părțile de lichid și gaz. În caz contrar, ca urmare a etanșării lichidului, poate rezulta explozia tubulaturii.
Poziția de lipire a etichetei:



- Unitate principală
- Etichetă încărcare agent frigorific suplimentar
- Etichetă ulei de răcire suplimentar
- Vedere frontală a capacului cutiei de componente electrice
- Vedere din spate a capacului cutiei de componente electrice

*1 Presiunea internă a cilindrului va scădea dacă în cilindru a rămas puțin agent frigorific, încărcarea unității fiind imposibilă, chiar dacă s-a reglat deschiderea ventilului de închidere pentru lichid. În această situație, înlocuiți cilindrul cu unul care conține mai mult agent frigorific.

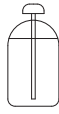
În plus, dacă tubulatura este lungă, completarea în timp ce ventilul de închidere pentru lichid este complet închis poate duce la activarea sistemului de protecție, având ca rezultat oprirea unității.

7. După terminarea lucrării, aplicați un material de blocare a șuruburilor (pentru piulițele conice) pe șuruburile ventilelor de închidere și pe ștuțurile de deservire. Consultați "Precauții la manevrarea capacului ventilului" la pagina 11 și "Precauții la manevrarea ștuțului de deservire" la pagina 11 din "6-4 Racordarea tubulaturii agentului frigorific" la pagina 9 pentru manevrarea capacelor ventilelor și a ștuțurilor de deservire.
8. După terminarea completării cu agent frigorific, completați elementul "cantitate totală completare cu agent frigorific" pe eticheta cu instrucțiuni de completare cu agent frigorific a unității exterioare, trecând cantitatea efectivă a completării cu agent frigorific.
Consultați ilustrația poziției de lipire a etichetei pentru instrucțiuni despre completarea cu agent frigorific (consultați ilustrația de mai sus).

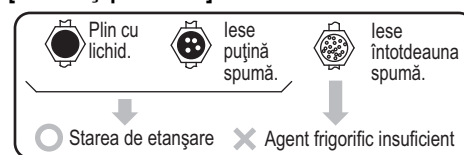
[Precauții pentru cilindrul agentului frigorific]

Când se face umplerea cu agent frigorific, verificați dacă este prevăzut un tub de sifon. Apoi umpleți cilindrul cu agent frigorific în stare lichidă (consultați tabelul de mai jos).

R410A este un agent frigorific combinat, a cărui compoziție se poate schimba și este posibil ca instalația să nu funcționeze normal dacă se face umplerea cu agent frigorific în stare gazoasă.

Cilindru prevăzut cu tub de sifon.	
	Țineți cilindrul drept și umpleți cu agent frigorific. (În interior există tubul unui sifon, ceea ce face posibilă completarea cu agent frigorific în stare lichidă, fără a răsturna cilindrul).
Alți cilindri	
	Țineți cilindrul răsturnat și umpleți cu agent frigorific. (Aveți grijă să nu se răstoarne cilindrul.)

[Verificați prin vizor]



PRECAUȚIE

- Deschideți complet ventilele de închidere pentru lichid și gaz după terminarea completării cu agent frigorific.
Compresorul va funcționa defectuos dacă instalația funcționează cu ventilele de închidere închise.
- Aplicați material de blocare a șuruburilor pe șuruburile componentelor de montare a capacului ventilului și pe ștuțurile de deservire.**
(În caz contrar, apa condensului va pătrunde și va îngheța în interior deteriorând sau deformând bușonul, ceea ce poate duce la scurgeri de gaz sau defectarea compresorului.)

11. REGLAJE LOCALE



Avertizare

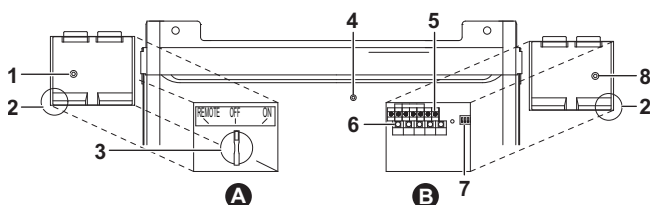


Avertizare șocuri electrice

- Închideți și fixați capacul cutiei de comandă înainte de punerea sub tensiune.
- Înainte de punerea sub tensiune, verificați prin orificiul de inspectare (din stânga) al capacului cutiei de comandă în cazul în care comutatorul de funcționare este în poziția OPRIT. În cazul în care comutatorul de funcționare este în poziția PORNIT, este posibil ca ventilatorul să se rotească.
- Verificați indicatorii luminoși cu LED de pe placa de circuite integrate (A1P) a unității exterioare prin orificiul de inspectare (în dreapta) al capacului cutiei de comandă după pornirea unității exterioare (a se vedea ilustrația).
(Compresorul nu va funcționa timp de circa 2 minute după pornirea unității exterioare.
H2P clipește în primele cinci secunde la punerea sub tensiune.
Dacă echipamentul este normal, H2P se va dezactiva în cinci secunde. H2P luminează dacă există o situație anormală.)

Acționarea butonului și a comutatoarelor basculante

Porniți unitatea și deschideți ușa de inspectare ca în figura de mai sus. Acționați comutatoarele cu ajutorul unui pix pe bază de rășini sau cu orice alt obiect care nu conduce electricitatea. Închideți ușa de inspectare după terminarea lucrării.



- A** Orificiu de inspectare (stânga sus)
B Orificiu de inspectare (dreapta sus)
1 Ușă de inspectare (stânga)
2 Ridicați pentru a deschide
3 Comutator funcționare (S1S)
4 Capac cutie componente electrice
5 LED (H1P~H7P)
6 Întrerupător cu buton (BS1~BS5)
7 Comutator basculant (DS1,DS2)
8 Ușă de inspectare (dreapta)

Efectuarea reglajelor locale

Reglajele se fac numai la unitatea principală. Nu efectuați reglaje la unitatea secundară. Desemnați ca unitate principală unitatea exterioară care este cea mai apropiată de secțiunea derivației. Pentru a efectua reglajele locale:

- Decuplați întrerupătorul de funcționare a unității principale
- Opriti alimentarea unității principale și a unității secundare.
- Stabiliți temperatura de evaporare dorită cu DS1.

Temperatura de evaporare dorită (TEM)											
DS1				DS1				DS1			
-10°C (Reglaj din fabrică)				0°C				-40°C			
-20°C				+5°C				-35°C			
-15°C				+10°C				-30°C			
-5°C				-45°C				-25°C			
1 2 3 4				1 2 3 4				1 2 3 4			
PORNIRE											
OPRIRE								poziția întrerupătoarelor			

- Desemnați unitatea principală cu DS2.

Reglarea unității principale							
Unitate principală				Unitate secundară (reglaj din fabrică)			
DS2				DS2			
PORNIRE				PORNIRE			
OPRIRE				OPRIRE			
1 2 3 4				1 2 3 4			

- Porniți alimentarea unității principale și a unității secundare.
- Verificați dacă s-a aprins LED-ul H4P. În caz afirmativ, s-a reușit desemnarea unității principale.
- Verificați dacă s-a aprins LED-ul H5P. În caz afirmativ, s-a stabilit corect sistemul multiplu. LED-ul H5P luminează timp de cinci secunde după cuplarea alimentării și rămâne aprins.

Unitate principală						
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P

Unitate secundară						
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P

- PORNIRE
 OPRIRE
 Intermitent

Notă

Dacă sistemul multiplu s-a stabilit corect, LED-ul H5P va lumina timp de 5 secunde după cuplarea alimentării. Dacă apare apoi o eroare de transmisie, H5P nu se va stinge. În schimb, se va afișa un cod de defecțiune.

12. PROBA DE FUNCȚIONARE



Pentru operatorii probei de funcționare

Nu acționați numai unitatea exterioară pentru probe.

Într-un sistem multiplu, toate unitățile funcționează împreună. Nu se poate acționa separat unitatea principală sau cea secundară.

Procedura probei de funcționare

Folosiți procedura următoare pentru a efectua o probă de funcționare pentru întreaga instalație după terminarea lucrării de instalare.

1. Deschideți complet ventilele de închidere pentru lichid și gaz ale unității principale și ale celei secundare.
2. Treceți comutatorul de funcționare a unității principale la poziția ON.
Notă: Înainte de pornire, verificați dacă sunt închise capacul tubulaturii și capacul cutiei de comandă de la unitatea exterioară.
3. Verificați prin vizor etanșarea unității exterioare. Asigurați-vă că există agent frigorific suficient.
4. Asigurați-vă că din unitatea interioară iese aer rece.
Verificați dacă scade temperatura internă.
(Verificați dacă temperatura scade și atinge valoarea stabilită în unitatea interioară.
Verificați dacă unitatea interioară (pentru congelare sau îngheț) intră în modul de dezghețare.
5. Opriti alimentarea electrică trecând comutatorul de funcționare a unității exterioare la poziția OFF.
(Oprirea funcționării unității prin deconectarea directă a rețelei de alimentare este periculoasă. Când unitatea este oprită prin această modalitate, funcția de compensare a întreruperii alimentării poate duce la reluarea funcționării imediat ce se reactivează rețeaua electrică. În plus, oprirea unității în acest mod poate duce la defectarea compresorului).

Diagnosticarea erorilor

- Dacă instalația nu poate funcționa normal în momentul probei de funcționare (adică indicatorul luminos H2P este aprins), verificați codul de defecțiune din instalație cu ajutorul întrerupătoarelor de pe placa de circuite integrate a unității exterioare și efectuați pașii următori.
- Verificați dacă există erori pe afișajul cu LED-uri de la unitatea principală și cea secundară.

Dacă apar erori, LED-urile de pe afișajul unității principale se pot aprinde în următoarele feluri:

LED (H2P) LED (H7P)	LED (H2P): APRINS LED (H7P): APRINS	Defecțiunea unitate principală
	LED (H2P): APRINS LED (H7P): STINS	Defecțiunea unitate secundară
	LED (H2P): APRINS LED (H7P): intermi- tent	Defecțiunea unități principală și secundară

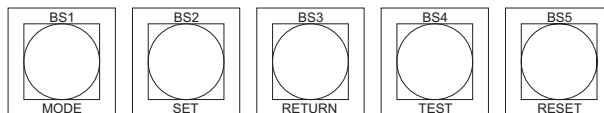
Luați măsuri conform stării LED-ului (H7P):

- Dacă H7P este aprins, verificați codul de defecțiune de pe placa cu circuite integrate a unității principale.
- Dacă H7P nu este aprins, verificați codul de defecțiune de pe placa cu circuite integrate a unității secundare.
- Dacă H7P este intermitent, verificați codurile de defecțiune pe placa cu circuite integrate de la unitatea principală și de la unitatea secundară.
- Pentru a verifica pe una dintre plăcile cu circuite integrate codul de defecțiune, consultați "[Cum se face verificarea codurilor de defecțiune](#)" la pagina 23.
- Dacă una dintre unități nu mai funcționează din cauza unei defecțiuni a compresorului, se va opri și unitatea care nu este defectă.

Cum se face verificarea codurilor de defecțiune

Acționând întrerupătoarele de pe placa de circuite integrate, pe unitatea de condensare se pot afișa elementele codurilor de defecțiune.

1. Asigurați-vă că LED-ul "H1P" este oprit.
(Dacă LED-ul este pornit, apăsați pe o dată pe butonul MODE (BS1).)
2. Apăsați o dată pe butonul MODE (BS1). LED-ul (H1P) începe să clipească.
3. Apăsați pe butonul RETURN (BS3) pentru a afișa prima cifră a codului de defecțiune pe LED.
4. Apăsați pe butonul SET (BS2) pentru a afișa a doua cifră a codului de defecțiune pe LED.
5. Apăsați pe butonul MODE (BS1) pentru a readuce LED-ul la starea inițială.



Indicație LED		Instalare nereușită	Soluție
(Întrerupător BS3 apăsat o dată)	(Întrerupător BS2 apăsat o dată)		
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P		
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Ventilele de închidere au fost lăsate închise.	Deschideți complet ventilele de închidere.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Încărcare excesivă cu agent frigorific	Reglați cantitatea de agent frigorific la un nivel corespunzător.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Ventilele de închidere au fost lăsate închise.	Deschideți complet ventilele de închidere.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Lipsă agent frigorific	Încărcați agentul frigorific suplimentar.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	S-a format poștigă în exces. Nu s-au selectat ventilele de destindere. (alarmă de umiditate)	Verificați unitatea interioară.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	S-a blocat trecerea aerului.	Înlăturați obstacolele care blochează trecerea aerului.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	S-au inversat firele fazelor de la rețeaua de alimentare	Schimbați între ele două fire din cele trei ale rețelei de alimentare.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Cădere de tensiune	Efectuați o verificare a căderii de tensiune.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Eroare setare transmisie (*2)	- Verificați dacă s-a desemnat corect unitatea principală. - Verificați cablajul transmisiei.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Scurgere electrică	Consultați *1 mai jos.
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	Fază L2 deschisă	Verificați conexiunile cablajului rețelei de alimentare.
LED (HAP) monitorizare normală oprit.		Fază L1 deschisă	

● OPRIRE ✖ PORNIRE ✨ CLIPEȘTE

*1

Treceți comutatorul de funcționare a unității principale la poziția OFF pentru a reseta circuitul de alimentare și apoi readuceți comutatorul de funcționare a unității principale în poziția ON pentru a reporni unitatea. Dacă problema nu dispăre, consultați manualul de service.

*2

Dacă apare o eroare de transmisie timp de 2 minute fără întrerupere, sistemul se va opri. Codul de defecțiune corespunzător este afișat timp de 10 minute după apariția erorii.



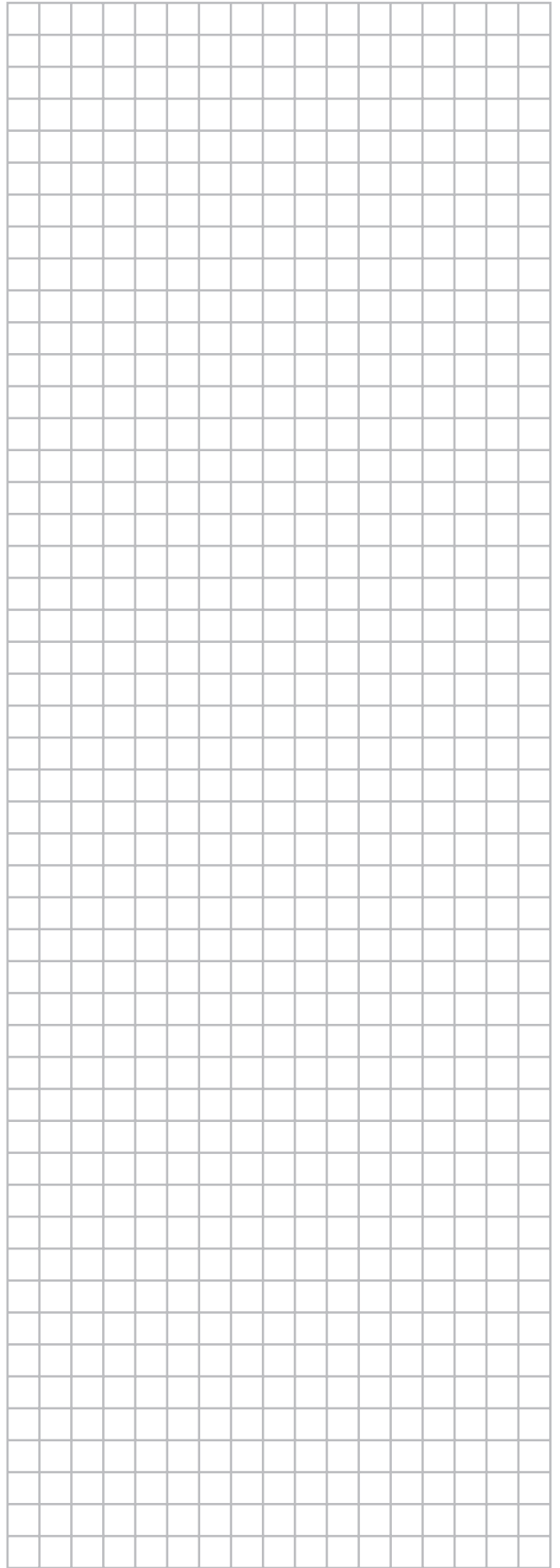
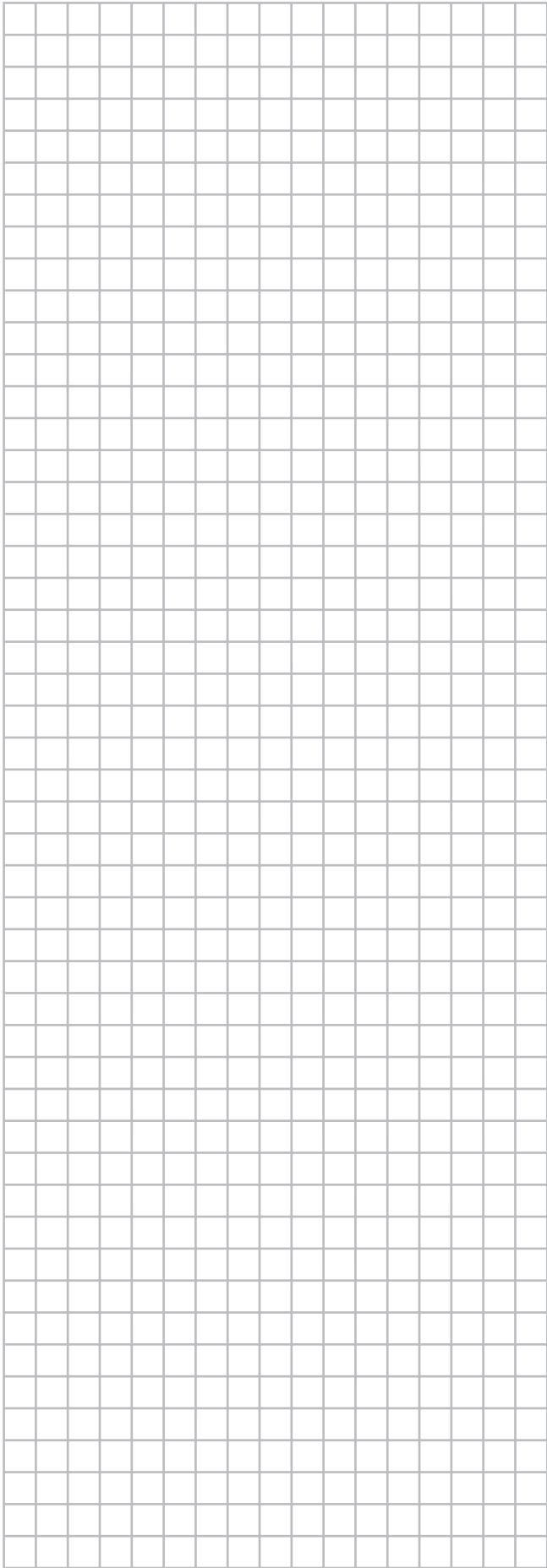
PRECAUȚIE

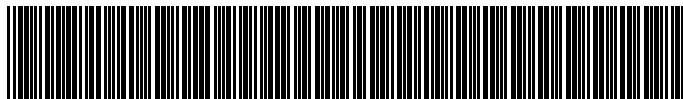
- Nu deconectați rețeaua de alimentare timp de 1 minut după trecerea comutatorului de funcționare a poziția ON. Detectarea scurgerilor de curent se efectuează timp de câteva secunde după trecerea comutatorului de funcționare la poziția ON și după pornirea fiecărui compresor, prin urmare deconectarea rețelei electrice în intervalul respectiv va duce la detectări false.



Pentru distribuitori

- După terminarea probei de funcționare, verificați dacă s-au montat panoul frontal și capacul tubulaturii.
- În momentul livrării către client, utilizați manualul de exploatare și explicați pe deplin manevrarea echipamentului.
- Pentru precauții în momentul livrării, consultați și manualul de instalare inclus pentru fiecare unitate.





4P360438-1 B 0000000_

Copyright 2013 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P360438-1B 2014.01