

# MANUAL DE INSTALARE

# APARAT DE

# AER CONDIȚIONAT

Citiți acest manual de instalare în întregime înainte de a instala produsul.  
Lucrarea de instalare trebuie efectuată numai de personal autorizat, conform  
standardelor naționale de cablare electrică.  
Păstrați acest manual de instalare pentru referință ulterioară, după ce l-ați citit în  
detaliu.

**MULTI V™ S**

Traducerea instrucțiunii inițiale

## SFATURI PENTRU A ECONOMISI ENERGIE

Vă prezentăm câteva sfaturi care vă vor ajuta să minimizați consumul de energie electrică atunci când veți folosi aparatul de aer condiționat. Puteți folosi mai eficient aparatul dumneavoastră de aer condiționat dacă urmați instrucțiunile de mai jos :

- Nu răciți în mod excesiv aerul din încăpere. Acest lucru vă poate afecta sănătatea și poate duce la un consum mai mare de curent electric.
- Trageți jaluzelele sau draperiile atunci când aparatul de aer condiționat este în funcțiune, pentru a-l feri de lumina soarelui.
- Țineți ușile și ferestrele închise ermetic atunci când aparatul de aer condiționat este în funcțiune.
- Reglați direcția fluxului de aer în poziție verticală sau orizontală pentru a pune în circulație aerul din încăpere.
- Accelerați ventilatorul pentru a răci sau încălzi repede aerul din încăpere, într-o perioadă scurtă de timp.
- Deschideți ferestrele în mod regulat pentru a aerisi încăperea deoarece calitatea aerului din interior poate scădea dacă instalația de aer condiționat este folosită multe ore.
- Curățați filtrul de aer o dată la două săptămâni. Praful și impuritățile colectate în filtrul de aer pot bloca fluxul de aer sau pot diminua funcțiile de răcire / dezumidificare.

### Pentru informarea dumneavoastră

Capsați de această pagină chitanța sau bonul fiscal de la cumpărare în cazul în care va fi nevoie să faceți dovada datei achiziționării aparatului sau pentru probleme legate de garanție. Scrieți aici numărul și seria modelului.

Număr model :

Seria :

Le puteți găsi pe o etichetă care se găsește pe partea laterală a fiecărui aparat.

Numele comerciantului :

Data cumpărării :

## INSTRUCȚIUNI IMPORTANTE DE SIGURANȚĂ

**CITIȚI TOATE INSTRUCȚIUNILE ÎNAINTE DE A FOLOSI APARATUL.**

Respectați întotdeauna următoarele măsuri de siguranță pentru a evita situații periculoase și pentru a asigura cel mai înalt nivel de performanță a produsului dumneavoastră.

### AVERTISMENT

Ignorarea acestor instrucțiuni poate cauza vătămări corporale sau deces.

### ATENȚIE

Ignorarea acestor instrucțiuni poate duce la vătămări corporale sau la deteriorarea produsului.

### AVERTISMENT

- Instalarea sau reparații efectuate de persoane necalificate pot constitui pericole atât pentru dumneavoastră cât și pentru ceilalți.
- Informațiile conținute în acest manual sunt destinate utilizării de către un tehnician calificat, familiarizat cu procedurile de siguranță și echipat cu unelte și instrumente de testare adecvate.
- Necitirea cu atenție și nerespectarea tuturor instrucțiunilor din acest manual pot determina defectarea echipamentelor, pagube materiale, vătămare corporală și/sau deces.

### Instalarea

- Toate circuitele electrice trebuie făcute de un electrician autorizat conform „Standardului privind instalațiile electrice” și „Reglementele de cablare interne” și conform instrucțiunilor din acest manual; utilizați întotdeauna un circuit special.
  - Dacă capacitatea sursei de alimentare nu este corectă sau dacă lucrările electrice nu sunt conforme există pericolul de șoc electric sau foc.
- Apelați la distribuitor sau la un tehnician autorizat pentru a instala aparatul.
  - Instalarea necorespunzătoare efectuată de către utilizator poate duce la pierderi de apă, șoc electric sau incendiu.
- Împământați întotdeauna produsul.
  - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Instalați întotdeauna pe un circuit și întrerupător de circuit dedicat.
  - Cablarea sau instalarea necorespunzătoare pot provoca incendiu sau electrocutare.
- Pentru instalarea din nou a unui produs contactați distribuitorul sau Centrul de Service Autorizat.
  - Există riscul de incendiu sau electrocutare, explozie sau rănire.
- Nu instalați, demontați sau reinstalați dvs. (clientul) unitatea.
  - Există riscul de incendiu sau electrocutare, explozie sau rănire.
- Nu depozitați și nu utiliza produse inflamabile sau combustibile lângă aparatul de aer condiționat.
  - Există riscul de incendiu sau defectare a produsului.

- Folosiți dispozitive de întrerupere sau siguranțe corespunzătoare.
  - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Aveți grijă la vântul puternic sau la cutremure și instalați unitatea în locul specificat.
  - Instalarea necorespunzătoare poate cauza căderea unității și rănirea persoanelor.
- Nu instalați produsul pe un stativ de instalare defect.
  - Poate provoca rănire, accidentare sau deteriorarea produsului.
- Folosiți o pompă cu vid sau gaz inert (nitrogen) când faceți testul de scurgere sau vidanjarea aerului. Nu comprimați aerul sau oxigenul și Nu folosiți gaz inflamabil. În caz contrar, poate cauza explozii sau incendii.
  - Există riscul de deces, rănire, incendiu sau explozie.
- La instalarea și mutarea aparatului la altă locație, nu îl încărcăți cu agent de răcire diferit față de cel specificat pe unitate.
  - Dacă un agent frigorific diferit sau de aer este amestecat cu agent frigorific original, ciclul frigorific se poate defecta, iar unitatea se poate deteriora.
- Nu modificați setările dispozitivelor de protecție.
  - Dacă comutatorul de presiune, comutatorul termic sau alt dispozitiv de protecție este scurtcircuitat sau utilizat greșit sau sunt utilizate alte piese decât cele specificate de LGE, se pot produce incendii sau explozii.
- Ventilați înainte de utiliza aparatul, atunci când prezintă scurgeri.
  - Poate duce la explozie, incendiu și arsuri.
- Instalați sigur capacul cutiei de control și panoul.
  - Dacă capacul panoului nu este instalat corespunzător, praful sau apa pot intra în unitatea exterioară și se produce șoc electric sau incendiu.
- Dacă aparatul este instalat într-o încăpăre mică, trebuie luate măsuri pentru a preveni depășirea limitelor de siguranță a concentrațiilor de agent de răcire în cazul scurgerilor de agent de răcire.
  - Consultați distribuitorul cu privire la măsurile corespunzătoare pentru a preveni depășirea limitei de siguranță. Dacă agentul de răcire prezintă scurgeri și depășește limita de siguranță, pot apărea pericole din

cauza lipsei de oxigen din cameră.

## **Operare**

- Nu deteriorați și nu utiliza un cablu de alimentare necorespunzător.
  - Există riscul de incendiu sau electrocutare, explozie sau rănire.
- Utilizați o priză doar pentru acest aparat.
  - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Fiți atenți ca apa să nu pătrundă în produs.
  - Există riscul de incendiu, electrocutare sau defectare a produsului.
- Nu atingeți comutatoarele cu mâinile ude.
  - Există riscul de incendiu sau electrocutare, explozie sau rănire.
- Dacă produsul este udat (stropit sau scufundat), contactați un Centru de service autorizat.
  - Există riscul de incendiu sau electrocutare
- Nu atingeți marginile ascuțite atunci când instalați aparatul.
  - Poate duce la rănire.
- Aveți grijă să vă asigurați că nicio persoană nu poate călca sau cădea pe unitatea externă.
  - Există pericolul unor leziuni sau de avariere a produsului.
- Nu deschideți grilajul de admisie al produsului în cursul funcționării. (Nu atingeți filtrul electrostatic, dacă unitatea este echipată astfel.)
  - Există riscul de rănire, electrocutare sau defectare a produsului.

## **⚠ ATENȚIE**

### **Instalarea**

- Totdeauna verificați să nu existe scurgeri de gaz (agent de răcire) după instalarea sau repararea produsului.
  - Nivelurile scăzute ale refrigerantului pot cauza defectarea produsului.
- Nu instalați produsul în locuri unde zgomotul sau aerul cald de la unitatea exterioară ar putea produce avarii sau deranja vecinii.
  - Poate provoca probleme vecinilor.
- Mențineți nivelul chiar și când instalați produsul.
  - Pentru a evita vibrarea sau scurgerile de

apă.

- Nu instalați unitatea în locurile unde se pot produce scurgeri de gaz.
  - În cazul în care există scurgeri și acumulări de gaz în jurul unității, poate rezulta o explozie.
- Utilizați cabluri de alimentare de capacitatea și tensiunea corespunzătoare.
  - Cablurile care sunt pentru mici pot prezenta scurgeri, pot genera căldură și pot cauza incendii.
- Nu utilizați produsul în scopuri speciale, precum pentru conservarea alimentarelor, lucrărilor artistice etc. Este un aparat de aer condiționat de consum, nu un sistem de refrigerare de precizie.
  - Există pericolul de avariere.
- Mențineți unitatea departe de copii. Schimbătorul de căldură este foarte ascuțit.
  - Poate cauza rănirea, cum ar fi tăierea degetelor. Deteriorarea poate cauza degradarea capacității unității.
- Atunci când instalați unitatea în interiorul unui spital, stație de comunicare sau alt loc similar, asigurați o protecție suficientă la zgomot.
  - Echipamentul inversorului, generatorul particular, echipamentul medical de înaltă frecvență sau echipamentul de comunicare radio pot determina aparatul de aer condiționat să funcționeze greșit sau deloc. Pe de altă parte, aparatul de aer condiționat poate afecta aceste echipamente prin zgomot care poate deranja tratamentul medical sau transmiterea imaginilor.
- Nu instalați produsul în bătaia directă a brizei marine (pulverizare cu sare).
  - Acest lucru poate provoca coroziunea produsului. Coroziunea, în special a condensatorului și a muchiiilor evaporatorului, poate provoca funcționarea defectuoasă sau ineficientă a produsului.
- Nu blocați admisia sau evacuarea.
  - Poate cauza defectarea aparatului sau accidente.
- Fixați bine conexiunile astfel încât forța exterioară a cablului să nu fie aplicată asupra bornelor.
  - Conexiunile și fixarea necorespunzătoare pot duce la supraîncălzire și incendii.
- Asigurați-vă că zona de instalare nu se deteriorează cu vechimea.
  - Dacă baza cedează, aparatul de aer condiționat poate cădea împreună cu aceasta, provocând daune materiale, defectarea produsului și rănirea persoanelor.
- Instalați și izolați furtunul de scurgere pentru a vă asigura că apa este evacuată corespunzător pe baza manualului de instalare.
  - O conexiune necorespunzătoare poate cauza scurgeri de apă.
- Acordați foarte multă atenție în timpul transportării produsului.
  - Produsul nu trebuie transportat de o singură persoană dacă acesta cântărește mai mult de 20 kg.
  - Unele produse folosesc pentru ambalare benzi PP. Nu utilizați benzile PP ca mijloc de transport. Este periculos.
  - Nu atingeți nervurile schimbătorului de căldură. Vă puteți tăia degetele.
  - Atunci când transportați unitatea exterioară, suspendați-o în pozițiile specificate la baza unității. De asemenea, sprijiniți unitatea exterioară în patru puncte astfel încât să nu poată aluneca în lateral.
- Aruncați cu atenție materialul ambalajului.
  - Materialele ambalajului, cum ar fi cuiele și alte metale sau părți din lemn pot determina înțepături sau alte răni.
  - Rupeți și aruncați ambalajele din plastic, astfel încât copiii să nu se poată juca cu acestea. În cazul în care copiii se joacă cu o pungă de plastic care nu a fost ruptă, se expun riscului de a se sufoca.
- Porniți alimentarea cu cel puțin 6 ore înainte de a pune aparatul în funcțiune.
  - Punerea aparatului în funcțiune imediat după pornirea alimentării poate deteriora sever părțile interne. Lăsați alimentarea pornită în timpul perioadei de funcționare.

## Operare

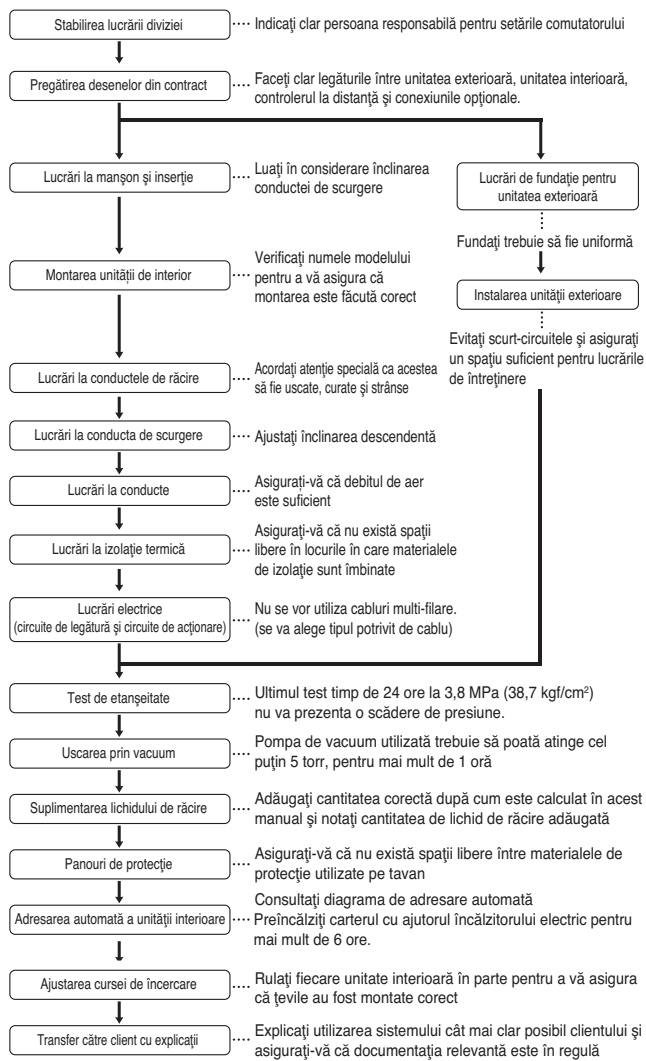
- Nu utilizați aparatul de aer condiționat în medii speciale.
  - Uleiul, aburul, fumul sulfuric, etc. pot reduce substanțial performanțele aparatului de aer condiționat sau pot deteriora piesele acestuia.

- Nu atingeți conductele de răcire în timpul funcționării sau după.
  - Acest lucru poate determina arsuri sau degerături.
- Nu operați aparatul de aer condiționat cu paturile sau protecțiile îndepărtate.
  - Părțile rotative, fierbinți sau sub tensiune pot cauza leziuni.
- Nu opriți direct alimentarea după încetarea funcționării.
  - Așteptați cel puțin 5 minute înainte de a opri alimentarea. În caz contrar, aceasta poate duce la scurgeri de apă sau alte probleme.
- Adresarea trebuie efectuată în cazul conectării la sursa de curent a tuturor unităților de interior și de exterior. Auto-adresarea trebuie, de asemenea, efectuată în cazul schimbării PCB unității interioare.
- Utilizați un suport stabil sau o scară atunci când curățați sau întrețineți aparatul de aer condiționat.
  - Fiți atenți și evitați să vă loviți.
- Nu introduceți mâinile sau alte obiecte prin admisia de aer sau prin evacuare în timpul funcționării aparatului de aer condiționat.
  - Componentele ascuțite, în mișcare, v-ar putea răni.

## CUPRINS

|           |  |
|-----------|--|
| <b>2</b>  | <b>SFATURI PENTRU A ECONOMISI ENERGIE</b>                              |
| <b>2</b>  | <b>INSTRUCȚIUNI IMPORTANTE DE SIGURANȚĂ</b>                            |
| <b>6</b>  | <b>PROCESUL DE INSTALARE</b>   |
| <b>6</b>  | <b>INFORMAȚII DESPRE UNITĂȚILE EXTERIOARE</b>                          |
| <b>6</b>  | <b>LICHID DE RĂCIRE ALTERNATIV R410A</b>                               |
| <b>7</b>  | <b>SELECȚAȚI CEA MAI BUNĂ LOCAȚIE</b>                                  |
| <b>7</b>  | <b>SPAȚIUL DE INSTALARE</b>  |
| 9         | Funcționarea dispozitivului de ghidare a aerului                       |
| <b>9</b>  | <b>METODA DE RIDICARE</b>  |
| <b>10</b> | <b>INSTALARE</b>   |
| 10        | Locația bolțurilor de ancorare   |
| 10        | Fundație pentru instalare  |
| 10        | Pregătirea traseului   |
| 11        | Materiale pentru conducte și metode de depozitare                      |
| <b>12</b> | <b>INSTALAREA CONDUCTELOR DERĂCIRE</b>                                 |
| 12        | Precauții la conectarea conductelor / Funcționarea supapei             |
| <b>13</b> | <b>CONEXIUNILE CONDUCTELOR ÎNTRE UNITATEA INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ</b> |
| 13        | Lucrări de pregătire   |
| 13        | Extragerea conductelor pe durata conexiunilor simple / în serie        |
| 14        | Alegerea conductelor de refrigerent                                    |
| 14        | Sistem conducte refrigerent  |
| 16        | Încărcarea lichidului de răcire  |
| 17        | Metodă de distribuție  |
| 17        | Fixarea Conductei de Derivație   |
| 18        | Test de scurgere și uscare în vid                                      |
| 19        | Mod Vacuum   |
| 20        | Izolarea termică a conductelor agentului frigorific                    |
| <b>20</b> | <b>CIRCUITE ELECTRICE</b>  |
| 20        | Atenție  |
| 21        | Cutia de control și poziția de conectare a cablurilor                  |
| 22        | Comunicare și linii electrice  |
| 22        | Cablarea alimentării principale și Capacitatea Echipamentului          |
| 22        | Field Wiring   |
| 24        | Instalarea Modulului IO (Opțional)                                     |
| 24        | Verificarea setărilor unității exterioare                              |
| 24        | Adresare automată  |
| 25        | Setarea Numărului de Grup  |
| 25        | Selector răcire și încălzire   |
| 25        | Mod compensare presiune statică  |
| 26        | Funcția de zgomot redus în timpul nopii                                |
| 26        | Setarea adresei unității exterioare                                    |
| 26        | Îndepărtarea zăpezii & dezghețare rapidă                               |
| 26        | Reglarea presiunii dorite  |
| 27        | Funcția de auto-diagnoză   |
| <b>29</b> | <b>FIȚI ATENȚI LA SCURGERILE DE LICHID DE RĂCIRE</b>                   |
| 29        | Introducere  |
| 29        | Verificarea procesurii concentrației maxime admise                     |
| <b>30</b> | <b>GHID DE INSTALARE LA MALUL MĂRII</b>                                |
| 30        | Denumirea modelului  |
| 30        | Emisie de zgomot aeriană   |

## PROCESUL DE INSTALARE



### ATENȚIE

- Lista de mai sus indică ordinea în care operațiunile individuale sunt executate în mod normal, dar această ordine poate varia în funcție de condițiile locale.
- Grosimea pereților conductelor trebuie să respecte regulamentele locale și naționale relevante cu privire la presiunea proiectată de 3.8MPa.
- Având în vedere că R410A este un lichid de răcire mixt, lichidul de răcire adițional trebuie încărcat în stare lichidă. (În cazul în care lichidul de răcire este încărcat în stare gazoasă, compoziția acestuia se poate modifica, iar sistemul nu va funcționa corespunzător.)

## INFORMAȚII DESPRE UNITĂȚILE EXTERIOARE

### ATENȚIE

- Raportul Unităților interioare conectabile la Exterior: Între 50 ~ 130%.
- Raportul Unităților interioare funcționale la Exterior: Între 10 ~ 100%.
- O operație combinată de peste 100% poate cauza reducerea capacității fiecărei unități interioare.

## Alimentare : 3 Ø, 380-415 V3N, 50 Hz / 3 Ø, 380 V3N, 60Hz

| Sistem (HP)                                    |                    |          | 4                  | 5                  | 6                  |
|--|--------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Model  |                    |          | ARUN040LSS0        | ARUN050LSS0        | ARUN060LSS0        |
| Cantitatea de refrigerent pre-stabilită        | kg                 |          | 3                  | 3                  | 3                  |
|  | lbs                |          | 6.6                | 6.6                | 6.6                |
| Număr maxim de unități de exterior conectabile |                    |          | 6                  | 8                  | 9                  |
| Greutate netă                                  | kg                 |          | 96                 | 96                 | 96                 |
|  | lbs                |          | 212                | 212                | 212                |
| Dimensiuni (LxIxA)                             | mm                 |          | 950x1380x330       | 950x1380x330       | 950x1380x330       |
|  | inch               |          | 37.4 x 54.3 x 13.0 | 37.4 x 54.3 x 13.0 | 37.4 x 54.3 x 13.0 |
| Conectarea conductelor                         | conductă de lichid | mm(inch) | Ø9.52(3/8)         | Ø9.52(3/8)         | Ø9.52(3/8)         |
|  | conductă de gaz    | mm(inch) | Ø15.88(5/8)        | Ø15.88(5/8)        | Ø19.05(3/4)        |

| Sistem (HP)                                    |                    |          | 8                  | 10                  | 12                  |
|--|--------------------|----------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Model  |                    |          | ARUN080LSS0        | ARUN100LSS0         | ARUN120LSS0         |
| Cantitatea de refrigerent pre-stabilită        | kg                 |          | 3.5                | 4.5                 | 6                   |
|  | lbs                |          | 7.7                | 9.9                 | 13.2                |
| Număr maxim de unități de exterior conectabile |                    |          | 13                 | 16                  | 20                  |
| Greutate netă                                  | kg                 |          | 115                | 144                 | 157                 |
|  | lbs                |          | 253                | 317                 | 346                 |
| Dimensiuni (LxIxA)                             | mm                 |          | 950 x 1,380 x 330  | 1,090 x 1,625 x 380 | 1,090 x 1,625 x 380 |
|  | inch               |          | 37.4 x 54.3 x 13.0 | 42.9 x 64.0 x 15.0  | 42.9 x 64.0 x 15.0  |
| Conectarea conductelor                         | conductă de lichid | mm(inch) | Ø9.52(3/8)         | Ø9.52(3/8)          | Ø12.7(1/2)          |
|  | conductă de gaz    | mm(inch) | Ø19.05(3/4)        | Ø22.2(7/8)          | Ø28.58(11/8)        |

## Alimentare : 1 Ø, 220-240 V~, 50Hz / 1 Ø, 220V, 60Hz

| Sistem (HP)                                    |                    |          | 4                  | 5                  | 6                  |
|--|--------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Model  |                    |          | ARUN040GSS0        | ARUN050GSS0        | ARUN060GSS0        |
| Cantitatea de refrigerent pre-stabilită        | kg                 |          | 1.8                | 3                  | 3                  |
|  | lbs                |          | 4                  | 6.6                | 6.6                |
| Număr maxim de unități de exterior conectabile |                    |          | 6                  | 8                  | 9                  |
| Greutate netă                                  | kg                 |          | 70                 | 96                 | 96                 |
|  | lbs                |          | 154                | 212                | 212                |
| Dimensiuni (LxIxA)                             | mm                 |          | 950x834x330        | 950x1380x330       | 950x1380x330       |
|  | inch               |          | 37.4 x 32.8 x 13.0 | 37.4 x 54.3 x 13.0 | 37.4 x 54.3 x 13.0 |
| Conectarea conductelor                         | conductă de lichid | mm(inch) | Ø9.52(3/8)         | Ø9.52(3/8)         | Ø9.52(3/8)         |
|  | conductă de gaz    | mm(inch) | Ø15.88(5/8)        | Ø15.88(5/8)        | Ø19.05(3/4)        |

## LICHID DE RĂCIRE ALTERNATIV R410A

Lichidul de răcire R410A are proprietatea de operare la o presiune mai mare în comparație cu R22.

De aceea, toate materialele au caracteristici de rezistență mai mare la presiune în comparație cu cele pentru R22, iar această caracteristică ar trebui de asemenea luată în considerare în timpul instalării.

R410A este un azeotrop al R32 și R125 amestecate la 50:50, astfel încât ODP al R410A este 0.

### ATENȚIE

- Grosimea pereților conductelor trebuie să respecte regulamentele locale și naționale relevante cu privire la presiunea proiectată de 3,8MPa
- Având în vedere că R410A este un lichid de răcire mixt, lichidul de răcire adițional trebuie încărcat în stare lichidă. În cazul în care lichidul de răcire este încărcat în stare gazoasă, compoziția acestuia se poate modifica, iar sistemul nu va funcționa corespunzător.
- Nu amplasați recipientul cu lichidul de răcire la lumina soarelui pentru a preveni explozia acestuia.
- Pentru lichidul de răcire sub presiune, nu trebuie utilizate conducte neautorizate.
- Nu încălziți conductele mai mult decât este necesar pentru a nu le înmuia.
- Acordați atenție pentru a nu instala conductele greșit astfel încât să minimizezi pierderile, deoarece lichidul de răcire este scump în comparație cu R22.

## SELECȚAȚI CEA MAI BUNĂ LOCAȚIE

Selecția locația pentru instalarea unității exterioare, care va îndeplini următoarele condiții:

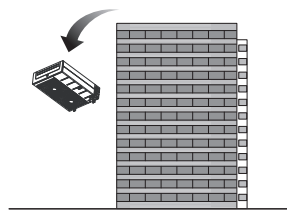
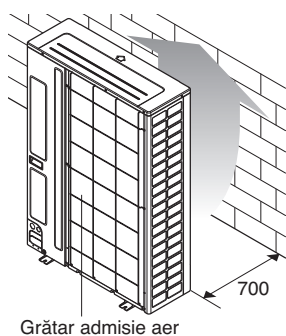
- Nu există radiații termice de la alte surse de căldură.
- Nu există posibilitatea de a deranja vecinii din cauza zgomotului emis de aparat.
- Nu exista expunere la vânt puternic.
- Există suport care să susțină greutatea aparatului.
- Rețineți că apa se scurge din aparat când acesta încălzește.
- Cu spațiu pentru trecerea aerului și lucrări de întreținere indicat mai jos.
- Din cauza pericolului de incendiu, nu instalați aparatul în locul în care este posibilă emisia, admisia, stagnarea sau scurgerile de gaz inflamabil.
- Evitați instalarea aparatului în locul în care soluțiile acide și spray-ul (sulf) sunt des utilizate.
- Nu utilizați aparatul în niciun mediu în care există ulei, abur sau gaz sulfuric
- Este recomandabil să îngrădiți unitatea de exterior pentru a preveni accesul oricărui animal sau persoane la unitatea exterioară.
- Dacă locul de instalare se află într-o zonă cu ninsori puternice, trebuie urmate instrucțiunile de mai jos.
  - Realizați o fundație cât mai înaltă.
  - Realizați o husă de protecție contra zăpezii.

Alegeți locația de instalare având în vedere detaliile următoare pentru evitarea condițiilor nefavorabile când realizați suplimentar și operația de dezghețare.

- Instalați unitatea exterioară într-un loc în care există aerisire corespunzătoare și în lumina soarelui în cazul în care produsul este instalat într-un loc cu umiditate ridicată pe timpul iernii (lângă plajă, țârm, lac etc.). (De ex.) Pe acoperiș unde soarele bate mereu.
- Performanța de încălzire va fi redusă și timpul de pre-încălzire a unității interioare va fi prelungit în cazul instalării unității exterioare în următoarele locații pe timp de iarnă:
  - Locație umbroasă într-un spațiu îngust.
  - Locație cu multă umezeală în podeaua învecinată.
  - Locație cu multă umiditate în jur.
  - Locație unde aerisirea este bună. Este recomandată instalarea unității exterioare într-un loc cu cât mai mult soare.
  - Locație unde se adună apa datorită podelei inegale.

Când instalați unitatea exterioară într-un loc care este expus constant la vânturi puternice cum ar fi țârmul sau un etaj înalt al unei clădiri, realizați operația de ventilare normală folosind un tub sau un paravan de vânt.

- Instalați unitatea astfel încât orificiul de evacuare să fie cu fața la peretele clădirii. Păstrați o distanță de 500 mm sau mai mult între unitate și suprafața peretelui.
- Analizând direcția vântului în timpul sezonului de funcționare a aparatului de aer condiționat, instalați aparatul astfel încât orificiul de evacuare să fie poziționat într-un unghi corespunzător față de direcția vântului.



[Unitate de măsură: mm]

Întoarceți latura cu emisie a aerului către peretele clădirii, gard sau panou de protecție contra vântului.

### ! AVERTISMENT

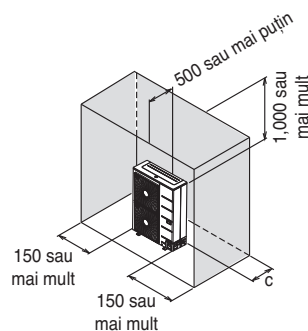
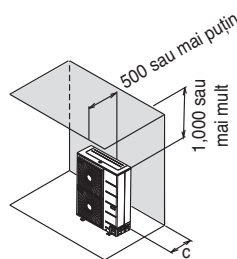
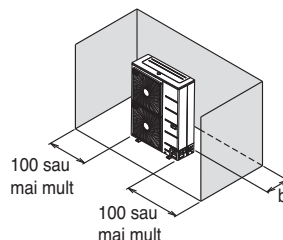
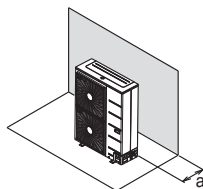
Fixați bine unitatea exterioară cu șuruburile de prindere pentru a evita căderea și rănirea oamenilor. (Consultați "Fundația instalării")

## SPAȚIUL DE INSTALARE

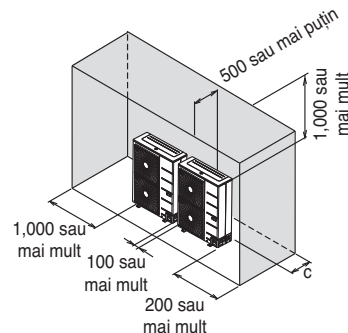
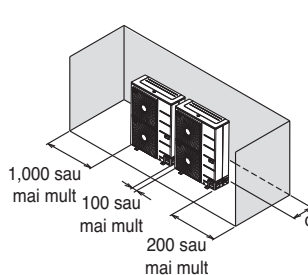
- Valorile următoare reprezintă spațiul minim pentru instalare. Dacă este necesar un spațiu pentru întreținere în funcție de locație, asigurați spațiul necesar.
- Valorile sunt exprimate în mm.

### În cazul obstacolelor în partea de admisie

#### 1. Instalare singulară



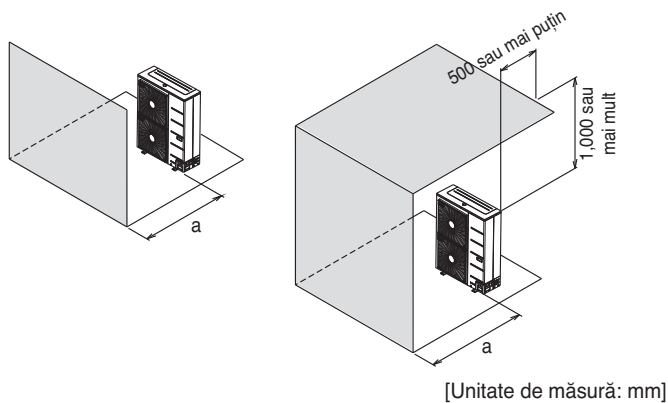
#### 2. Instalare colectivă



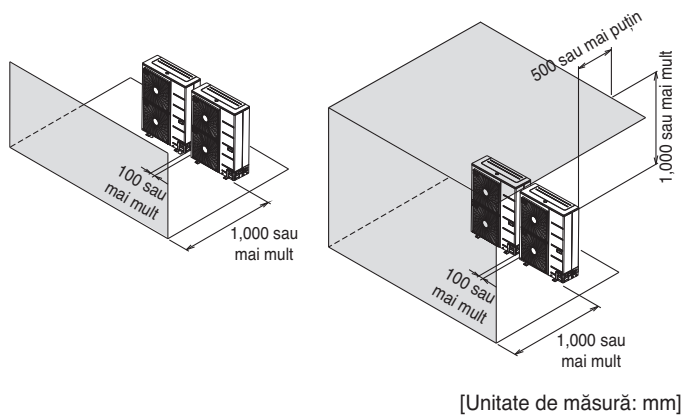
|   | ARUN040*SS0, ARUN050*SS0<br>ARUN060*SS0, ARUN080*SS0 | ARUN100LSS0<br>ARUN120LSS0 |
|---|--|----------------------------|
| a | 100 sau mai mult                                     | 200 sau mai mult           |
| b | 100 sau mai mult                                     | 300 sau mai mult           |
| c | 300 sau mai mult                                     | 350 sau mai mult           |

## În cazul obstacolelor în partea de evacuare

### 1. Instalare singulară



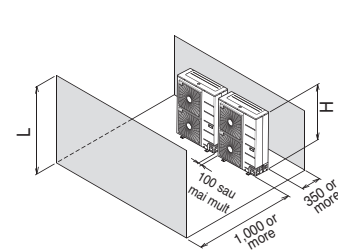
### 2. Instalare colectivă



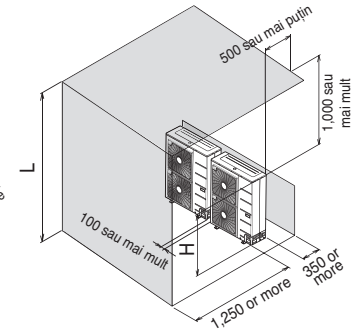
|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
|   | ARUN040*SS0, ARUN050*SS0<br>ARUN060*SS0, ARUN080*SS0 | ARUN100LSS0<br>ARUN120LSS0 |
| a | 500 sau mai mult                                     | 700 sau mai mult           |

### 2. Instalare colectivă

$L > H$



$L > H$



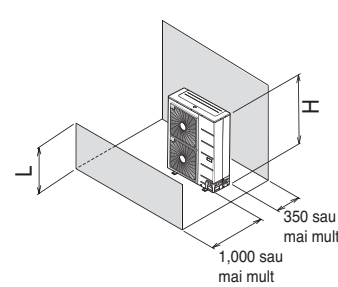
[Unitate de măsură: mm]

|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
|   | ARUN040*SS0, ARUN050*SS0<br>ARUN060*SS0, ARUN080*SS0 | ARUN100LSS0<br>ARUN120LSS0 |
| a | 500 sau mai mult                                     | 700 sau mai mult           |

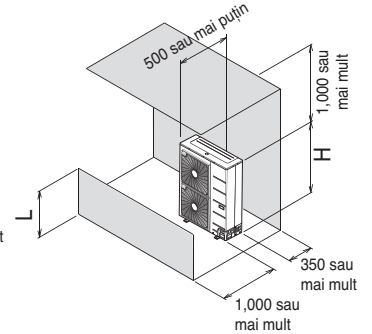
## Înălțimea obstacolului în partea de evacuare este mai mică decât unitatea

### 1. Instalare singulară

$L \leq H$



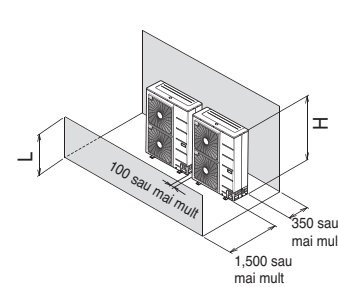
$L \leq H$



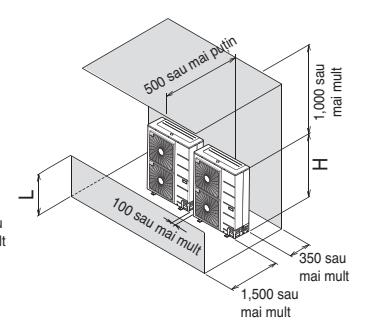
[Unitate de măsură: mm]

### 2. Instalare colectivă

$L \leq H$



$L \leq H$



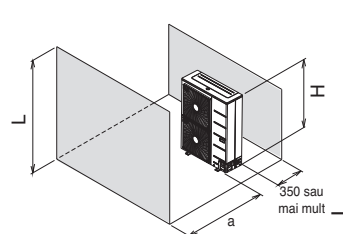
[Unitate de măsură: mm]

## În cazul obstacolelor în partea de admisie și evacuare

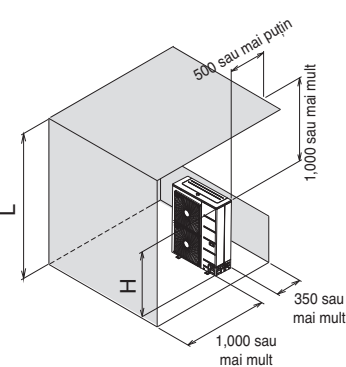
### Înălțimea obstacolului în partea de evacuare este mai mare decât unitatea

#### 1. Instalare singulară

$L > H$



$L > H$



[Unitate de măsură: mm]

### Măsuri de siguranță în condiții de vânt și pe timp de iarnă

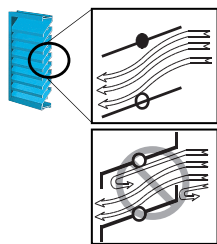
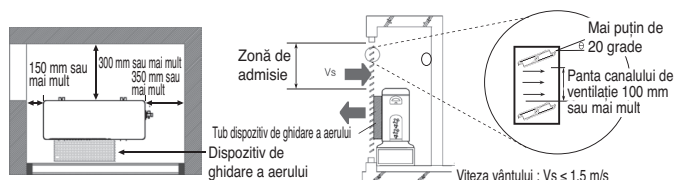
- Într-o zonă cu multă zăpadă sau cu temperaturi foarte scăzute pe timp de iarnă, sunt necesare suficiente măsuri încât produsul să poată fi utilizat corect.
- Pregătiți-vă pentru vânt sau zăpadă sezonieră iarna, chiar și în alte zone.
- Montați o conductă de aspirație și de scurgere pentru a nu permite accesul zăpezii sau al ploii.
- Montați unitatea exterioară astfel încât să nu intre în contact direct cu zăpada. Dacă pe orificiul de admisie se adună zăpadă și îngheață, sistemul se poate defecta. Dacă montați sistemul într-o zonă cu multă zăpadă, adăugați și un înveliș de protecție.
- Montați unitatea exterioară pe o consolă de montare mai înaltă cu 50 cm decât nivelul stratului de zăpadă mediu (nivelul mediu al stratului de zăpadă anual) dacă sistemul este montat într-o zonă cu multe căderi de zăpadă.
- Acolo unde zăpada se acumulează pe partea superioară a unității exterioare pe mai mult de 10 cm, pentru o bună funcționare, îndepărtați întotdeauna stratul de zăpadă.

- Înălțimea cadrului H trebuie să fie de două ori mai mare decât căderea de zăpadă, iar lățimea acestuia nu va depăși lățimea produsului. (Dacă lățimea cadrului este mai mare decât cea a produsului, în spațiul rămas liber se poate acumula zăpada)
- Nu montați orificiile de aspirație și scurgere ale unității exterioare în bătaia vântului de sezon.

### Funcționarea dispozitivului de ghidare a aerului

În cazul în care unitatea exterioară este montată în afara apartamentului sau camerei, atunci eficiența poate să scadă și presiunea sistemului crește astfel încât poate cauza defectarea compresorului sau a altor componente din sistem printr-un scurt circuit.

- Nu folosiți un canal de ventilație îndoit.
- Rata de deschidere este de cel puțin 80%.
- Unghiul canalului de ventilație este de 0-20 grade.
- Panta canalului de ventilație va fi de 100 mm.
- Dacă aveți o plasă anti-insecte, considerați zona protejată și pierderea de presiune statică.
- Verificați variația de presiune statică a ventilatorului unității exterioare. Apoi instalați dispozitivul de ghidare a aerului în limita presiunii statice.



### Asigurați o zonă minimă de admisie

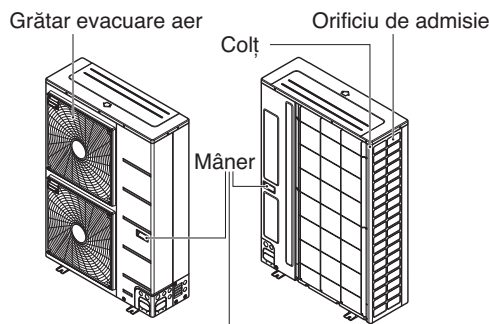
Când zona de admisie nu este asigurată poate provoca scăderea eficienței și produsul poate să nu funcționeze.

- Zonă minimă de admisie (Pentru referință)

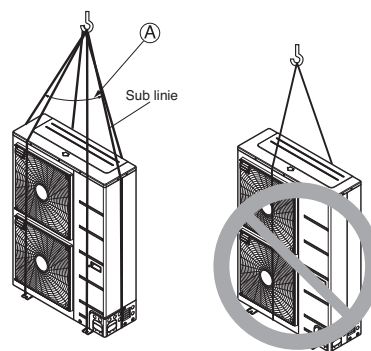
|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
| Model                                    | ARUN040GSS0 | ARUN080LSS0<br>ARUN060LSS0<br>ARUN050LSS0<br>ARUN040LSS0<br>ARUN060GSS0<br>ARUN050GSS0 | ARUN120LSS0<br>ARUN100LSS0 |
| Zonă minimă de admisie (m <sup>2</sup> ) | 0.7         | 1.2  |                            |

## METODA DE RIDICARE

- Când transportați unitatea suspendată, asigurați legăturile între picioarele panoului de bază de sub unitate.
- Ridicați mereu aparatul cu legături atașate în patru puncte astfel încât impactul să nu fie resimțit de unitate.
- Atașați legăturile la unitate în unghi de 40° sau mai mic.
- Folosiți doar accesorii și componente care sunt special destinate instalării.



Țineți întotdeauna unitatea de colțuri, deoarece prinderea ei laterală de orificiile de admisie de pe carcasă poate cauza deformarea acestora.



A 40° sau mai puțin

**AVERTISMENT**

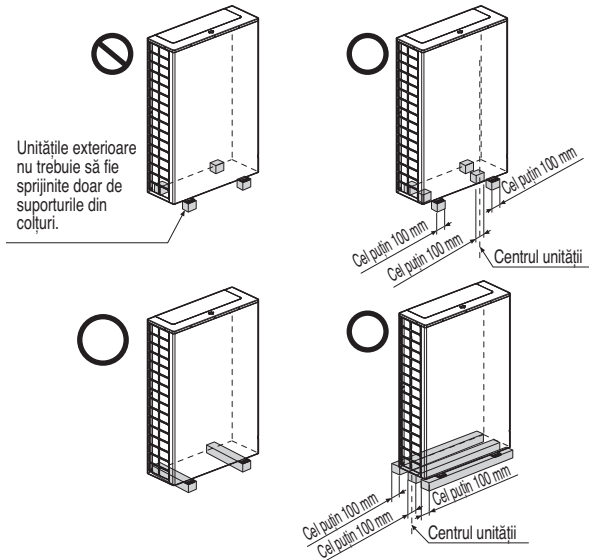
### ATENȚIE

**Acordați atenție atunci când transportați produsul.**

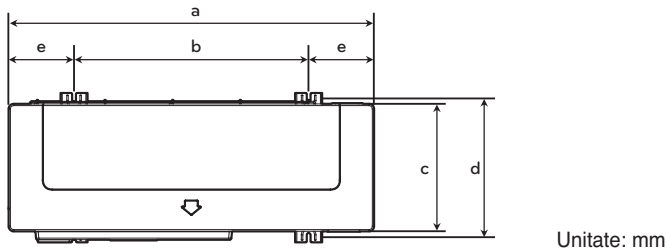
- Nu transportați produsul de unul singur, dacă acesta depășește 20 kg.
- Benzile PP sunt utilizate pentru ambalarea unor produse. Nu le utilizați ca mijloc de transport deoarece sunt periculoase.
- Nu atingeți nervurile schimbătorului de căldură cu mâinile goale. În caz contrar vă puteți tăia la mâini.
- Rupeți ambalajele din plastic și aruncați-le, astfel încât copii să nu se poată juca cu acestea. În caz contrar, ambalajele din plastic pot sufoca până la moarte.
- Atunci când transportați unitatea exterioară, asigurați-vă că o sprijiniți în toate cele patru puncte. Transportul și ridicarea unității sprijinite în trei puncte poate face ca aceasta să fie instabilă și să cadă.
- Utilizați 2 curele cu o lungime de cel puțin 8 m.
- Puneți mai multe cârpe sau plăci în locurile în care carcasa intră în contact cu dispozitivele de prindere, pentru a preveni deteriorarea.
- Agățați unitatea, asigurându-vă că este ridicată în centrul de greutate.

## INSTALARE

- Instalați într-un loc care poate suporta greutatea și vibrațiile/zgomotul unității exterioare.
- Consolele din partea de jos a unității exterioare vor avea lățimea de cel puțin 100 mm sub picioarele unității înainte de a fi fixate.
- Consolele din partea de jos a unității exterioare vor avea înălțimea de cel puțin 200 mm.
- Șuruburile de prindere trebuie introduse cel puțin 75 mm



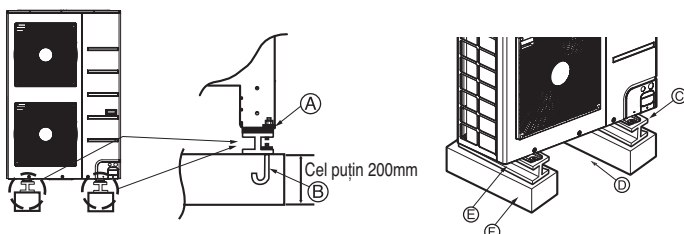
### Locația bolțurilor de ancorare



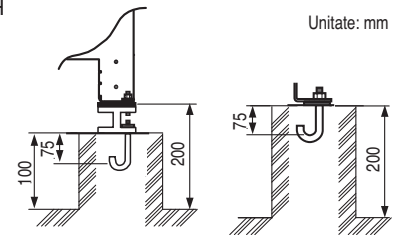
|   | ARUN040*SS0 / ARUN050*SS0<br>ARUN060*SS0 / ARUN080*SS0 | ARUN100LSS0<br>ARUN120LSS0 |
|---|--|----------------------------|
| a | 920  | 1,090                      |
| b | 618  | 700                        |
| c | 330  | 380                        |
| d | 360  | 401                        |
| e | 151  | 195                        |

### Fundație pentru instalare

- Fixați bine unitatea cu ajutorul șuruburilor după cum este indicat mai jos, astfel încât unitatea să nu cadă în cazul unui cutremur sau al unei rafale de vânt.
- Utilizați suportul în H ca bază de sprijin
- Zgomotul și vibrațiile pot să apară de la podea sau perete deoarece vibrația este transmisă prin elementul de instalare în funcție de starea de instalare. De aceea, utilizați materiale anti-vibrații (o pernă) (baza trebuie să aibă cel puțin 200mm).



- Ⓐ Partea de pe colț trebuie fixată bine. În caz contrar, suportul pentru instalație se poate înclina.
- Ⓑ Procurați și utilizați bolțuri de ancorare M10.
- Ⓒ Puneți perna amortizoare între unitatea exterioară și suportul de bază pentru protecția împotriva vibrațiilor pe o suprafață întinsă.
- Ⓓ Spațiu pentru conducte și rețeaua de cabluri (conductele și rețeaua de cabluri pentru partea inferioară)
- Ⓔ Suport de sprijin în H
- Ⓕ Suport din beton

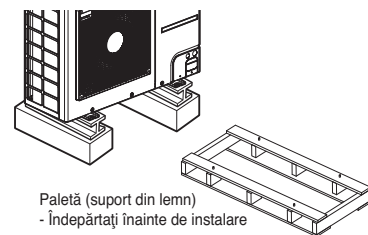


### ⚠️ AVERTISMENT

- Asigurați-vă că instalați unitatea într-un loc suficient de rezistent pentru a-i susține greutatea. Dacă rezistența suportului nu este destul de mare, există riscul ca unitatea exterioară să cadă și să cauzeze prejudicii oamenilor.
- Lucrările de instalație trebuie efectuate astfel încât să asigure protecție la vânturi puternice și cutremur. Dacă există vreun defect de suport, există riscul ca unitatea exterioară să cadă și să cauzeze prejudicii oamenilor.
- Acordați atenție în special rezistenței suprafeței de sprijin de pe podea, scurgerii apei (procesarea fluxului de apă evacuat de unitatea exterioară în timpul funcționării) și orientării conductelor și a firelor electrice atunci când efectuați un suport de bază.
- Nu utilizați conductele sau țevile pentru scurgerea apei în tava de bază. Pentru scurgerea apei, utilizați în schimb canalizarea.

### ⚠️ ATENȚIE

- Asigurați-vă că ați îndepărtat paleta (suportul din lemn) de la baza tăvii unității exterioare înainte de fixarea bolțului. Aceasta s-ar putea să cauzeze o instabilitate a unității exterioare, determinând înghetarea schimbătorului de căldură și prin urmare funcționarea anormală.
- Asigurați-vă că ați îndepărtat paleta (suportul din lemn) de la baza tăvii unității exterioare înainte de sudare. Dacă nu îndepărtați paleta (suportul din lemn), poate apărea pericolul de incendiu pe durata sudării.

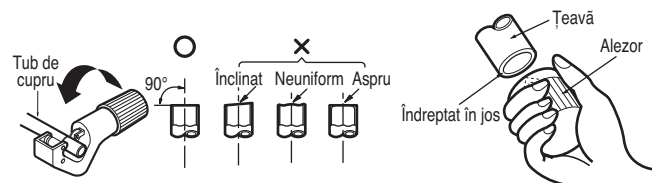


### Pregătirea traseului

Principala cauză a scurgerilor de gaz o reprezintă o defecțiune la lucrările de evazare. Efectuați corect lucrările de evazare din următoarea procedură.

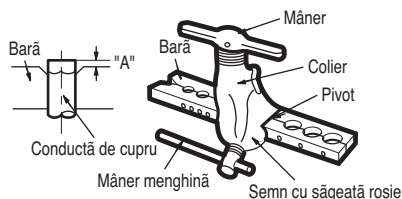
#### Tăiați conductele și cablul.

- Folosiți kitul de conducte accesorii sau conducte achiziționate pe plan local.
- Măsurați distanța dintre unitatea interioară și cea exterioară.
- Tăiați conductele lăsându-le puțin mai lungi decât distanța măsurată.
- Tăiați cablul lăsându-l cu 1,5 m mai lung decât lungimea conductei.



### Îndepărtarea bavurii

- Îndepărtați în întregime bavura de la secțiunea tăiată a conductei/tubului.
- Așezați capătul tubului/țevii de cupru în jos în timp ce îndepărtați bavura, pentru a evita ca bavura să rămână în tubulatură.



### Lucrare de lărgire a țevilor

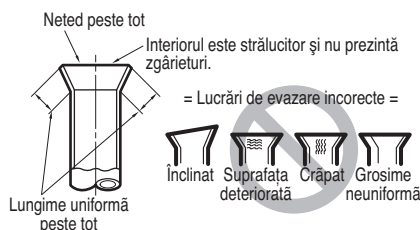
- Realizați lucrarea de lărgire a țevilor utilizând o unealtă de lărgire conform instrucțiunilor de mai jos.

| Unitatea internă<br>[kW(Btu/h)] | Țevă |        | " A "   |         |
|---------------------------------|------|--------|---------|---------|
|                                 | Gas  | Lichid | Gas     | Lichid  |
| <5,6(19.100)                    | 1/2" | 1/4"   | 0,5~0,8 | 0~0,5   |
| <16,0(54.600)                   | 5/8" | 3/8"   | 0,8~1,0 | 0,5~0,8 |
| <22,4(76.400)                   | 3/4" | 3/8"   | 1,0~1,3 | 0,5~0,8 |

Țineți bine tubul de cupru într-o menghină (sau cuplă), conform dimensiunilor indicate în tabelul de mai sus.

### Verificați

- Comparați lucrarea de bercuit efectuată cu figura de mai jos.
- Dacă se observă că bercuitul este defect, îndepărtați secțiunea bercuită și efectuați din nou lucrarea de bercuit.



### FORMĂ BERCUIT ȘI CUPLU DE STRĂNGERE PIULIȚĂ BERCUIT

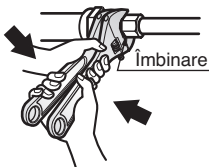
#### Atenționări la conectarea conductelor

- Consultați următorul tabel pentru dimensiunile de procesare a părților bercuitului.
- Atunci când conectați piulițele bercuitului, aplicați ulei de răcire pe interiorul și exteriorul bercuitului și rotiți inițial de trei sau de patru ori. (utilizați ulei ester sau ulei eteric.)
- A se vedea în tabelul următor forța de strângere. (Aplicarea unei forțe de strângere prea mari poate cauza fisurarea bercuitului).
- După conectarea tuturor conductelor, utilizați azot pentru a verifica dacă există scurgeri de gaze.

| Dimensiune conductă | Cuplu de trângere (N-cm) | A(mm)     | Formă bercuit |
|---------------------|--------------------------|-----------|---------------|
| Ø9,52               | 38±4                     | 12,8-13,2 |               |
| Ø12,7               | 55±6                     | 16,2-16,6 |               |
| Ø15,88              | 75±7                     | 19,3-19,7 |               |

### ATENȚIE

- Utilizați întotdeauna un furtun de încărcare pentru conectarea portului de întreținere.
- După strângerea capacului, verificați dacă există scurgeri de lichid de răcire.
- Atunci când slăbiți o piuliță, utilizați întotdeauna o combinație de două cheie. Atunci când conectați conductele, utilizați întotdeauna un clește și o cheie dinamometrică în combinație pentru a strânge piulițele.
- Atunci când conectați o piuliță, acoperiți bercuitul (suprafețele interioare și cele exterioare) cu ulei pentru R410A (PVE) și rotiți manual piulița de 3 sau 4 ori la cuplul inițial.



### Deschiderea supapei de Închidere

- 1 Îndepărtați capacul și rotiți supapa în sens invers acelor de ceasornic cu ajutorul cheii hexagonale.
- 2 Rotiți până când arborele se oprește.  
Nu aplicați forță excesivă pe supapa de închidere. Acest lucru poate duce la deteriorarea corpului supapei, deoarece aceasta nu este sprijinită în spate. Utilizați întotdeauna un instrument special.
- 3 Asigurați-vă că ați strâns bine capacul.

### Închiderea supapei de închidere

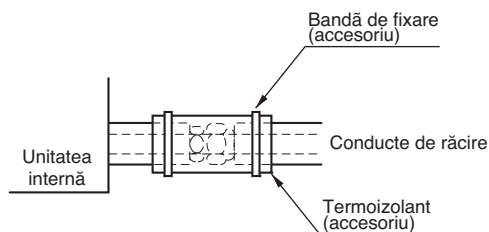
- 1 Îndepărtați capacul și rotiți supapa în sensul acelor de ceasornic cu ajutorul cheii hexagonale.
- 2 Strângeți bine supapa până când arborele intră în contact cu sigiliul principal al corpului.
- 3 Asigurați-vă că ați strâns bine capacul.  
\* Pentru cuplul de strângere, consultați tabelul de mai jos.

### Cuplu de strângere

| Dimensiune supapă de închidere | Cuplu de strângere N-m (pentru a închide, rotiți în sensul acelor de ceasornic) |          |                  |                      |                  |                  |  |
|--------------------------------|---|----------|------------------|----------------------|------------------|------------------|--|
|                                | Arbore (corp supapă)  |          |                  | Capac (capac supapă) | Port întreținere | Bucșă de evazare | Conducte linie de gaz atașate la unitate |
|                                | Închisă   | Deschisă | Cheie hexagonală |                      |                  |                  |  |
| Ø6,35                          | 6,0±0,6   |          | 4mm              | 17,6±2,0             |                  |                  | 16±2                                     |
| Ø9,52                          |   |          |                  |                      |                  |                  | 38±4                                     |
| Ø12,7                          | 10,0±1,0  | 5,0±0,0  |                  | 20,0±2,0             | 12,7±2           |                  | 55±6                                     |
| Ø15,88                         | 12,0±1,2  |          |                  |                      |                  |                  | 75±7                                     |
| Ø19,05                         | 14,0±1,4  |          |                  | 25,0±2,5             |                  |                  | 110±10                                   |
| Ø22,2                          | 30,0±3,0  |          |                  |                      |                  |                  | 25±3                                     |
| Ø25,4                          |   | 8mm      |                  |                      |                  |                  |  |

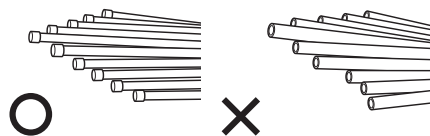
### Izolarea supapei de închidere

- 1 Utilizați un material de izolație termică pentru conductele de răcire cu caracteristici excelente de rezistență la căldură (peste 120°C).
- 2 Atenționări în condiții de umiditate ridicată:  
Acest aparat de aer condiționat a fost testat în conformitate cu "Condițiile ISO pe timp de ceață" și s-a confirmat că nu există defecțiuni. Cu toate acestea, dacă aparatul este utilizat o perioadă lungă într-o atmosferă umedă (temperatura punctului de condensare: peste 23°C), este posibil să apară picăturile de apă. În acest caz, adăugați un material de izolație termică, în conformitate cu următoarea procedură:
  - Se va pregăti un material termo-rezistent... EPDM (etilen-propilenă dienmetilen)-peste 120°C temperatură de rezistență la căldură.
  - Adăugați izolația cu o grosime de peste 10mm în mediul umed.

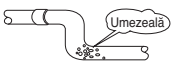




### Materiale pentru conducte și metode de depozitare

Conductele trebuie să poată obține grosimea specificată și trebuie să fie folosite cu nivel redus de impurități. De asemenea, în timpul depozitării conductele trebuie să fie manevrate cu atenție pentru a se preveni fisurarea, deformarea sau îndoirea. Nu trebuie să se permită contaminarea cu praf sau umezeală.



## Conductele pentru lichid de răcire cu trei principii

|                       | Uscare   | Curățenie   | Etanșeitate  |
|-----------------------|--|---|--|
|                       | Nu trebuie să conțină umezeală în interior   | Nu trebuie să conțină praf în interior  | Să nu fie scurgeri de lichid de răcire   |
| Articole              |   |    |   |
| Cauzează defectarea   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidroliza semnificativă a uleiului de răcire</li> <li>- Degradarea uleiului de răcire</li> <li>- Izolarea necorespunzătoare a compresorului</li> <li>- Oscilațiile de temperatură</li> <li>- Înfundarea EEV, a tuburilor capilare</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradarea uleiului de răcire</li> <li>- Izolarea necorespunzătoare a compresorului</li> <li>- Oscilațiile de temperatură</li> <li>- Înfundarea EEV, a tuburilor capilare</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficitul de gaz</li> <li>- Degradarea uleiului de răcire</li> <li>- Izolarea necorespunzătoare a compresorului</li> <li>- Oscilațiile de temperatură</li> </ul>  |
| Măsurile de prevenție | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nu trebuie să fie umezeală în interiorul conductelor</li> <li>- Până la finalizarea conectării, trebuie să se controleze cu strictețe admisia conductelor.</li> <li>- Trebuie să se oprească lucrările de instalație în perioadele ploioase.</li> <li>- Admisia conductelor trebuie să orientată în lateral sau în partea inferioară.</li> <li>- Atunci când eliminați bavurile după tăierea conductelor, admisia conductelor trebuie să fie orientată în jos.</li> <li>- Trebuie să se instaleze un capac pentru admisia conductei la trecerea prin ziduri.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nu trebuie să fie praf în interiorul conductei.</li> <li>- Până la finalizarea conectării, trebuie să se controleze cu strictețe admisia conductelor.</li> <li>- Admisia conductelor trebuie să orientată în lateral sau în partea inferioară.</li> <li>- Atunci când eliminați bavurile după tăierea conductelor, admisia conductelor trebuie să fie orientată în jos.</li> <li>- Trebuie să se instaleze un capac pentru admisia conductei la trecerea prin ziduri.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trebuie să se efectueze testul de etanșeitate.</li> <li>- Operațiile de sudare trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile.</li> <li>- Bercuitul trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile.</li> <li>- Conexiunile cu flanșă trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile.</li> </ul> |

### Metoda de substituie a azotului

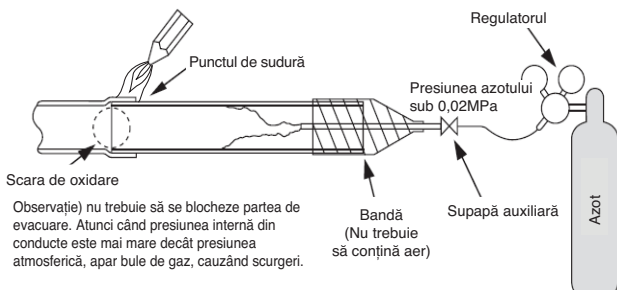
Sudarea, ca și încălzirea fără substituie a azotului, cauzează formarea unei cantități mari de oxid sub formă de peliculă în interiorul conductelor.

Stratul de oxid este cauzat de înfundarea EEV, a tuburilor capilare, a orificiului pentru ulei al acumulatorului și a orificiului de aspirație al pompei de ulei a compresorului.

Aceasta împiedică funcționarea normală a compresorului.

Pentru a evita apariția acestei probleme, sudura trebuie să se facă după înlocuirea aerului cu azot.

La sudarea conductelor, trebuie să se respecte următoarele condiții:



### ATENȚIE

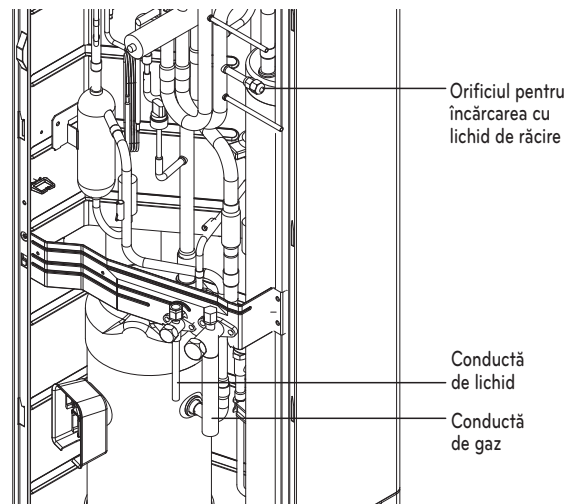
- 1 Folosiți întotdeauna azot (nu folosiți oxygen, dioxid de carbon sau un gaz Chevron): vă rugăm să folosiți următoarea presiune a azotului - 0,02MPa. Oxigenul favorizează degradarea prin oxidare a uleiului de răcire. Datorită faptului că este inflamabil, este strict interzis să se folosească dioxid de carbon – degradează caracteristicile de uscare ale gazului Chevron – apar gaze toxice la expunerea la flacără directă.
- 2 Folosiți întotdeauna o supapă de reducere a presiunii.
- 3 Vă rugăm să nu folosiți antioxidanți disponibili în comerț. Materialele reziduale par a indica scara de oxidare. De fapt, datorită acizilor organici generați de oxidarea alcoolului conținut de antioxidanți, apare coroziunea sub formă de mușuroi de furnică (cauzele acidului organic → alcool + cupru + apă + temperatură)

## INSTALAREA CONDUCTELOR DE RĂCIRE

### Precauții la conectarea conductelor / Funcționarea supapei

Conectarea conductei se face prin conectarea de la capătul conductei la derivația pentru conducte iar conducta cu refrigerent care iese din unitatea exterioară este divizată la capăt pentru a se putea conecta la fiecare unitate interioară. Conexiunea de bercuit pentru unitatea interioară și conexiunile de sudură pentru conducta exterioară și derivația pentru conducte.

- Utilizați o cheie fixă pentru a deschide / închide supapa.



### AVERTISMENT

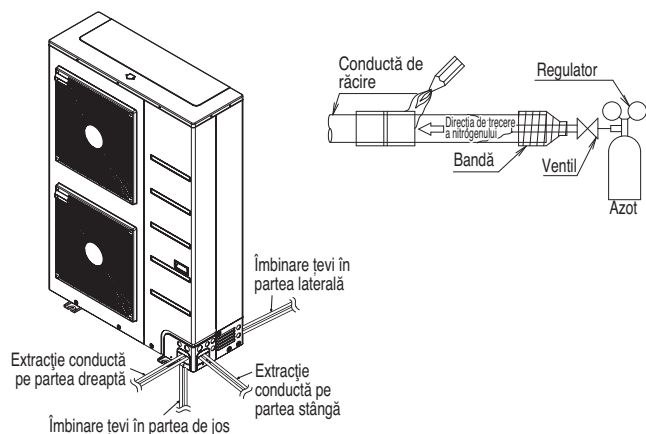
- Asigurați-vă întotdeauna ca lichidul de răcire să nu se scurgă pe durata sudurii.
- Lichidul de răcire produce un gaz toxic care dăunează corpului uman dacă este aprins.
- Nu efectuați lucrări de sudură în spații închise.
- Asigurați-vă că ați închis capacul portului de întreținere pentru a preveni scurgerile de gaze în urma efectuării lucrărilor.

### ATENȚIE

Vă rugăm să blocați desprinderile conductelor de pe panourile frontale și laterale în urma instalării conductelor. (Animalele sau obiectele străine aduse pot cauza daune cablurilor.)

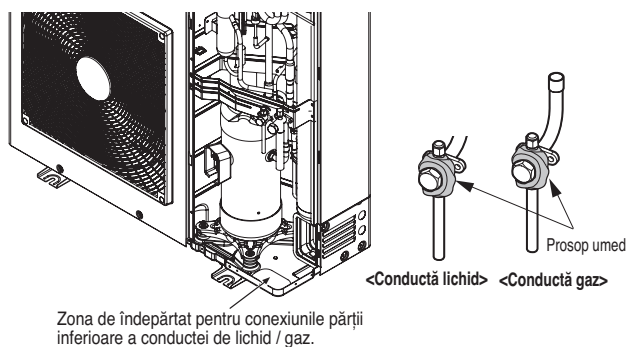
## CONEXIUNILE CONDUCTELOR ÎNTRE UNITATEA INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ

- Conexiunile conductelor pot fi efectuate pe partea din față sau pe lateral, în funcție de condițiile de instalare.
- Asigurați-vă că permiteți nitrogenului să curgă la o presiune de 0,2kgf/cm<sup>2</sup> prin conductă atunci când efectuați suduri.
- Dacă nu trece nitrogen pe durata sudurii, se pot forma numeroase membrane oxidate în interiorul conductei și acest lucru duce la dezechilibrarea funcționării normale a supapelor și condensatoarelor.



### Lucrări de pregătire

- Folosiți-vă de desprinderile de la tava de bază a unității interioare pentru detașarea conductelor de bază sau cele din partea stângă/dreaptă.

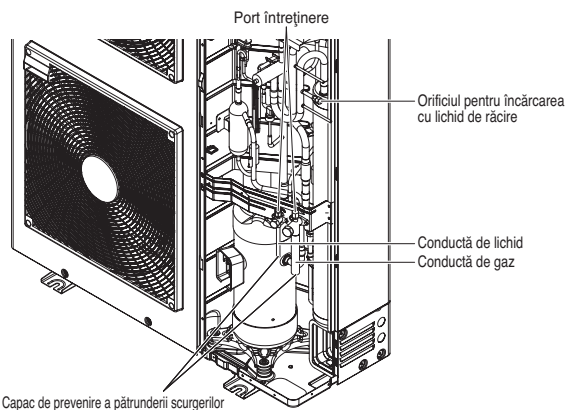


### ATENȚIE

- Nu cauzați daune conductelor/ la bază pe durata lucrărilor de desprindere.
- Efectuați lucrările cu conductele în urma îndepărtării bavurii și a lucrărilor de desprindere.
- Efectuați lucrări cu manșon pentru prevenirea daunelor cauzate firilor electrice atunci când le cuplați la desprindere.

### Îndepărtarea capacului pentru prevenirea scurgerilor

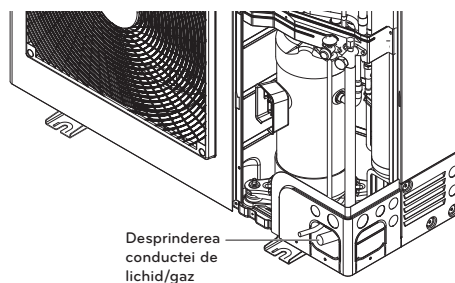
- Înainte de efectuarea lucrărilor cu sistemul de tubulatură, îndepărtați capacul pentru prevenirea scurgerilor atașat la supapa de service a unității exterioare
- Îndepărtați capacul de prevenire a pătrunderii scurgerilor, după cum urmează:
  - Verificați dacă conductele de lichid/gaz/comune sunt blocate.
  - Extrageți lichidul de răcire sau aerul care a mai rămas înăuntru cu ajutorul portului de întreținere.
  - Îndepărtați capacul de prevenire a pătrunderii scurgerilor.



### Extragerea conductelor pe durata conexiunilor simple / în serie

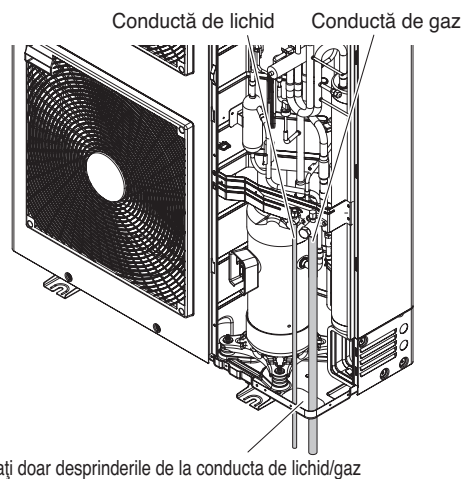
#### Metoda îmbinării țevilor în partea din față și partea din dreapta

- Realizați lucrarea la țevi conform figurii de mai jos pentru îmbinarea țevilor în partea din dreapta și din față.



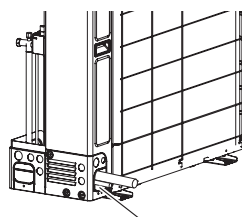
#### Metoda extragerii conductelor la bază

- Îmbinarea țevilor comune prin panoul de jos.



#### Metoda îmbinării țevilor în partea din spate

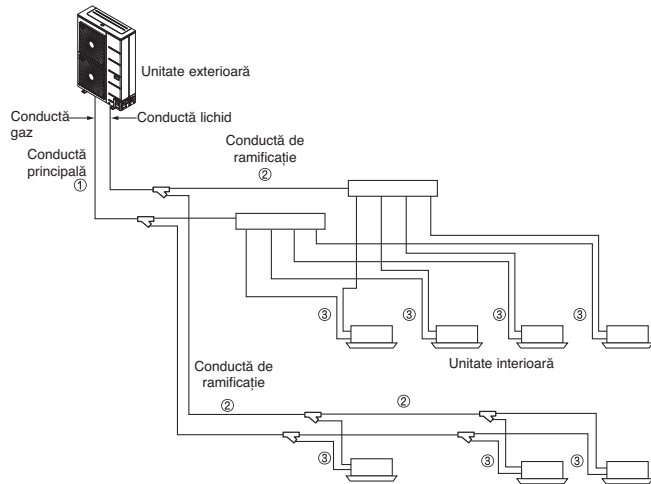
- Realizați lucrarea la țevi conform figurii de mai jos pentru îmbinarea țevilor în partea din spate.



Eliminarea conductei pentru conductele de lichid/gaz

※ Imaginile pot fi diferite în funcție de model.

## Alegerea conductelor de refrigerent



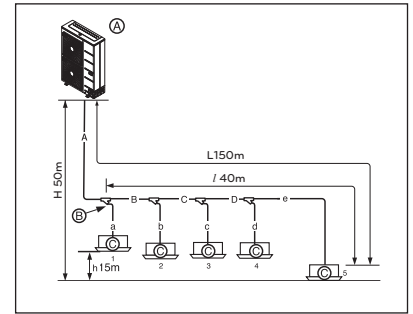
| <b>Elemente conducte</b>                     | <p>① Unitate interioară → prima secțiune de ramificație</p> <p>② Secțiune de ramificație → Secțiune de ramificație</p> <p>③ Secțiune de ramificație → Unitate interioară</p>   |                                     |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
|--|--|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---|------------|-------------|---|------------|-------------|---|------------|-------------|---|------------|-------------|----|------------|------------|------|------------|--------------|--|-----------------------------|--------------------------|---------------|------------|------------|----------------|------------|-------------|----------------|------------|-------------|-----------------|------------|------------|--|-----------------------------|--------------------------|---------------|------------|------------|----------------|------------|-------------|----------------|------------|-------------|----------------|------------|------------|
| <b>Nume</b>                                  | <p>① Conductă principală</p> <p>② Conductă de ramificație</p> <p>③ Conductă de conexiune unitate interioară</p>  |                                     |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| <b>Alegerea dimensiunii conductei</b>        | <p>① Dimensiunea conductei principale</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacitate unității exterioare [HP]</th> <th>Conductă lichid [mm (inch)]</th> <th>Conductă gaz [mm (inch)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø19.05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø19.05(7/8)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø22.2(7/8)</td> </tr> <tr> <td>12HP</td> <td>Ø12.7(1/2)</td> <td>Ø28.58(11/8)</td> </tr> </tbody> </table> <p>② Dimensiunea conductei între secțiunile de ramificație</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacitatea unității interioare [kW (Btu/h)]</th> <th>Conductă lichid [mm (inch)]</th> <th>Conductă gaz [mm (inch)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5.6(19,100)</td> <td>Ø6.35(1/4)</td> <td>Ø12.7(1/2)</td> </tr> <tr> <td>&lt; 16.0(54,600)</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>&lt; 22.4(76,400)</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø19.05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>&lt; 36.4(124,200)</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø22.2(7/8)</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ Dimensiunea conductei de conexiune a unității interioare</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacitatea unității interioare [kW (Btu/h)]</th> <th>Conductă lichid [mm (inch)]</th> <th>Conductă gaz [mm (inch)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5.6(19,100)</td> <td>Ø6.35(1/4)</td> <td>Ø12.7(1/2)</td> </tr> <tr> <td>&lt; 16.0(54,600)</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>≤ 22.4(76,400)</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø19.05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>≤ 28.0(95,900)</td> <td>Ø9.52(3/8)</td> <td>Ø22.2(7/8)</td> </tr> </tbody> </table> | Capacitate unității exterioare [HP] | Conductă lichid [mm (inch)] | Conductă gaz [mm (inch)] | 4 | Ø9.52(3/8) | Ø15.88(5/8) | 5 | Ø9.52(3/8) | Ø15.88(5/8) | 6 | Ø9.52(3/8) | Ø19.05(3/4) | 8 | Ø9.52(3/8) | Ø19.05(7/8) | 10 | Ø9.52(3/8) | Ø22.2(7/8) | 12HP | Ø12.7(1/2) | Ø28.58(11/8) | Capacitatea unității interioare [kW (Btu/h)] | Conductă lichid [mm (inch)] | Conductă gaz [mm (inch)] | ≤ 5.6(19,100) | Ø6.35(1/4) | Ø12.7(1/2) | < 16.0(54,600) | Ø9.52(3/8) | Ø15.88(5/8) | < 22.4(76,400) | Ø9.52(3/8) | Ø19.05(3/4) | < 36.4(124,200) | Ø9.52(3/8) | Ø22.2(7/8) | Capacitatea unității interioare [kW (Btu/h)] | Conductă lichid [mm (inch)] | Conductă gaz [mm (inch)] | ≤ 5.6(19,100) | Ø6.35(1/4) | Ø12.7(1/2) | < 16.0(54,600) | Ø9.52(3/8) | Ø15.88(5/8) | ≤ 22.4(76,400) | Ø9.52(3/8) | Ø19.05(3/4) | ≤ 28.0(95,900) | Ø9.52(3/8) | Ø22.2(7/8) |
| Capacitate unității exterioare [HP]          | Conductă lichid [mm (inch)]  | Conductă gaz [mm (inch)]            |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| 4  | Ø9.52(3/8)   | Ø15.88(5/8)                         |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| 5  | Ø9.52(3/8)   | Ø15.88(5/8)                         |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| 6  | Ø9.52(3/8)   | Ø19.05(3/4)                         |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| 8  | Ø9.52(3/8)   | Ø19.05(7/8)                         |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| 10   | Ø9.52(3/8)   | Ø22.2(7/8)                          |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| 12HP   | Ø12.7(1/2)   | Ø28.58(11/8)                        |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| Capacitatea unității interioare [kW (Btu/h)] | Conductă lichid [mm (inch)]  | Conductă gaz [mm (inch)]            |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| ≤ 5.6(19,100)                                | Ø6.35(1/4)   | Ø12.7(1/2)                          |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| < 16.0(54,600)                               | Ø9.52(3/8)   | Ø15.88(5/8)                         |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| < 22.4(76,400)                               | Ø9.52(3/8)   | Ø19.05(3/4)                         |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| < 36.4(124,200)                              | Ø9.52(3/8)   | Ø22.2(7/8)                          |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| Capacitatea unității interioare [kW (Btu/h)] | Conductă lichid [mm (inch)]  | Conductă gaz [mm (inch)]            |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| ≤ 5.6(19,100)                                | Ø6.35(1/4)   | Ø12.7(1/2)                          |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| < 16.0(54,600)                               | Ø9.52(3/8)   | Ø15.88(5/8)                         |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| ≤ 22.4(76,400)                               | Ø9.52(3/8)   | Ø19.05(3/4)                         |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |
| ≤ 28.0(95,900)                               | Ø9.52(3/8)   | Ø22.2(7/8)                          |                             |                          |   |            |             |   |            |             |   |            |             |   |            |             |    |            |            |      |            |              |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                 |            |            |  |                             |                          |               |            |            |                |            |             |                |            |             |                |            |            |

## Sistem conducte refrigerent

### Metoda ramificației în Y

Exemplu: 5 Unități interioare conectate

- Ⓐ : Unitate exterioară  
 Ⓑ : Prima ramificație (ramificație Y)  
 Ⓒ : Unități interioare



**Lungime totală conductă = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 300m**

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| L | Lungimea celei mai lungi conducte  | Lungimea echivalentă a conductei (*) |
|   | A+B+C+D+e ≤ 150m   | A+B+C+D+e ≤ 175m                     |
| l | Lungimea celei mai lungi conducte după prima derivație                     |                                      |
|   | B+C+D+e ≤ 40m  |                                      |
| H | Diferență în lungime (Unitate exterioară ↔ Unitate interioară)             |                                      |
|   | H ≤ 50m (40m: Unitatea exterioară este mai jos decât unitățile interioare) |                                      |
| h | Diferență în înălțime (Unitate exterioară ↔ Unitate interioară)            |                                      |
|   | h ≤ 15m  |                                      |

\* \*: Estimați o lungime echivalentă a conductei de ramificație în Y de 0,5 m, cea a manifoldului de 1m, în scopul calculării.

### Diametrul conductei de refrigerent de la unitatea exterioară la prima ramificație. (A)

| Capacitatea totală a unității exterioare [HP] | Conductă lichid [mm (inch)] | Conductă gaz [mm (inch)] |
|---|-----------------------------|--------------------------|
| 4   | Ø9.52(3/8)                  | Ø15.88(5/8)              |
| 5   | Ø9.52(3/8)                  | Ø15.88(5/8)              |
| 6   | Ø9.52(3/8)                  | Ø19.05(3/4)              |
| 8   | Ø9.52(3/8)                  | Ø19.05(3/4)              |
| 10  | Ø9.52(3/8)                  | Ø22.2(7/8)               |
| 12  | Ø12.7(1/2)                  | Ø28.58(11/8)             |

### Diametrul conductei de refrigerent de la ramificație la ramificație (B, C, D)

| Capacitate totală unitate interioară orientată în jos [kW(Btu/h)] | Conductă lichid [mm (inch)] | Conductă gaz [mm (inch)] |
|---|-----------------------------|--------------------------|
| ≤ 5.6(19,100)   | Ø6.35(1/4)                  | Ø12.7(1/2)               |
| < 16.0(54,600)  | Ø9.52(3/8)                  | Ø15.88(5/8)              |
| ≤ 22.4(76,400)  | Ø9.52(3/8)                  | Ø19.05(3/4)              |
| < 36.4(124,200)   | Ø9.52(3/8)                  | Ø22.2(7/8)               |

### ⚠️ AVERTISMENT

Când oricare (sau ambele) din condițiile de mai jos sunt îndeplinite, diametrul conductei principale (A) trebuie mărit conform tabelului de mai jos.

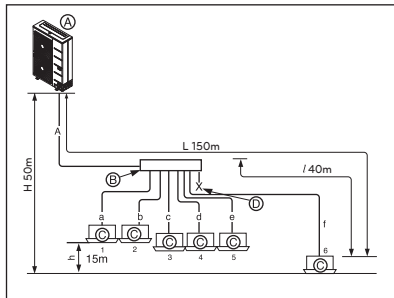
- Lungimea echivalentă dintre unitatea exterioară și cea mai îndepărtată unitate interioară este de 90 m sau mai mult. (Conductele de lichid sau gaz sunt mărite)

- Diferența de nivel (Unitate exterioară ↔ Unitate interioară) este de 50 m sau mai mult. (Doar conductele de lichid sunt mărite)

## Metoda manifold

Exemplu: 6 Unități interioare conectate

- Ⓐ : Unitate exterioră
- Ⓑ : Prima ramificație
- Ⓒ : Unități interioare
- Ⓓ : Conducte izolate



Lungime totală conductă =  $A+a+b+c+d+e+f \leq 300m$

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| L | Lungimea celei mai lungi conducte  | Lungimea echivalentă a conductei (*) |
|   | $A+f \leq 150m$  | $A+f \leq 175m$                      |
| / | Lungimea celei mai lungi conducte după prima derivație                         |                                      |
|   | $f \leq 40m$   |                                      |
| H | Diferență în lungime (Unitate exterioră ↔ Unitate interioară)                  |                                      |
|   | $H \leq 50m$ (40m: Unitatea exterioră este mai jos decât unitățile interioare) |                                      |
| h | Diferență în înălțime (Unitate exterioră ↔ Unitate interioară)                 |                                      |
|   | $h \leq 15m$   |                                      |

### ! AVERTISMENT

Lungimea conductei după prima ramificație (a~f)

Este recomandat ca diferența de lungime dintre conductele conectate la unitățile interioare să fie minimă.

Poate să apară diferențe de performanță între unitățile interioare.

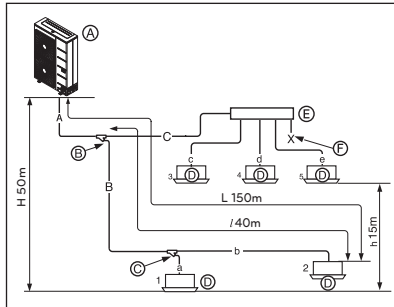
\*: Estimați o lungime echivalentă a conductei de ramificație în Y de 0,5 m, cea a manifoldului de 1 m, în scopul calculării.

Unitatea interioară trebuie instalată într-o poziție mai joasă decât manifoldul.

## Combinarea de ramificație în Y/Metoda manifold

Exemplu: 5 Unități interioare conectate

- Ⓐ : Unitate exterioră
- Ⓑ : Prima ramificație (ramificație Y)
- Ⓒ : Ramificația în Y
- Ⓓ : Unitate interioară
- Ⓔ : Manifold
- Ⓕ : Conducte izolate



Conducta de ramificație nu poate fi utilizată după manifold.

Lungime totală conductă =  $A+B+C+a+b+c+d+e \leq 300m$

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| L | Lungimea celei mai lungi conducte  | Lungimea echivalentă a conductei (*) |
|   | $A+B+b \leq 150m$  | $A+B+b \leq 175m$                    |
| / | Lungimea celei mai lungi conducte după prima derivație                         |                                      |
|   | $B+b \leq 40m$   |                                      |
| H | Diferență în lungime (Unitate exterioră ↔ Unitate interioară)                  |                                      |
|   | $H \leq 50m$ (40m: Unitatea exterioră este mai jos decât unitățile interioare) |                                      |
| h | Diferență în înălțime (Unitate exterioră ↔ Unitate interioară)                 |                                      |
|   | $h \leq 15m$   |                                      |

\*: Estimați o lungime echivalentă a conductei de ramificație în Y de 0,5 m, cea a manifoldului de 1 m, în scopul calculării.

Unitatea interioară trebuie instalată într-o poziție mai joasă decât manifoldul.

### ! AVERTISMENT

Este recomandat ca diferența de lungime dintre conductele conectate la unitățile interioare să fie minimă. Poate să apară diferențe de performanță între unitățile interioare.

Când oricare (sau ambele) din condițiile de mai jos sunt îndeplinite, diametrul conductei principale (A) trebuie mărit conform tabelului de mai jos.

Lungimea echivalentă dintre unitatea exterioră și cea mai îndepărtată unitate interioară este de 90 m sau mai mult. (Conductele de lichid și gaz au crescut)

### Diametrul conductei de refrigerent de la unitatea exterioră la prima ramificație. (A)

| Capacitatea totală a unității exterioare [HP] | Conductă lichid [mm (inch)] | Conductă gaz [mm (inch)] |
|---|-----------------------------|--------------------------|
| 4   | Ø9.52(3/8)                  | Ø15.88(5/8)              |
| 5   | Ø9.52(3/8)                  | Ø15.88(5/8)              |
| 6   | Ø9.52(3/8)                  | Ø19.05(3/4)              |
| 8   | Ø9.52(3/8)                  | Ø19.05(3/4)              |
| 10  | Ø9.52(3/8)                  | Ø22.2(7/8)               |
| 12  | Ø12.7(1/2)                  | Ø28.58(11/8)             |

### Diametrul conductei de refrigerent de la ramificație la ramificație (B, C)

| Capacitate totală unitate interioară orientată în jos [kW(Btu/h)] | Conductă lichid [mm (inch)] | Conductă gaz [mm (inch)] |
|---|-----------------------------|--------------------------|
| $\leq 5.6(19,100)$  | Ø6.35(1/4)                  | Ø12.7(1/2)               |
| $< 16.0(54,600)$  | Ø9.52(3/8)                  | Ø15.88(5/8)              |
| $\leq 22.4(76,400)$   | Ø9.52(3/8)                  | Ø19.05(3/4)              |
| $< 36.4(124,200)$   | Ø9.52(3/8)                  | Ø22.2(7/8)               |

## Conexiune unitate exterioră

### ! AVERTISMENT

În cazul în care diametrul conductei B conectat după prima derivație este mai mare decât diametrul conductei principale A, B trebuie să aibă aceeași dimensiune ca A.

Ex) în cazul în care combinația unităților interioare este de 120% și este conectată la o unitate exterioră de 24HP(67.2 kW).

- Diametrul A al conductei principale a unității exterioare : Ø34,9(conductă de gaz), Ø15,88(conductă de lichid)
- Diametrul conductei B după prima derivație în funcție de 120% din combinația unităților interioare (80,6kW) : Ø34,9(conductă de gaz), Ø19,05(conductă de lichid)

Astfel, Diametrul B al conductei conectate după prima derivație ar fi de Ø34,9 (conductă de gaz)/Ø15,88 (conductă de lichid) care este egal cu diametrul conductei principale.

### [Exemplu]

Nu alegeți diametrul conductei principale în funcție de capacitatea totală a unității interioare orientată în jos, ci în funcție de numele modelului de unitate exterioră. Nu lăsați conducta de legătură dintre derivații să depășească diametrul conductei principale ales în funcție de numele modelului de unitate exterioră.

EX) Atunci când conectați unitățile interioare la o unitate exterioră de 22 HP (61,6 kW) la 130% din capacitatea sistemului (80,1 kW) și derivații de 7k (2,2kW) ale unității interioare la prima derivație

- Diametru conductă principală (unitate exterioră 22 HP): Ø28,58(conductă de gaz) Ø15,88(conductă de lichid)
- Diametrul conductei între prima și a doua derivație (unități interioare 77.7kW): Ø34,9 (conductă de gaz) Ø19,05 (conductă de lichid) conform unităților interioare orientate în jos.

Având în vedere că diametrul conductei principale a unității exterioare de 22HP este de Ø28,58 (conductă de gaz) și Ø15,88 (conductă de lichid), Ø28,58 (conductă de gaz) și Ø15,88 (conductă de lichid) utilizată ca și conductă principală și conductă de legătură între prima și a doua ramificație.

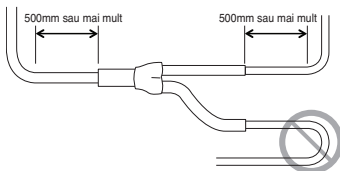
## Conectare unitate interioară

### Conductă de legătură unitate interioară de la derivație (a,b,c,d,e,f)

| Capacitatea unității interioare [kW(Btu/h)] | Conductă de lichid [mm(inch)] | Conductă de gaz [mm(inch)] |
|---|-------------------------------|----------------------------|
| ≤ 5,6(19.100)                               | Ø6,35(1/4)                    | Ø12,7(1/2)                 |
| < 16,0(54.600)                              | Ø9,52(3/8)                    | Ø15,88(5/8)                |
| < 22,4(76.400)                              | Ø9,52(3/8)                    | Ø19,05(3/4)                |
| < 28,0(95.900)                              | Ø9,52(3/8)                    | Ø22,2(7/8)                 |

### ATENȚIE

- Raza de îndoire trebuie să fie măcar de 2 ori cât diametrul conductei.
- Îndoiți conducta după 500 mm sau mult de la derivație (sau capăt) Nu îndoiți tipurile în U. Acest lucru ar putea cauza funcționarea necorespunzătoare sau zgomote.
- Dacă doriți tip U, îndoire R este mai mică de 200 mm.



### Cantitatea de lichid de răcire

La calcularea sarcinii adiționale, trebuie luată în considerare lungimea conductei și valoarea CF (Factorul de corecție) a unității interioare.

|                             |   |                                       |               |
|-----------------------------|---|---------------------------------------|---------------|
| Încărcare suplimentară (kg) | = | Conductă totală de lichid : Ø25,4 mm  | x 0.480(kg/m) |
|                             | + | Conductă totală de lichid : Ø22,2 mm  | x 0.354(kg/m) |
|                             | + | Conductă totală de lichid : Ø19,05 mm | x 0.266(kg/m) |
|                             | + | Conductă totală de lichid : Ø15,88 mm | x 0.173(kg/m) |
|                             | + | Conductă totală de lichid : Ø12,7 mm  | x 0.118(kg/m) |
|                             | + | Conductă totală de lichid : Ø9,52 mm  | x 0.061(kg/m) |
|                             | + | Conductă totală de lichid : Ø6,35 mm  | x 0.022(kg/m) |
|                             |   | Valoarea CF a unității interioare     |               |

Cantitatea de lichid de răcire al unităților interioare

Exemplu) Casetă de tavan cu 4 direcții 14,5kW -1ea Conductă mascată în tavan 7,3kW-2ea Montată pe perete 2,3kW-4ea  
 $CF = 0,64 \times 1 + 0,26 \times 2 + 0,24 \times 4 = 2,12$  kg

Introduceți cantitatea suplimentară de lichid de răcire pentru unitatea interioară

### ATENȚIE

Folosiți doar 2 serii de uniăți interioare Ex) ARNU\*\*\*2  
 Nu conectați Hydrokit cu Multi V Modele S.

### AVERTISMENT

- Reglarea scurgerilor de lichid de răcire  
 : cantitatea scurgerii de agent frigorific ar trebui să fie conformă cu următoarea ecuație cu privire la siguranța persoanelor.

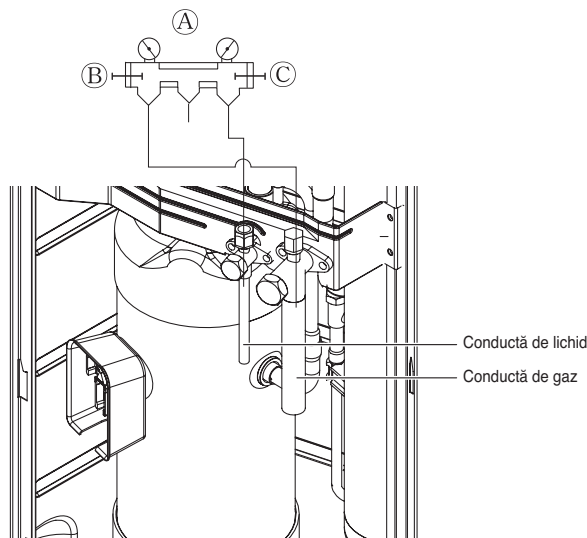
$$\frac{\text{Cantitate totală de lichid de răcire în sistem}}{\text{Capacitatea camerei în care este instalată unitatea interioară cu capacitatea cea mai mică}} \leq 0,44 \text{ (kg / m}^3\text{)}$$

**Dacă formula de mai sus nu poate fi respectată, urmați pașii de mai jos.**

- Alegerea sistemului de aer condiționat: alegeți unul din următoarele
  - Instalarea piesei de deschidere eficiente
  - Re-confirmarea capacității unității exterioare și a lungimii conductelor
  - Reducerea cantității de lichid de răcire
  - Instalarea a două sau mai multe dispozitive de siguranță (alarmă pentru scurgeri de gaz)
- Schimbați tipul unității interioare  
 : poziția de instalare trebuie să fie de peste 2m deasupra podelei (tip montat pe perete → de tip casetă)
- Adoptarea sistemului de ventilare  
 : alegeți sistemul obișnuit de ventilație sau sistemul de ventilație al clădirii
- Limitarea lucrărilor la conducte  
 : Pregătirea pentru cutremure și stres termic

### Încărcarea lichidului de răcire

- Ⓐ Manometru
- Ⓑ Mâner lateral pentru presiune joasă
- Ⓒ Mâner lateral pentru presiune înaltă

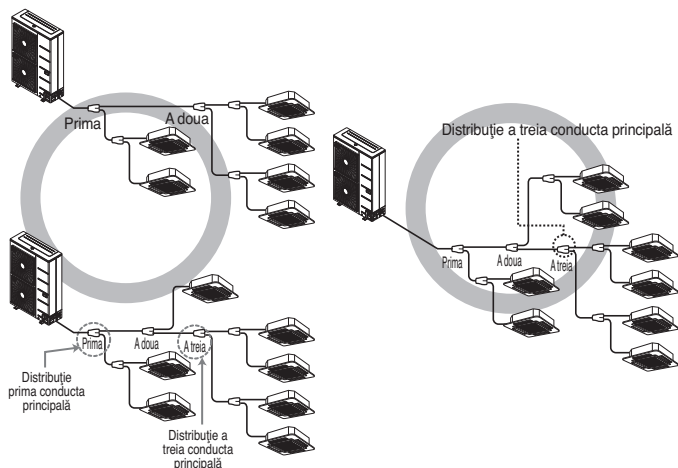


### AVERTISMENT

- Conducte către trebuie să fie golite: conducta de gaz, conducta de lichid
- În cazul în care cantitatea de lichid de răcire nu este exactă, unitatea ar putea funcționa necorespunzător.
- În cazul în care cantitatea de lichid de răcire îmbuteliat suplimentar este mai mare de 10%, ar putea determina spargerea condensatorului sau performanța scăzută a unității interioare.

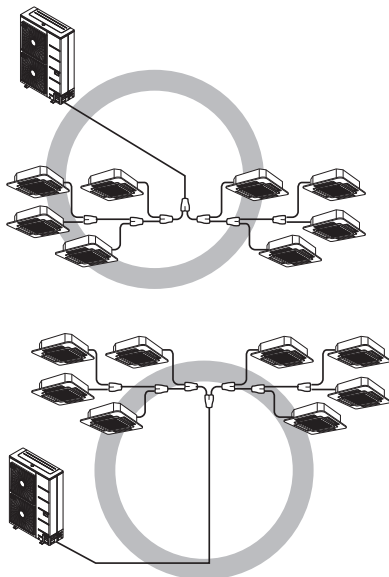
## Metodă de distribuție

### Distribuție pe orizontală

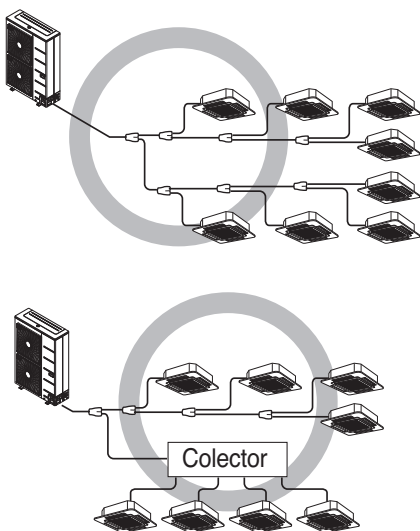


### Distribuție Verticală

- Asigurați-vă că conductele de derivație sunt atașate vertical.

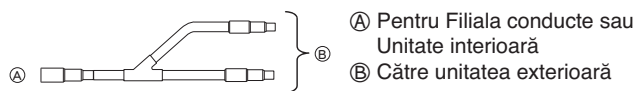


### Altele

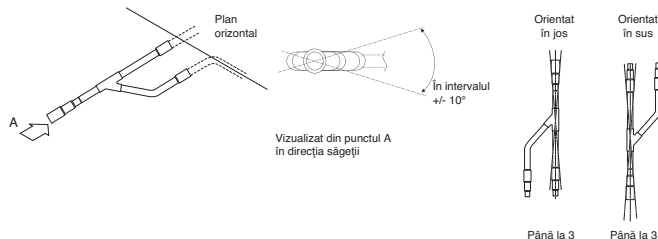


## Fixarea Conduței de Derivație

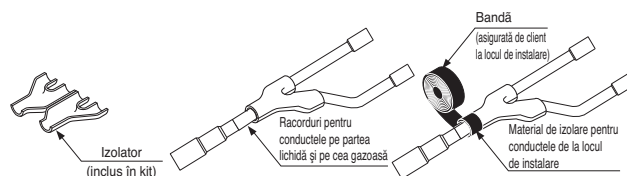
### Derivație Y



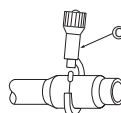
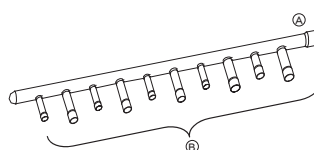
• Asigurați-vă că conductele de derivație sunt atașate vertical. (a se vedea diagrama de mai jos)



- Nu există nici o limitare la configurarea racordului de montare.
- în cazul în care diametrul conductei răcitorului selectat de către procedurile descrise este diferit de mărimea racordului, secțiunea de legătură ar trebui să fie tăiată cu un dispozitiv de tăiat țevi.
- Conduța de derivație trebuie izolată cu izolatorul din fiecare kit.



### Colector

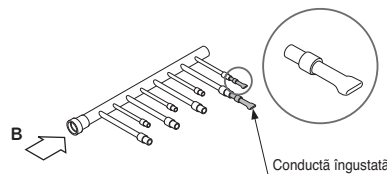


- Unitatea interioară având o capacitate mai mare trebuie să fie instalată mai aproape de A decât una mai mică.
- în cazul în care diametrul conductei răcitorului selectat de către procedurile descrise este diferit de mărimea racordului, secțiunea de legătură ar trebui să fie tăiată cu un dispozitiv de tăiat țevi.

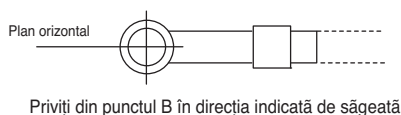
### © Dispozitiv de tăiat țevi

- În cazul în care numărul de țevi care urmează să fie conectate este mai mic decât numărul de brașamente a colectorului, instalați un capac la brașamentele neconectate.

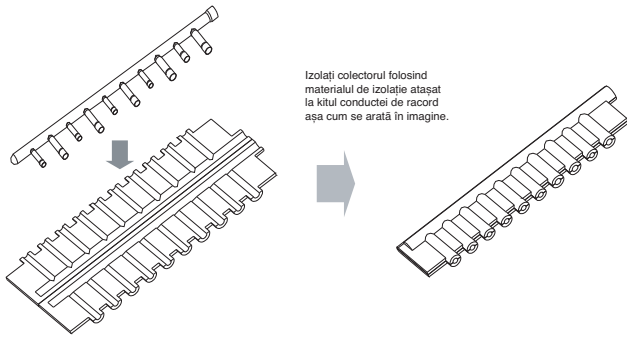
- În cazul în care numărul unităților interioare care urmează să fie conectate la țevile brașamentului este mai mic decât numărul țevilor brașamentului disponibile pentru conectare atunci țevile capac, ar trebui să fie montate pe brașamentele excedentare.



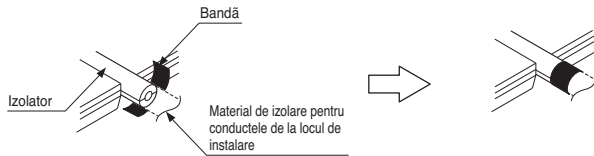
- Așezați conduța de racord într-un plan orizontal.



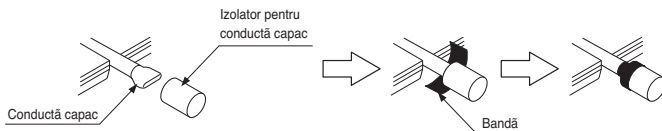
- Colectorul trebuie să fie izolat cu izolatorul din fiecare kit.



- Îmbinările dintre racord și conductă trebuie să fie sigilate cu banda inclusă în fiecare kit.



- Orice conductă capac ar trebui să fie izolată folosind izolatorul furnizat cu fiecare kit și apoi legat așa cum este descris mai sus.



### Teavă de derivație Y

[unitate:mm]

| Modele      | Conductă de gaz | Conductă de lichid |
|-------------|-----------------|--------------------|
| ARBLN 01621 |                 |                    |
| ARBLN 03321 |                 |                    |
| ARBLN 07121 |                 |                    |
| ARBLN 14521 |                 |                    |
| ARBLN 23220 |                 |                    |

### Colector

[unitate:mm]

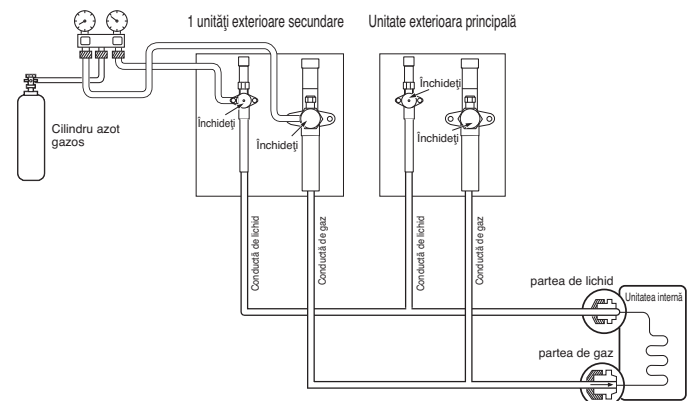
| Modele                | Conductă de gaz | Conductă de lichid |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| 4 brâșament ARBL054   |                 |                    |
| 7 brâșament ARBL057   |                 |                    |
| 4 brâșament ARBL104   |                 |                    |
| 7 brâșament ARBL107   |                 |                    |
| 10 brâșament ARBL1010 |                 |                    |
| 10 brâșament ARBL2010 |                 |                    |

### Test de scurgere și uscare în vid

#### Test de scurgere

Testul de scurgere ar trebui să fie făcut prin presurizarea azotului până la 3,8 MPa (38,7kgf/cm<sup>2</sup>). Dacă presiunea nu scade timp de 24 de ore, se consideră că sistemul a trecut testul. Pentru metoda de testare, vedeți figura de mai jos. (Faceți un test cu supapele închise. Asigurați-vă de asemenea că presurizați conducta de lichid, conducta de gaz și conducta comună de înaltă/joasă presiune)

Rezultatul testului poate fi interpretat ca fiind bun în cazul în care presiunea nu a fi redusă după aproximativ o zi după încheierea presurizării cu azot gazos.



### ! AVERTISMENT

Folosiți o pompă de vacuum sau un gaz inert (azot) atunci când efectuați testul de etanșitate sau purificarea aerului. Nu comprimați aerul sau oxigenul și nu folosiți gaze inflamabile. În caz contrar, există riscul izbucnirii unui incendiu sau a unei explozii.

- Există riscul provocării vătămărilor, decesului, incendiilor sau exploziilor

### ! OBSERVAȚIE

În cazul în care temperatura ambientală diferă între momentul în care presiunea este aplicată și momentul în care căderea de presiune este verificată, se aplică următorul factor de corecție

Există o schimbare de presiune de aproximativ 0,1 kg/cm<sup>2</sup> (0,01 MPa), pentru fiecare 1°C al diferenței de temperatură.

Corecție = (temperatura la momentul presurizării - Temperatura la momentul verificării) x 0,1

De exemplu: Temperatura la momentul presurizării (3,8 MPa) este 27 °C

24 ore mai târziu: 3,73 MPa, 20° C

În acest caz, scăderea presiunii cu 0,07 se datorează scăderii temperaturii, și nu unei scurgeri a conductei.

### ! ATENȚIE

Pentru a preveni ca azotul să intre în sistemul de refrigerare în stare lichidă, partea superioară a cilindrului trebuie să fie într-o poziție mai înaltă decât partea inferioară, atunci când se presurizează sistemul.

De obicei, cilindrul este folosit în poziție verticală.

### Vid

Uscarea în vid ar trebui să fie făcută din orificiul garniturii furnizate pe valva setului unității exterioare la pompa de vid utilizată în mod obișnuit pentru conducta de lichid, conducta de gaz și conducta comună de înaltă/joasă presiune. (Asigurați etanșarea de la conducta de lichid, conducta de gaz și conducta comună de înaltă/joasă presiune cu supapa închisă.)

\* Nu efectuați niciodată curățarea aerului cu ajutorul răcoritorului.

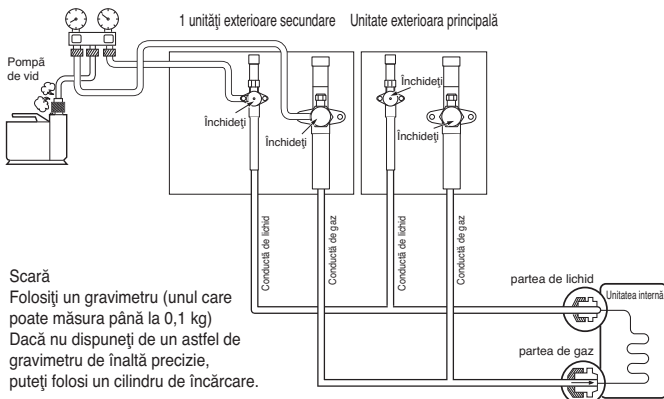
• Uscare în vid: Utilizați o pompă de vid care poate evacua -100,7kPa (5 Torr, -755mmHg).

- Eliminați lichidul și gazul din sistem cu o pompă de vid folosită peste 2 ore și aduceți sistemul la -100,7kPa. După menținerea sistemului în această stare mai mult de o oră, confirmați creșterea indicatorului manometrului de vid. Sistemul poate conține umezeală sau scurgeri.

- Următoarele ar trebui să fie executat în cazul în care există urmă de umiditate în interiorul conductei.

(Apa de ploaie pot intra în conductă pe timpul funcționării în sezonul ploios sau pe o perioadă lungă de timp)

După evacuarea sistemului timp de 2 ore, dați presiune sistemului cu până la 0,05MPa (deschidere vid), cu azot și apoi evacuați-l din nou cu pompa de vid pentru 1 oră la -100,7kPa (uscare în vid). În cazul în care sistemul nu poate fi evacuat la -100,7kPa în termen de 2 ore, repetați pașii de pătrundere în vid și uscarea sa. În cele din urmă, verificați dacă gabaritul de vid se ridică sau nu, după menținerea sistemului în vid timp de 1 oră.



#### Scară

Folosiți un gravimetru (unul care poate măsura până la 0,1 kg) Dacă nu dispuneți de un astfel de gravimetru de înaltă precizie, puteți folosi un cilindru de încărcare.

### ! AVERTISMENT

Folosiți o pompă cu vid sau gaz inert (nitrogen) când faceți testul de scurgere sau vidanșarea aerului. Nu comprimați aerul sau oxigenul și Nu folosiți gaz inflamabil.

- În caz contrar, poate cauza explozii sau incendii.

### ! OBSERVAȚIE

Adăugați întotdeauna o cantitate adecvată de lichid de răcire (pentru încărcarea suplimentară cu lichid de răcire)

Prea mult sau prea puțin agent frigorific va provoca probleme.

Folosirea modului vid

Pentru a utiliza modul vid (în cazul în care modul de vid este setat, toate supapele unităților interioare și unităților exterioare vor fi deschise.)

### ! AVERTISMENT

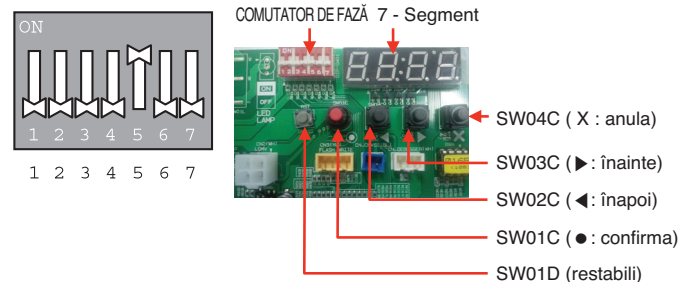
Atunci când instalați și mutați aparatul de aer condiționat într-un alt loc, reîncărcați după evacuarea perfectă.

- Dacă un agent frigorific diferit sau de aer este amestecat cu agent frigorific original, ciclul frigorific se poate defecta, iar unitatea se poate deteriora.

## Mod Vacuum

Această funcție este folosită pentru a crea vid în sistem după înlocuirea compresorului, schimbarea pieselor unității exterioare ori schimbarea sau înlocuirea pieselor unității interioare.

### Metoda de setare a modului vacuum



Comutator de fază al Plăcii cu Circuite Imprimite a unității principale pornit: Nr. 5

Selectați modul cu ajutorul butoanelor '▶', '◀' "SVC" Apasați butonul '●'

Selectați funcția cu ajutorul butonului '▶', '◀' : "Se3" Apasați butonul '●'

Începerea modului de vid: "VACC"

V/V unitate exterioară deschis

ODU EEV deschis

EEV Unitate interioară deschis

### Metodă anulare mod vacuum

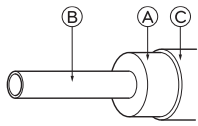
Comutatorul de fază oprit și apăsați butonul de resetare de pe Placa cu Circuite Imprimite a unității principale

### ! ATENȚIE

Funcționarea unității exterioare este oprită în timpul modului vacuum. Compresorul nu poate funcționa.

## Izolarea termică a conductelor agentului frigorific

Asigurați-vă că izolați conductele agentului frigorific prin acoperirea conductei de lichid și conductei de gaze separat, cu polietilenă destul de grosă și rezistentă la căldură, astfel încât să nu se observe spații în îmbinarea dintre unitatea interioară și materialul izolanț, și materialele izolante. Atunci când lucrările de izolare sunt insuficiente, există posibilitatea de picurare din cauza condensului, etc. Acordați o atenție deosebită lucrării de izolare la plafonul colectorului.



|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| Material izolare termică | Adeziv + căldură - spumă de polietilenă rezistentă + Benzi adezive |   |
| Acoperire exterioară     | Intern   | Bandă Vinyl   |
|                          | Expusă jos   | pânză de cânepă rezistentă la apă + asfalt din bronz            |
|                          | Exterior   | pânză de cânepă rezistentă la apă + placă de zinc + vopsea ulei |

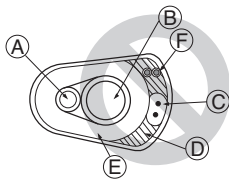
- (A) Material izolare termică  
 (B) Țeavă  
 (C) Capacul exterior (Depeșați partea de conectare și partea de tăiere a materialului de izolare termică cu o bandă de finisare.)

### ! OBSERVAȚIE

Când se utilizează strat de polietilenă ca material de acoperire, acoperirea cu asfalt nu este necesară.

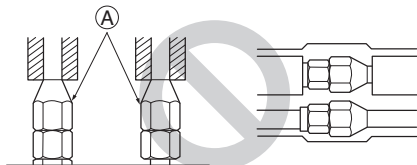
### Exemplu incorect

- Nu izolați conducta de gaz sau de joasă presiune și conducta de lichid sau înaltă presiune împreună.



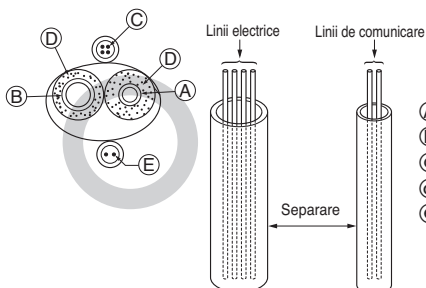
- (A) Conductă de lichid  
 (B) Conductă de gaz  
 (C) Linii electrice  
 (D) Bandă de finisare  
 (E) Materiale izolante  
 (F) Linii de comunicare

- Asigurați-vă că izolați complet porțiunea de conectare.

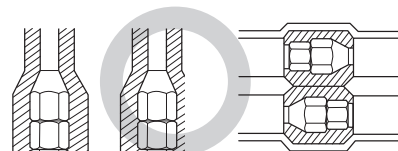


- (A) Aceste piese nu sunt izolate.

### Exemplu bun

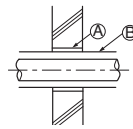


- (A) Conductă de lichid  
 (B) Conductă de gaz  
 (C) Linii electrice  
 (D) Materiale izolante  
 (E) Linii de comunicare

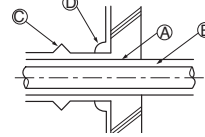


## Penetrări

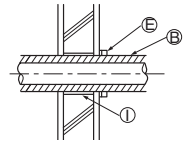
### Perete interior (ascuns)



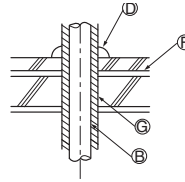
### Perete exterior



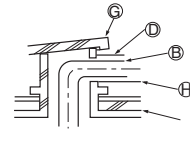
### Perete exterior (expus)



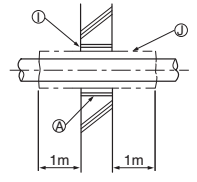
### Podea (ignifugare)



### Porțiune de penetrare privind limita de incendiu și peretele exterior



### Ax conductă acoperire



- (A) Manșon  
 (B) Material izolare termică  
 (C) Strat izolanț  
 (D) Material ștemuire  
 (E) Bandă  
 (F) Strat hidroizolanț  
 (G) Mâncă cu margine  
 (H) Material ștemuire  
 (I) Mortar sau altă ștemuire neinflamabilă  
 (J) Material izolare termică ignifug

Atunci când se umple un gol cu mortar, acoperiți partea de penetrare cu placă de oțel, astfel încât materialul izolanț să nu cedeze. (Trebuie utilizată banda de vinil)

## CIRCUITE ELECTRICE

### Atenție

- Urmați ordonanța organizației dumneavoastră guvernamentale pentru standardul tehnic legate de echipamentele electrice, reglementări privind cablarea și ghidul fiecărei companii de energie electrică.

### ! AVERTISMENT

Asigurați-vă că apeleți la ingineri electrici autorizați pentru a face partea electrică care utilizează circuite speciale în conformitate cu reglementările și cu acest manual de instalare.

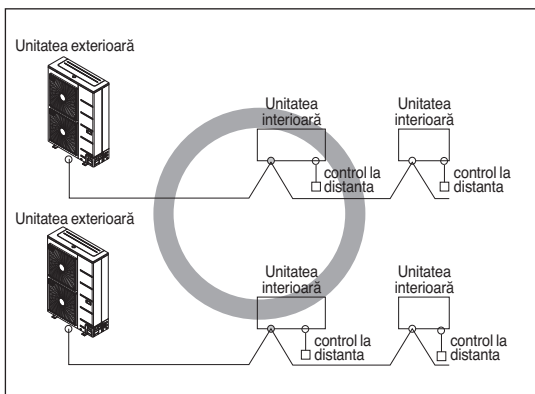
Dacă circuitul de alimentare are o insuficiență de capacitate sau deficit electric, aceasta poate provoca un șoc electric sau un incendiu.

- Instalați linia de comunicare a unității exterioare departe de sursa de curent a cablurilor, astfel încât acestea să nu fie afectate de zgomotul electric de la sursa de alimentare. (Nu o rulați prin același canal.)
- Asigurați-vă că faceți împământare la unitatea exterioară.

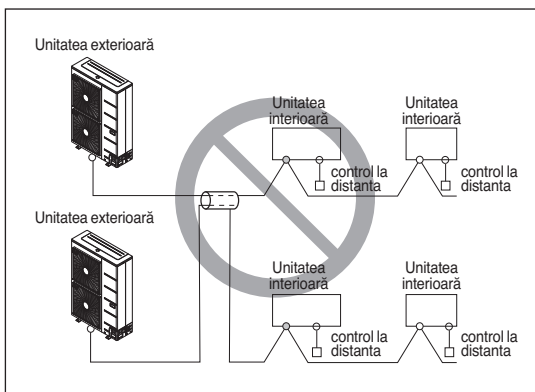
### ! ATENȚIE

Asigurați-vă că veți conecta unitatea exterioară la pământ. Nu conectați linia de pământ la orice conducta de gaz, conductă de apă, paratrăsnet sau linie telefonică terestră. Dacă nu este suficient pământ, aceasta poate provoca un șoc electric.

- Dați toleranță pentru cablarea cutiei electrice din unitățile interioare și exterioare, deoarece cutia este uneori îndepărtată în momentul lucrărilor de service.
- Nu conectați niciodată sursa principală de curent la terminalul blocului liniei de comunicare. Dacă sunt conectate, componentele și piesele electrice vor fi arse.
- Utilizați un cablu dublu ecranat pentru linia de transmisie. (semnul în figura de mai jos) În cazul în care liniile de transmisie ale diferitelor sisteme sunt cablate prin același cablu cu mai multe conductoare, transmiterea și recepționarea de slabă calitate rezultată pot produce funcționări defectuoase. (semnul în figura de mai jos)
- Numai linia de comunicare menționată ar trebui să fie conectată la blocul terminal pentru comunicarea unității exterioare.



Cablul cu 2 fire



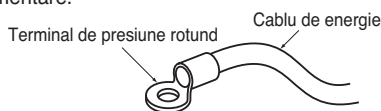
Cablul cu fire multiple

### ATENȚIE

- Utilizați cabluri ecranate cu două fire pentru liniile de comunicații. Nu le utilizați niciodată împreună cu liniile de alimentare.
- Stratul conductor de ecranare al cablului trebuie să fie împământat la partea metalică a celor două unități.
- Nu folosiți niciodată cablu ecranat
- Deoarece acest aparat este echipat cu un inverter, instalarea unui condensator de conducere a fazei nu numai că va deteriora efectul de îmbunătățire a factorului de putere, dar, de asemenea, poate provoca încălzirea anormală a condensatorului. Prin urmare nu, instalați un condensator de conducere fază.
- Asigurați-vă că raportul de dezechilibru electric nu depășește 2%. În cazul în care este mai mare, durata de viață a unității va fi redusă.

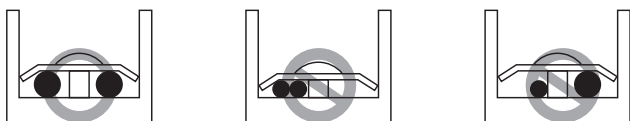
### Precauții la așezarea cablurilor de alimentare

Utilizați terminale de presiune rotunde pentru conexiunile la blocul de terminale de alimentare.



Dacă nu este disponibil niciunul, urmați instrucțiunile de mai jos.

- Nu conectați cabluri de altă grosime la blocul de terminale de alimentare. (Jocul din cablajul electric poate provoca încălzire anormală.)
- Când conectați cabluri de aceeași grosime, faceți acest lucru ca în figura de mai jos.



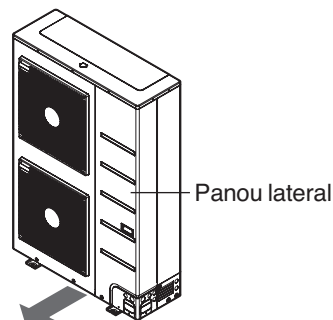
- Pentru instalația electrică folosiți conductorii electrici indicați și conectați cu fermitate, apoi securizați pentru a preveni ca presiunea exterioară să exercite asupra blocului de borne.
- Folosiți o șurubelniță adecvată pentru strângerea șuruburilor bornelor. O șurubelniță cu cap mic va toci capul și va face strângerea adecvată imposibilă.
- Strângerea excesivă a șuruburilor bornelor poate duce la ruperea acestora.

### ATENȚIE

Atunci când sursa de alimentare de 400 volți este aplicată la faza "N" din greșeală, înlocuiți inverterul PCB și transformatorul în cutia de control.

### Cutia de control și poziția de conectare a cablurilor

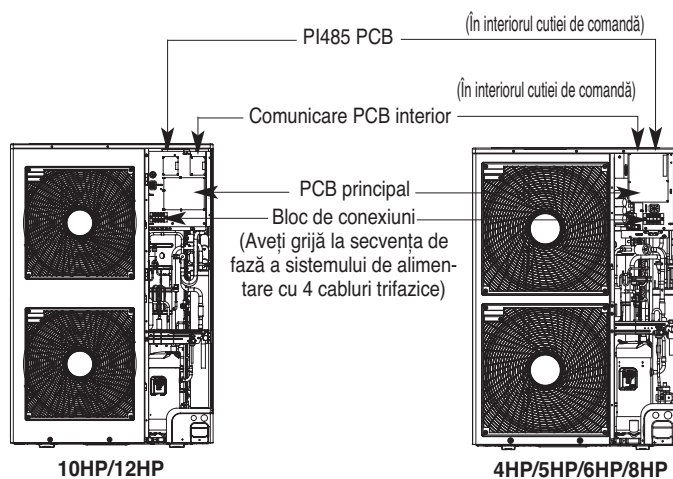
- Îndepărtați toate șuruburile panoului lateral și scoateți panoul trăgându-l în afară.
- Conectați cablurile de comunicare între unitatea exterioară și unitățile interioare prin blocul de conexiuni.
- Când sistemul de control central este conectat la unitatea exterioară, un PCB dedicat trebuie conectat între ele.
- Când conectați cablurile de comunicare între unitatea exterioară și unitățile interioare cu un cablu ecranat, conectați împământarea ecranată la șurubul de împământare.



### AVERTISMENT

Senzorul de temperatură pentru aerul exterior nu ar trebui să fie expus la lumina directă a soarelui.

- Oferiți o acoperire corespunzătoare pentru a intercepta lumina directă a soarelui.



\* Imaginile pot fi diferite în funcție de model.

## Comunicare și linii electrice

### Cablu comunicare

- Tipuri: Cablu de apărare
- Secțiune transversală: 1,0~1,5mm<sup>2</sup>
- Temperatura maximă admisibilă: 60°C
- Lungimea maximă admisibilă a liniei: sub 300m

### Control de la distanță prin cablu

- Tipuri: cablu 3 fire

### Cablu control central

| Tipu produs | Tip de cablu                    | Diametru               |
|-------------|---------------------------------|------------------------|
| ACP         | cablu 2 fire (cablu de apărare) | 1,0~1,5mm <sup>2</sup> |
| AC Smart    | cablu 2 fire (cablu de apărare) | 1,0~1,5mm <sup>2</sup> |
| AC Ez       | cablu 4 fire (cablu de apărare) | 1,0~1,5mm <sup>2</sup> |

### Separarea liniilor de comunicare și de energie

- Dacă liniile de comunicare și de energie sunt rulate în paralel, atunci există o probabilitate mare de a apărea defecte operaționale din cauza interferențelor în cabluri de semnal cauzate de cuplarea electrostatică și electromagnetică.

Tabelele de mai jos indică recomandarea noastră cu privire la distanța corespunzătoare a liniilor de comunicare și electrice în cazul în care acestea urmează să fie rulate alături

| Capacitatea curentă a liniei electrice | Spațiere         |         |
|--|------------------|---------|
| 100V sau mai mult                      | 10A              | 300mm   |
|  | 50A              | 500mm   |
|  | 100A             | 1.000mm |
|  | Depășirea a 100A | 1.500mm |

### ! OBSERVAȚIE

- Cifrele se bazează pe o lungime asumată de cablare paralelă de până la 100m. Pentru o lungime mai mare de 100m cifrele vor trebui să fie recalulate direct proporțional cu lungimea suplimentară a liniei implicate.
- În cazul în care alimentarea electrică sub formă de undă continuă să prezinte unele distorsiuni distanța recomandată în tabel ar trebui să fie majorată.
  - În cazul în care liniile sunt așezate în interiorul conductelor atunci următorul punct trebuie să fie, de asemenea, luat în considerare atunci când se grupează diverse linii împreună pentru introducerea în conducte
  - Liniile de înaltă tensiune (inclusiv alimentarea cu energie la instalația de aer condiționat) și liniile de semnal nu trebuie să fie așezate în interiorul aceleiași
  - În același fel, atunci când se grupează liniile electrice și liniile de semnal nu ar trebui să fie legate împreună.

### ! ATENȚIE

Dacă aparatul nu este împământat corect, atunci există întotdeauna un risc de șocuri electrice, împământarea aparatului trebuie să fie efectuată de către o persoană calificată.

## Cablarea alimentării principale și Capacitatea Echipamentului

- Utilizați o sursă de alimentare separată pentru unitatea exterioară și unitatea interioară.
- Țineți cont de condițiile ambientale (temperatura mediului, lumina directă a soarelui, apa de ploaie, etc.), atunci când continuați procesul de cablare și conexiuni.
- Dimensiunea sârmei este valoarea minimă pentru cablarea conductelor metalice. Dimensiunea cablului de alimentare ar trebui să fie cu 0 măsură mai groasă luând în considerare căderile de tensiune. Asigurați-vă că tensiunea de alimentare cu energie nu scade mai mult de 10%.
- Cerințele specifice de cablare ar trebui să adere la reglementările de cablare din regiune.
- Cablurile de alimentare electrică a părților aparatelor pentru utilizare exterioară nu ar trebui să fie mai ușoare decât cablul flexibil de protecție din policloropren.
- Nu instalați un comutator individual sau priză electrică pentru a deconecta fiecare unitate interioară separat de sursa de alimentare.

### ! AVERTISMENT

- Urmați ordonanța organizației dumneavoastră guvernamentale pentru standardul tehnic legate de echipamentele electrice, reglementări privind cablarea și ghidul fiecărei companii de energie electrică.
- Asigurați-vă că folosiți firele specificate pentru conexiuni, astfel încât nici o forță externă să nu comunice cu conexiunile terminale. În cazul în care conexiunile nu sunt fixe ferm, aceasta poate provoca incendiu sau încălzire.
- Asigurați-vă că folosiți tipul de comutator corespunzător pentru protecție la curent. Rețineți- curentul generat poate include o anumită cantitate de curent direct.

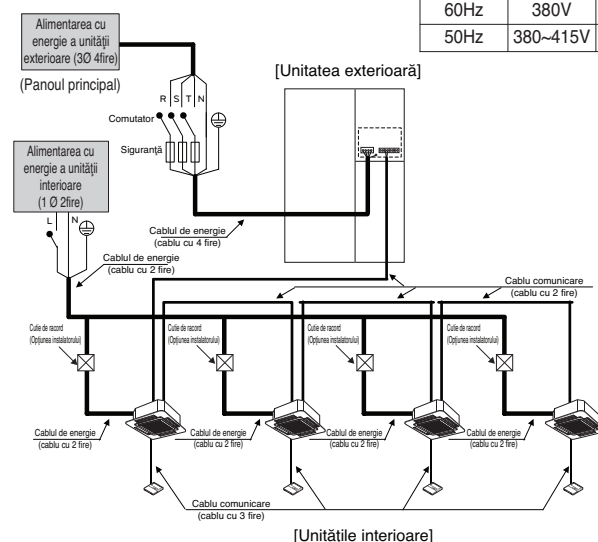
### ! ATENȚIE

- Unele locuri de instalare pot necesita fixarea unui întrerupător de pământ. Dacă nu este instalat nici un întrerupător de pământ, acest lucru poate provoca un șoc electric.
- Nu utilizați altceva decât întrerupător și siguranță, cu o capacitate corectă. Utilizarea siguranței și cablului sau sârmei de cupru cu o capacitate prea mare poate provoca o defecțiune a unității sau un incendiu.

## Field Wiring

### Single outdoor unit

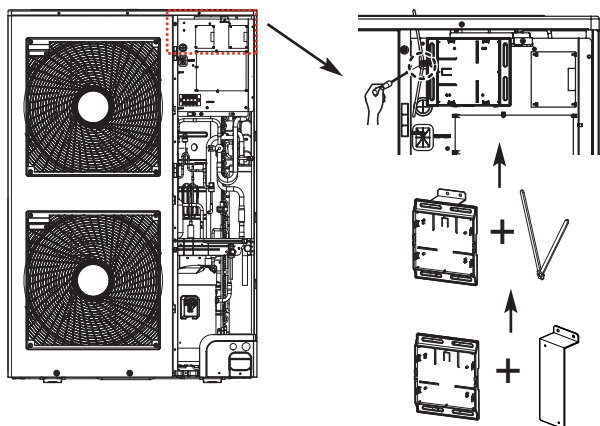
| Frecvență | Interval tensiune (V) |          |
|-----------|-----------------------|----------|
|           | Exterior              | Intern   |
| 60Hz      | 380V                  | 220V     |
| 50Hz      | 380~415V              | 220~240V |





## Instalarea Modulului IO (Opțional)

- ① Asamblați Modulul IO și consola
- ② Fixați consola la locul potrivit cu ajutorul a două elemente de prindere (105mm).
- ③ Conectați firele de conexiune conform instrucțiunilor. (Consultați Setări și Metoda de utilizare)



\* Imaginile pot fi diferite în funcție de model..

- Pentru mai multe informații legate de Modulul IO, consultați Manualul Modulului IO.

### ATENȚIE

Opriti alimentarea cu curent a unității exterioare înainte de instalare.

## Verificarea setărilor unității exterioare

### Verificarea conform setărilor comutatorului de fază.

- Puteți verifica valorile de setare ale unității exterioare Principale de la afișajul LED cu 7 segmente.  
Setarea comutatorului de fază trebuie modificată când aparatul este oprit - OFF.

### Verificarea afișajului inițial

Cifrele apar consecutiv la afișajul cu 7 segmente în 5 secunde după pornirea curentului. Aceste cifre reprezintă condițiile de setare.  
(De exemplu, reprezintă R410A 10HP)

• Ordinea inițială de afișaj

| Ordine | Nr.  | Notă                        |
|--------|------|-----------------------------|
| ①      | 4~12 | Capacitate model            |
| ②      | 1    | Doar răcire                 |
|        | 2    | Pompă încălzire             |
| ③      | 38   | 380V                        |
|        | 46   | 460V                        |
|        | 22   | 220V                        |
| ④      | 1    | Standard                    |
|        | 5    | Zonă cu temperaturi scăzute |
|        | 6    | Tropical                    |

• Exemplu) ARUN100LSS0

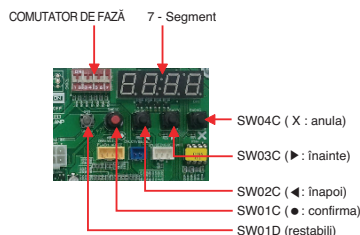
| ①  | ② | ③  | ④ |
|----|---|----|---|
| 10 | 2 | 38 | 1 |

## Adresare automată

### Adresarea unităților interioare va fi stabilită prin auto adresare

- Așteptați 3 minute după alimentarea cu energie (Unitățile exterioare principală și secundară, unitățile interioare)
- Apăsați comutatorul de pe Unitatea exterioară timp de 5 secunde. (SW01C)
- Un "88" este indicat pe segmentul cu 7 LED-uri a unității exterioare PCB.
- Pentru completarea adresării, 2 ~ 7 minute sunt necesare în funcție de numărul de seturi de conectare a unității interioare.
- Numerele de seturi de conectare a unității interioare a căror adresare este completată sunt indicate pentru 30 secunde pe segmentul cu 7 LED-uri a unității exterioare PCB.
- După terminarea adresării, adresarea fiecărei unități interioare este indicată pe ecranul cu control la distanță. (CH01, CH02, CH03, ....., CH06 indicate ca numere ale unităților interioare conectate)

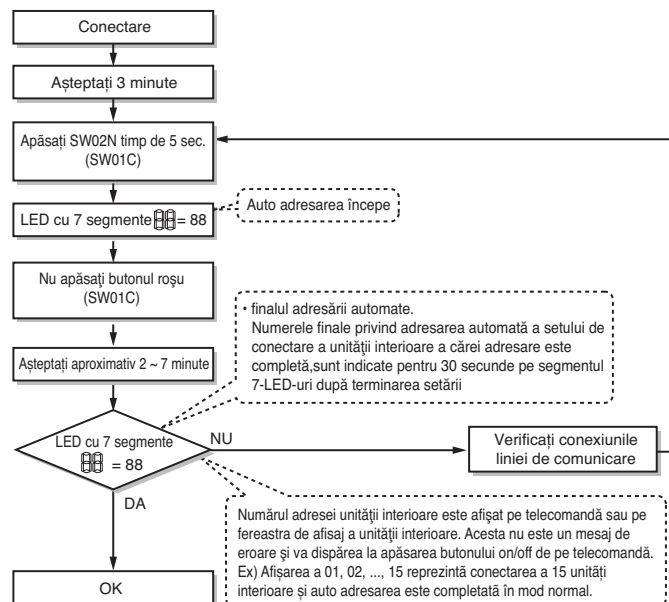
[Pompă de încălzire (Placa cu Circuite Imprimare principală)]



### ATENȚIE

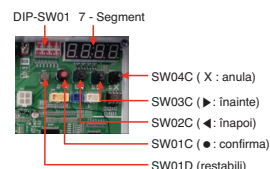
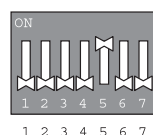
- În cazul înlocuirii Plăcii cu Circuite Imprimare a unității interioare, efectuați întotdeauna auto-adresarea din nou (în acel moment, vă rugăm să verificați dacă se folosește un modul de alimentare independent pentru orice unitate interioară)
- În cazul în care alimentarea cu energie nu se aplică la unitatea interioară, apare eroare de funcționare.
- Adresarea automată este posibilă doar la unitatea principală.
- Adresarea automată trebuie să fie efectuată după 3 minute de îmbunătățire a comunicării.

### Procedura de adresare automată



### Setarea funcției

Selecționați model/funcție/opțiune/valoare cu ajutorul butoanelor '▶', '◀' și confirmați cu ajutorul butonului '●' după pornirea comutatorului de fază Nr. 5.



| Mod        | Funcție  |   | Opțiune         |         |         | Valoare            |         | Acțiune  |                            | Observații                 |                   |                   |
|------------|----------|---|-----------------|---------|---------|--------------------|---------|----------|----------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
|            | Conținut | Afișaj1                                     | Conținut        | Afișaj2 | Afișaj3 | Conținut           | Afișaj4 | Aplicare | Afișaj5                    |                            |                   |                   |
| Instalarea | Func     | Selector răcire și încălzire                | F <sub>n1</sub> | OPRIT   | op1~op2 | Selectați opțiunea | -       | -        | Modificați valoarea setată | Spațiu gol                 | Salvare în EEPROM |                   |
|            |          | Compensarea presiunii statice               | F <sub>n2</sub> | OPRIT   | op1~op3 | Selectați opțiunea | -       | -        | Modificați valoarea setată | Spațiu gol                 | Salvare în EEPROM |                   |
|            |          | Nivel scăzut al zgomotului pe durata nopții | F <sub>n3</sub> | OPRIT   | op1~op2 | Selectați opțiunea | -       | -        | Modificați valoarea setată | Spațiu gol                 | Salvare în EEPROM |                   |
|            |          | Adresa unității exterioare                  | F <sub>n5</sub> | -       | -       | -                  | -       | -        | Setați valoarea            | Modificați valoarea setată | Spațiu gol        | Salvare în EEPROM |
|            |          | Îndepărtarea zăpezii & dezghețare rapidă    | F <sub>nb</sub> | OPRIT   | op1~op3 | Selectați opțiunea | -       | -        | Modificați valoarea setată | Spațiu gol                 | Salvare în EEPROM |                   |
|            |          | Reglarea presiunii dorite                   | F <sub>nB</sub> | OPRIT   | op1~op3 | Selectați opțiunea | -       | -        | Modificați valoarea setată | Spațiu gol                 | Salvare în EEPROM |                   |

\* Funcțiile Salvare în EEPROM vor fi menținute continuu, deși sistemul a fost resetat.

\* Comutatorul de fază 3 poate fi Oprit OFF, cu excepția situației în care se instalează doar 4 serii de unități interioare (numite ARNU\*\*\*4)

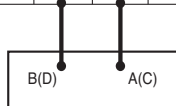
## Setarea Numărului de Grup

### Setarea Numărului de Grup pentru Unități Interioare

- Confirmați puterea întregului sistem (Unitatea interioară, unitatea exterioară) este OPRIT, în caz contrar închideți.
- liniile de comunicație conectate la terminalul de INTERNET trebuie conectate la panoul de control central al unității exterioare cu atenție la polaritatea acestora (A-A, B-B)
- Deschideți întregul sistem.
- Setati grupul și numărul Unității interioare cu o telecomandă cu fir.
- Pentru a controla mai multe seturi de unități interioare într-un grup, setați ID-ul grupului de la 0 la F în acest scop.

### Unitățile exterioare (Placa cu Circuite Imprimare Exterioară)

|        |        |       |       |       |       |      |      |     |     |
|--------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|
| ⊗      | ⊗      | ⊗     | ⊗     | ⊗     | ⊗     | ⊗    | ⊗    | ⊗   | ⊗   |
| SODU.B | SODU.A | IDU.B | IDU.A | CEN.B | CEN.A | DRY1 | DRY2 | GND | 12V |
| ⊗      | ⊗      | ⊗     | ⊗     | ⊗     | ⊗     | ⊗    | ⊗    | ⊗   | ⊗   |



Exemplu) Setarea numărului grupului

1 F  
Grup Unitatea internă

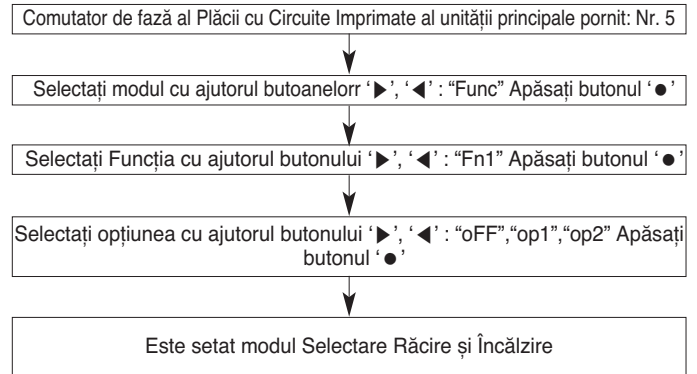
Primul număr indică numărul grupului

Al doilea număr indică numărul unității exterioare

| Grupul recunoscând controlerul simplu central |
|---|
| Grup nr. 0 (00 ~ 0F)                          |
| Grup nr. 1 (10 ~ 1F)                          |
| Grup nr. 2 (20 ~ 2F)                          |
| Grup nr. 3 (30 ~ 3F)                          |
| Grup nr. 4 (40 ~ 4F)                          |
| Grup nr. 5 (50 ~ 5F)                          |
| Grup nr. 6 (60 ~ 6F)                          |
| Grup nr. 7 (70 ~ 7F)                          |
| Grup nr. 8 (80 ~ 8F)                          |
| Grup nr. 9 (90 ~ 9F)                          |
| Grup nr. A (A0 ~ AF)                          |
| Grup nr. B (B0 ~ BF)                          |
| Grup nr. C (C0 ~ CF)                          |
| Grup nr. D (D0 ~ DF)                          |
| Grup nr. E (E0 ~ EF)                          |
| Grup nr. F (F0 ~ FF)                          |

## Selector răcire și încălzire

### Metoda de setare a modului



### Setare Funcție

| Control comutare |                             | Funcție         |                 |           |
|------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Comutare (Fază)  | Comutare (Parte inferioară) | OPRIT           | op1(mod)        | op2(mod)  |
| Dreapta          | Stânga                      | Nu funcționează | Răcire          | Răcire    |
| Dreapta          | Dreapta                     | Nu funcționează | Încălzire       | Încălzire |
| Stânga           | -                           | Nu funcționează | Modul ventilare | OPRIT     |

Partea stângă | Partea dreaptă



→ Comutare (Fază)

→ Comutare (Parte inferioară)

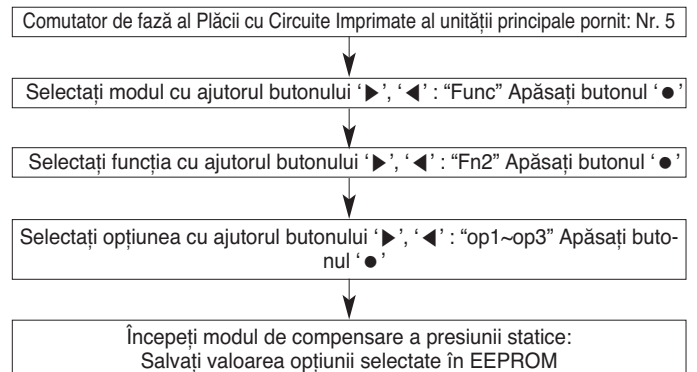
### ⚠ ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Dacă nu folosiți o funcție, setați modul Off (dezactivat).
- Dacă folosiți o funcție, instalați întâi un selector Răcire & Încălzire.

## Mod compensare presiune statică

Această funcție asigură fluxul de aer al unității exterioare, în cazul în care a fost aplicat un mod de presiune statică precum folosirea unui ventilator la golirea unității exterioare.

### Metodă de setare a modului compensare presiune statică



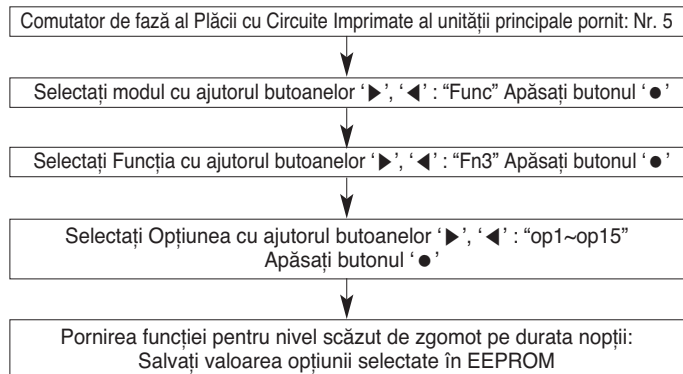
### Nr. maxim de rotații/min ale ventilatorului al fiecărei etape

| Model   | ARUN04/05/060GSS0<br>ARUN04/05/060LSS0 | ARUN080LSS0 | ARUN10/120S9S |
|---------|--|-------------|---------------|
| Max.RPM | Standard                               | 650         | 650           |
|         | OP1                                    | 800         | 700           |
|         | OP2                                    | 850         | 750           |

## Funcția de zgomot redus în timpul nopții

În modul de răcire, această funcție face ca ventilatorul ODU să funcționeze la RPM (rotații pe minut) scăzute pentru a reduce zgomotul ventilatorului unității exterioare centrale pe timp de noapte, ceea ce duce la un randament scăzut de răcire.

### Metoda de setare a funcției pentru nivel scăzut de zgomot pe durata nopții



### Setare oră

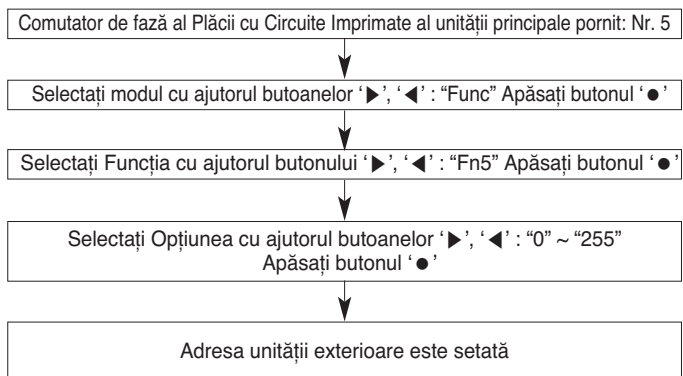
| Pas  | Timp de hotărâre (h) | Timp de funcționare (h) |
|------|----------------------|-------------------------|
| op1  | 8                    | 9                       |
| op2  | 6.5                  | 10.5                    |
| op3  | 5                    | 12                      |
| op4  | 8                    | 9                       |
| op5  | 6.5                  | 10.5                    |
| op6  | 5                    | 12                      |
| op7  | 8                    | 9                       |
| op8  | 6.5                  | 10.5                    |
| op9  | 5                    | 12                      |
| op10 | Operare continuă     |                         |
| op11 | Operare continuă     |                         |
| op12 | Operare continuă     |                         |
| op13 | 6.5                  | 10.5                    |
| op14 | 6.5                  | 10.5                    |
| op15 | 6.5                  | 10.5                    |

### ATENȚIE

- Solicitați instalatorilor unității să regleze această funcție la instalare.
- În cazul în care valoare RPM a unității exterioare centrale se schimbă, capacitatea de răcire poate scădea.

## Setarea adresei unității exterioare

### Metoda de setare a modului

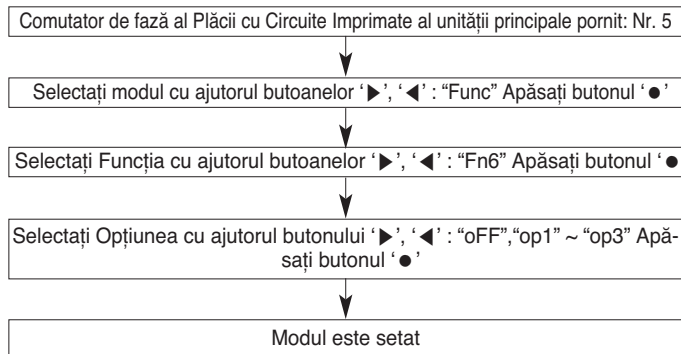


### ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Dacă folosiți o funcție, instalați întâi un controller central.

## Îndepărtarea zăpezii & dezghețare rapidă

### Metoda de setare a modului



### Setarea modului

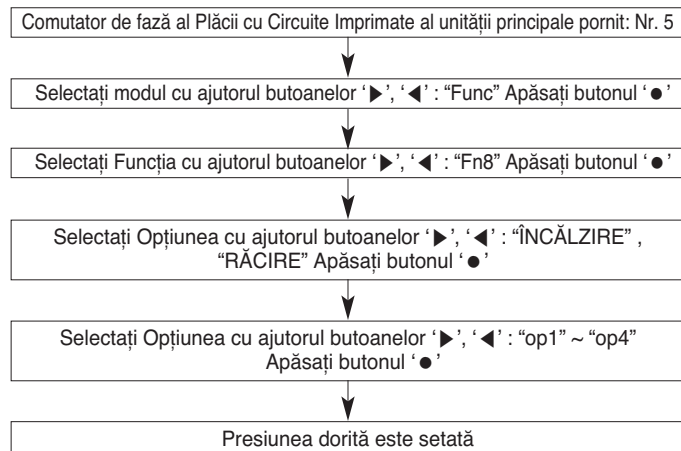
| Setare | Mod   |
|--------|---|
| oFF    | Nu se setează   |
| op1    | Mod de îndepărtare a zăpezii                            |
| op2    | Mod de dezghețare rapidă                                |
| op3    | Mod de îndepărtare a zăpezii + Mod de dezghețare rapidă |

### ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Dacă nu folosiți o funcție, setați off-mode (mod dezactivat)

## Reglarea presiunii dorite

### Metoda de setare a modului



### Setare

| Mod | Scop                             |                                  | Variația temperaturii de condensare | Variația temperaturii de evaporare |
|-----|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
|     | Încălzire                        | Răcire                           |                                     |                                    |
| op1 | Capacitate de creștere           | Capacitate de creștere           | +2 °C                               | -3 °C                              |
| op2 | Consum de energie pentru scădere | Capacitate de creștere           | -2 °C                               | -1.5 °C                            |
| op3 | Consum de energie pentru scădere | Consum de energie pentru scădere | -4 °C                               | +2.5 °C                            |
| op4 | Consum de energie pentru scădere | Consum de energie pentru scădere | -6 °C                               | -4.5 °C                            |

### ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Dacă nu folosiți o funcție, setați off-mode (mod dezactivat)
- Modificați consumul de energie sau capacitatea.

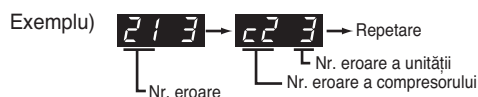
## Funcția de auto-diagnoză

### Indicator eroare

- Această funcție indică tipurile de defecțiuni în cadrul diagnosticului automat și prezența defecțiunilor pentru unitatea de aer condiționat.
- Semnul de eroare este afișat pe ecranul unităților interioare și a dispozitivului de comandă la distanță cu cablu, și pe afișajul LED pe 7 segmente al tablei unității exterioare după cum se arată în tabel.
- În cazul în care au loc mai mult de două defecțiuni în același timp, codul de eroare cu numărul mai mic este afișat mai întâi.
- După apariția erorilor, dacă este emis un semnal de eroare, becul de semnalizare a erorii este activat simultan.

### Afișaj erori

Primul și al doilea LED din cel pe 7 segmente indică numărul erorii, al treilea LED indică numărul unității. (\* = 1: Principal, 2: Secundar 1, 3: Secundar 2, 4: Secundar 3)



\* Consultați Manualul interior pentru anumite coduri de eroare interioare.

| Afișaj                              |   |   | Titlu  | Cauza erorii   |  |
|-------------------------------------|---|---|--|--|--|
| Erori legate de unitatea interioară | 0 | 1 | -  | Senzorul de temperatură a aerului de la unitatea interioară                                      | Senzorul de temperatură a aerului de la unitatea interioară este deschis sau scurtcircuitat                  |
|                                     | 0 | 2 | -  | Senzorul de temperatură al conductei de admisie de la unitatea interioară                        | Senzorul de temperatură a conductei de admisie de la unitatea interioară este deschis sau scurtcircuitat.    |
|                                     | 0 | 3 | -  | Eroare de comunicare: controler cu fir ↔ unitate interioară                                      | Eroare primire semnal controler cu fir la PCB unitate interioară.  |
|                                     | 0 | 4 | -  | Pompă scurgere   | Defecțiune la pompa de scurgere  |
|                                     | 0 | 5 | -  | Eroare de comunicare: unitate exterioară ↔ unitate interioară                                    | Eroare primire semnal unitate exterioară la PCB unitate interioară.  |
|                                     | 0 | 6 | -  | Senzorul de temperatură al conductei de evacuare de la unitatea interioară                       | Senzorul de temperatură a conductei de evacuare de la unitatea interioară este deschis sau scurtcircuitat.   |
|                                     | 0 | 9 | -  | Eroare EEPROM interior   | În cazul în care numărul de serie marcat pe EEPROM al unității interioare este 0 sau FFFFFF.                 |
|                                     | 1 | 0 | -  | Funcționare defectuoasă a ventilatorului motorului   | Deconectare conector ventilator motor/Defecțiune blocare ventilator motor interior                           |
| Erori legate de unitatea exterioară | 2 | 1 | 1  | Defecțiune compresor inverter IPM unitate exterioară   | Defecțiune mecanism acționare compresor inverter IPM unitate exterioară                                      |
|                                     | 2 | 2 | 1  | Supracurent (RMS) intrare panou inverter Unitate exterioară                                      | Exces curent (RMS) intrare panou inverter unitate exterioară   |
|                                     | 2 | 3 | 1  | Tensiune Joasă Bornă Circuit Curent Continuu Compresor Inverter Unitate exterioară               | Încărcarea DC nu este realizată pentru unitatea exterioară după pornirea releului.                           |
|                                     | 2 | 4 | 1  | Comutator de înaltă presiune al unității exterioare  | Sistemul este oprit de comutatorul de presiune ridicată la unitatea exterioară.                              |
|                                     | 2 | 5 | 1  | Tensiune Intrare Înaltă / Joasă a unității exterioare  | Voltajul de intrare al unității exterioare este peste 487V sau sub 270V.                                     |
|                                     | 2 | 6 | 1  | Eroare de pornire a compresorului inverter al unității exterioare                                | Pornire inițială defectuoasă datorită funcționării anormale a compresorului inverterului unității exterioare |
|                                     | 2 | 9 | 1  | Supracurent compresor inverter al unității exterioare  | Defecțiune compresor inverter IPM unitate exterioară sau defecțiune la mecanismul de acționare               |
|                                     | 3 | 2 | 1  | Temperatură de evacuare ridicată a compresorului inverter 1 al unității exterioare               | Temperatură de evacuare ridicată a compresorului inverter 1 al unității exterioare                           |
|                                     | 3 | 4 | 1  | Presiune ridicată a unității exterioare  | Presiune ridicată a unității exterioare  |
|                                     | 3 | 5 | 1  | Presiune scăzută a unității exterioare   | Presiune scăzută a unității exterioare   |
|                                     | 3 | 6 | 1  | Raport de compresie în limite scăzute de la unitatea exterioară                                  | Raport de compresie în limite scăzute de la unitatea exterioară  |
|                                     | 4 | 0 | 1  | Defecțiune senzor CT compresor inverter al unității exterioare                                   | Senzor CT compresor inverter al unității exterioare deschis sau scurtcircuitat                               |
|                                     | 4 | 1 | 1  | Defecțiune senzor de temperatură evacuare compresor inverter al unității exterioare              | Senzor temperatură emisie compresor inverter al unității exterioare deschis sau scurtcircuitat               |
|                                     | 4 | 2 | 1  | Defecțiune senzor presiune scăzută la unitatea exterioară  | Senzor presiune scăzută unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat  |
|                                     | 4 | 3 | 1  | Defecțiune senzor presiune ridicată la unitatea exterioară                                       | Senzor presiune ridicată unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat                                       |
|                                     | 4 | 4 | 1  | Defecțiune senzor temperatură aer la unitatea exterioară   | Senzor temperatură aer unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat   |
| 4                                   | 5 | 1 | Defecțiune senzor de temperatură schimbător de căldură (frontal) la unitate exterioară | Senzor temperatură schimbător de căldură (frontal) unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat |  |
| 4                                   | 6 | 1 | Defecțiune senzor temperatură aspirație la unitatea exterioară                         | Senzor temperatură aspirație unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat                       |  |

| Afișaj                              |   |   |   | Titlu   | Cauza erorii   |  |
|-------------------------------------|---|---|---|---|--|--|
| Erori legate de unitatea exterioară | 5 | 0 | 1 | Imposibilitatea conectării sursei de alimentare R, S, T a unității exterioare | Imposibilitate de conectare a unității exterioare.   |  |
|                                     | 5 | 1 | 1 | Capacitate excesivă unității interioare                                       | Conectare excesivă a unităților interioare la capacitatea unității exterioare                        |  |
|                                     | 5 | 2 | 1 | Eroare de comunicare: inverter PCB PCB principal                              | Eroare recepție semnal inverter la PCB principal al unității exterioare                              |  |
|                                     | 5 | 3 | 1 | Eroare de comunicare: unitate interioară PCB principal unitate exterioară     | Eroare recepție semnal unitate interioară la PCB principal al unității exterioare                    |  |
|                                     | 5 | 7 | 1 | Eroare de comunicare: PCB principal inverter PCB                              | Eroare recepție semnal unitate interioară la PCB principal al unității exterioare                    |  |
|                                     | 6 | 0 | 1 | Eroare EEPROM inverter PCB unitate exterioară principală                      | Eroare recepție semnal PCB principal la PCB inverter al unității exterioare                          |  |
|                                     | 6 | 2 | 1 | Temperatură ridicată inverter radiator unitate exterioară                     | Eroare acces PCB inverter al unității exterioare   |  |
|                                     | 6 | 5 | 1 | Defecțiuni senzor de temperatură inverter radiator unitate exterioară         | Sistemul este oprit de radiatorul inverter cu temperatură ridicată de la unitatea exterioară.        |  |
|                                     | 6 | 7 | 1 | Blocare ventilator unitate exterioară   | Senzor temperatură radiator inverter al unității exterioare deschis sau scurtcircuitat               |  |
|                                     | 7 | 1 | 1 | Eroare senzor convertor CT unitate exterioară                                 | Restricție la unitatea exterioară  |  |
|                                     | 8 | 6 | 1 | Eroare EEPROM PCB principal unitate exterioară                                | Senzor convertor CT la unitatea exterioară deschis sau scurtcircuitat                                |  |
|                                     | 1 | 1 | 3 | 1   | Eroare senzor temperatură conductă lichid unitate exterioară   | Eroare de comunicare între MICOM principal unitate exterioară și EEPROM sau imposibilitate de conectare EEPROM       |
|                                     | 1 | 1 | 5 | 1   | Eroare senzor temperatură ieșire suprarăcire unitate exterioară                                      | Senzorul de temperatură a conductei de lichid de la unitatea exterioară este deschis sau scurtcircuitat.             |
|                                     | 1 | 5 | 1 | 1   | Defecțiuni mod de funcționare conversie la unitatea exterioară                                       | Eroare senzor temperatură ieșire suprarăcire unitate exterioară  |
|                                     | 1 | 0 | 4 | *   | Eroare comunicare între unitatea exterioară principală și altă unitate exterioară                    | Defecțiuni mod de funcționare conversie la unitatea exterioară   |
|                                     | 1 | 0 | 5 | *   | Eroare comunicare ventilator PCB unitate exterioară principală                                       | Eroare recepție semnal unitate secundară la PCB principal al unității exterioare principale                          |
|                                     | 1 | 0 | 6 | *   | Eroare ventilator IPM PCB unitate exterioară principală  | Eroare recepție semnal ventilator la PCB principal al unității principale  |
|                                     | 1 | 0 | 7 | *   | Eroare tensiune joasă ventilator DC unitate exterioară principală                                    | Supracurent instant ventilator IPM unitate exterioară principală   |
|                                     | 1 | 1 | 3 | *   | Eroare senzor temperatură conductă lichid unitate exterioară principală                              | Tensiunea de intrare ventilator DC este sub 380V la unitatea exterioară principală                                   |
|                                     | 1 | 1 | 4 | *   | Eroare senzor temperatură intrare suprarăcire unitate exterioară principală                          | Senzorul de temperatură a conductei de lichid de la unitatea exterioară principală este deschis sau scurtcircuitat   |
|                                     | 1 | 1 | 5 | *   | Eroare senzor temperatură ieșire suprarăcire unitate exterioară principală                           | Eroare senzor temperatură intrare suprarăcire unitate exterioară principală  |
|                                     | 1 | 1 | 6 | *   | Eroare senzor nivel ulei unitate exterioară principală   | Eroare senzor temperatură ieșire suprarăcire unitate exterioară principală   |
|                                     | 1 | 4 | 5 | *   | Eroare comunicare panou extern - panou principal unitate exterioară principală                       | Senzorul de nivel al uleiului de la unitatea exterioară principală este deschis sau scurtcircuitat                   |
|                                     | 1 | 5 | 1 | *   | Defecțiuni mod de funcționare conversie la unitatea exterioară principală                            | Eroare comunicare panou extern - panou principal unitate exterioară principală                                       |
|                                     | 1 | 5 | 3 | *   | Defecțiuni senzor temperatură schimbător de căldură (partea de sus) la unitate exterioară principală | Defecțiuni mod de funcționare conversie la unitatea exterioară principală  |
|                                     | 1 | 5 | 4 | *   | Defecțiuni senzor temperatură schimbător de căldură (partea de jos) la unitate exterioară principală | Defecțiuni senzor temperatură schimbător de căldură (partea de sus) la unitate exterioară principală                 |
|                                     | 1 | 8 | 2 | *   | Eroare comunicare panou extern - Sub Micom principal unitate exterioară principală                   | Senzor temperatură schimbător de căldură (partea de jos) la unitate exterioară principală deschis sau scurtcircuitat |
|                                     | 1 | 9 | 3 | *   | Temperatură ridicată ventilator radiator unitate exterioară principală                               | Eroare comunicare panou principal Sub Micom principal unitate exterioară principală                                  |
|                                     | 1 | 9 | 4 | *   | Defecțiuni senzor de temperatură ventilator radiator unitate exterioară principală                   | Sistemul este oprit de ventilatorul radiator cu temperatură ridicată de la unitatea exterioară principală            |

## FIȚI ATENȚI LA SCURGERILE DE LICHID DE RĂCIRE

Instalatorul sau specialistul de sistem trebuie să asigure protecția împotriva pierderilor, conform standardelor și a reglementărilor locale. Dacă nu sunt disponibile alte reglementări, se pot aplica următoarele standarde.

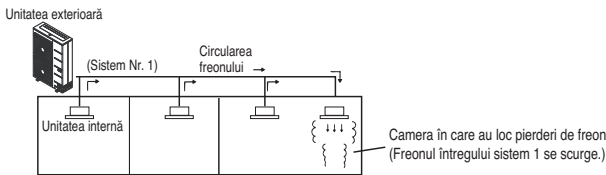
### Introducere

Conform R410A freonul este nevătămător și neinflamabil, dar camera unde este instalat aerul condiționat trebuie să fie suficient de spațioasă astfel încât, dacă se produc pierderi de freon, acestea să nu poată depăși concentrația maximă admisă.

#### Concentrația maximă admisă

Concentrația maximă admisă este aceea la care se poate interveni împotriva pierderilor de freon imediat, fără ca sănătatea oamenilor să fie pusă în pericol atunci când se produc pierderi de freon în aer. Concentrația maximă este exprimată în  $\text{kg/m}^3$  (greutate gaz freon per unitate de volum de aer) pentru a face calculul mai ușor.

**Concentrația maximă admisă:  $0,44\text{kg/m}^3$  (R410A)**



### Verificarea procesurii concentrației maxime admise

Verificați concentrația maximă urmând pașii de mai jos și luați măsurile care se impun, în funcție de situație.

#### Calculați cantitatea de freon completată (kg) per fiecare sistem de freonizare.

Cantitatea de freon completată în fiecare unitate exterioară + Cantitatea suplimentară de freon = Cantitatea totală de freon schimbat în instalația de freon (kg)

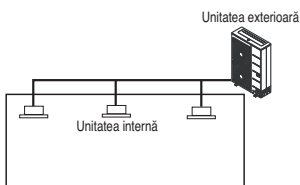
Cantitatea de freon completată din fabrică | Cantitatea de freon suplimentară, în funcție de lungimea și diametrul țevilor clientului

Observație: În cazul în care instalația de freon este împărțită în unul sau mai multe sisteme de freonizare, iar acestea sunt interdependente, trebuie calculată cantitatea de freon completată pentru fiecare sistem.

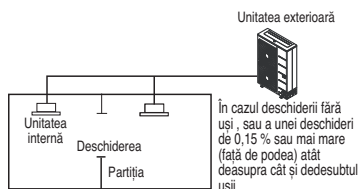
#### Calculați capacitatea minimă a camerei

Calculați capacitatea camerei considerând o porțiune a camerei sau camera cea mai mică.

- Fără partiții

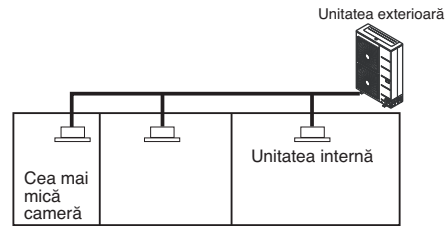


- Cu partiții sau cu deschideri care folosesc la circulația aerului în camere vecine.



În cazul deschiderii fără uși, sau a unei deschideri de 0,15% sau mai mare (față de podea) atât deasupra cât și dedesubtul ușii

- Cu partiție și fără deschidere pentru circulația aerului în camera vecină



#### Calcularea concentrației de freon

Cantitatea totală de freon schimbat în instalația de freon (kg)

$$\frac{\text{Capacitatea celei mai mici camere unde unitatea interioară este instalată (m}^3\text{)}}{\text{Concentrația agentului de răcire (kg/m}^3\text{) (R410A)}} = \text{Concentrația agentului de răcire (kg/m}^3\text{)}$$

- În cazul în care rezultatul calculelor depășește concentrația maximă admisă, efectuați aceleși calcule prin schimbarea între ele a camerelor a doua cu a treia cele mai mici până când vei obține în cele din urmă un rezultat inferior limitei maxime de concentrație.

#### În cazul în care concentrația depășește valoarea maximă

Atunci când concentrația depășește valoarea maximă, schimbați planul inițial sau luați una din măsurile de mai jos.

##### Măsura 1

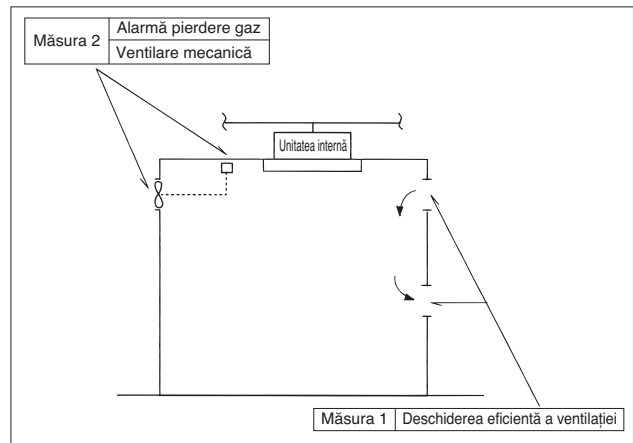
Porniți ventilația.

Deschidere cu 0,15% sau mai mult către podea, atât deasupra cât și sub ușă, sau deschideți fără ușă.

##### Măsura 2

Activați alarma de pierderi de gaz care este legată la ventilatorul mecanic.

Reducerea cantității de freon de exterior.



Atenție la spațiile în care este depozitat freonul, cum ar fi subsolul casei, etc., întrucât acesta este mai greu decât aerul.

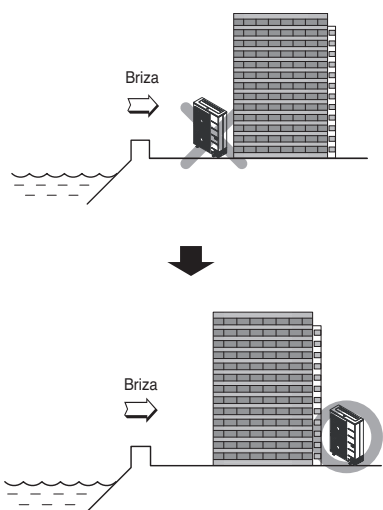
# GHID DE INSTALARE LA MALUL MĂRII

## ATENȚIE

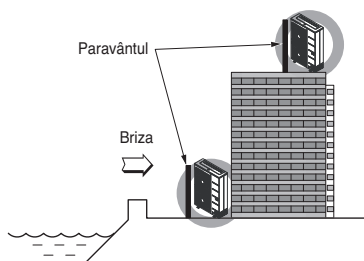
- Unitățile de aer condiționat nu se vor instala în zone în care se produc gaze corozive, cum ar fi acizii sau gazele alcaline.
- Nu instalați produsul într-un loc în care poate fi expus direct brizei (briză sărată). Produsul se poate coroda. Corodarea, în special pe condensator și bavorile evaporatorului, poate cauza funcționarea defectuoasă sau performanțe ineficiente ale produsului.
- Dacă o unitate exterioară este instalată aproape de mare, ar trebui evitată expunerea directă la briză. În caz contrar, acesta necesită un tratament anti-coroziv pentru schimbătorul de căldură.

## Alegerea locației (Unitatea exterioară)

Dacă o unitate exterioară este instalată aproape de mare, ar trebui evitată expunerea directă la briză. Instalați unitatea exterioară în direcția opusă a brizei.



În cazul în care instalați unitatea exterioară într-o zonă maritimă, puneți un paravânt pentru a evita expunerea unității la briză.



- Trebuie să fie suficient de puternic, precum betonul, pentru a împiedica bătaia vântului dinspre mare.
- Înălțimea și lățimea trebuie să fie mai mare de 150% din suprafața unității exterioare.
- Pentru a permite circulația ușoară a aerului ar trebui să existe un spațiu mai mare de 70 cm între paravânt și unitatea de exterior.

Alegeți un loc bine uscat.

- Curățați periodic (de mai multe ori / an), cu apă, particulele de nisip sau sare prinse în schimbătorul de căldură.

## Denumirea modelului

### Informații despre produs

• Nume produs : Aparat de aer condiționat

• Nume model :

| Numele Produsului pentru Vânzare                                 | Numele Modulului de Fabrică |
|--|-----------------------------|
| <b>ARUx***ySS0</b>   |                             |
| <b>x = N(Pompă de încălzire), V (Doar răcire)</b>                |                             |
| <b>y = L (3Ø, 380-415 V, 50 Hz),<br/>G(1Ø, 220-240 V, 50 Hz)</b> |                             |
| <b>*** = Numeric; (Capacitate de răcire)</b>                     |                             |

• Informații suplimentare : Numărul serial se referă la codul de bare al produsului.

## Emisie de zgomot aeriană

Presiunea sonora ponderată A emisă de acest produs este sub 70 dB.

\*\* Nivelul de zgomot poate varia în funcție de locație.

Cifrele prevăzute reprezintă nivelul de emisie și nu sunt neapărat nivelurile de lucru în siguranță.

Deși există o corelație între nivelurile de emisie și de expunere, acestea nu pot fi folosite în mod eficient pentru a determina dacă sunt sau nu necesare măsuri de precauție suplimentare.

Factorul care influențează nivelul actual de expunere a forței de muncă include caracteristicile spațiului de lucru și a altor surse de zgomot, și anume, numărul de echipamente și alte procese apropiate și intervalul de timp în care un operator este expus la zgomot.

De asemenea, nivelul de expunere admis poate varia de la o țară la alta.

Însă, aceste informații vor permite ca utilizatorul echipamentului să efectueze o mai bună evaluare a pericolului și a riscului.

