

MANUAL DE INSTALARE

APARAT DE AER CONDITIONAT

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[™] i

Pentru pompa de căldură/sistemul de recuperare a căldurii
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 / deumidificare.

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.
- În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, de agenții responsabili de reparații sau de personal având calificare similară, pentru a evita pericolul.

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 vidanajarea 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 ud (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 muchiilor evaporatorului, poate provoca funcționarea defectuoasă sau ineficientă a produsului.
- Nu instalați unitatea în atmosfere cu potențial exploziv.

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 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.
- Nu atingeți conductele de răcire în timpul funcționării sau după.
 - Acest lucru poate determina arsuri sau degerături.
- Nu operați aparatul de aer condiționat cu panourile 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.
- Mijloacele de deconectare trebuie să fie încorporate în sistemul fix de cablaj, conform regulilor de cablaj.

- Conexiunile mecanice (conectorii mecanici sau îmbinările evazate) vor fi accesibile în scopuri de întreținere.
Lucrările la conducte trebuie protejate de daune fizice.
Atunci când piesele de legătură mecanice sunt refolosite în interior, siglările trebuie reînnoite.
Atunci când nodurile evazate sunt refolosite în interior, partea nodurilor va fi re-fabricată.
Aparatul trebuie instalat în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.
Pentru instalațiile cu îmbinări mecanice aplicate pe teren care sunt expuse în spațiul ocupat, în instrucțiuni se va preciza faptul că un senzor trebuie localizat.
- Localizat la distanță la o distanță orizontală de 2 m în linia de colimare a unității și pe un perete în camera în care este instalată unitatea; și
 - La 100 mm deasupra podelei, unde h_0 este de cel mult 300 mm de la podea; sau
 - La 300 mm deasupra podelei, unde h_0 este mai mare de 300 mm de la podea.
 Aerul de alimentare și de retur va fi îndreptat direct către spațiul respectiv.
Spațiile deschise precum tavanele false nu vor fi utilizate pe post de conducte de aer de retur. Activitățile de service se vor efectua numai în conformitate cu recomandările producătorului.

Măsurile de siguranță pentru modelul R32

	Acest aparat este umplut cu agent frigorific inflamabil. (pentru R32)
	Acest simbol indică faptul că trebuie să citiți cu atenție Manualul de utilizare.
	Acest simbol indică faptul că acest echipament trebuie să fie utilizat de către o persoană de serviciu, care a consultat Manualul de utilizare.
	Citiți cu atenție măsurile de precauție în acest manual înainte de utilizarea unității.

- Nu folosiți alte mijloace pentru a accelera procesul de decongelare sau pentru a curăța, decât cele recomandate de producător.
- Aparatul va trebui să fie depozitat într-o cameră fără surse de aprindere cu funcționare continuă. (de exemplu: flăcări deschise, un aparat pe gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune)
- Nu perforați sau ardeți.
- Rețineți faptul că agenții frigorifici pot să nu conțină miros.
- Păstrați toate orificiile de ventilare necesare libere de orice obstrucții.
- Dispozitive auxiliare care pot fi o aprindere potențială sursa nu trebuie instalată în conductă muncă. Exemple de astfel de aprindere potențială sursele sunt suprafețe fierbinți cu o temperatură depășind $X^{\circ}\text{C}$ și dispozitive electrice de comutare.
- Doar dispozitivele auxiliare aprobate de către producătorul aparatului sau declarate adecvate cu agent frigorific vor fi instalate în conductele de racord.
- Aparatul va trebui să fie depozitat astfel încât să se prevină deteriorarea mecanică care poate să apară. Producătorul trebuie să specifice alte surse potențiale cu funcționare continuă, despre care se cunoaște că provoacă aprinderea agentului frigorific utilizat.
- Trebuie verificată respectarea regulamentelor naționale de gaz.
- Conductele pentru agentul frigorific trebuie să fie protejate sau sigilate pentru evitarea daunelor.

- Conectorii flexibili ai agentului frigorific (cum ar fi liniile de conectare între unitatea interioară și exterioară), care pot fi deplasați în timpul funcționării normale, trebuie protejați împotriva deteriorării mecanice.
- Instalarea conductei de lucru va trebui să fie menținută la un nivel minim.
- O conexiune lipită, sudată sau mecanică trebuie realizată înainte de deschiderea supapelor care permit fluxul de agent frigorific între piesele sistemului de răcire.
- Orice persoană implicată în repararea sau modificarea unui circuit de agent frigorific trebuie să dețină un certificat valabil din partea unei autorități de evaluare acreditate de industrie, care autorizează competența acestora de a manipula agenții frigorifice în siguranță, în conformitate cu specificațiile de evaluare recunoscute de industrie.
- Deservirea se va efectua numai recomandat de producătorul echipamentului. Întreținere și reparația care necesită asistență din partea altor categorii de personal calificat se va efectua sub supravegherea persoanei competente în utilizarea agenților frigorifici inflamabili.
- Curățarea periodică a prafului de particule de sare blocat pe schimbătorul de căldură folosind apă.
- Demontarea unității, tratarea agentului frigorificulei și eventualele piese ar trebui făcute în conformitate cu standardele locale și naționale.

• Verificări în zonă

Înainte de a începe lucrul la sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a asigura minimizarea riscului de aprindere. Pentru lucrări de reparații la nivelul sistemului de agent frigorific, trebuie respectate următoarele măsuri de precauție înainte de efectuarea lucrărilor în sistem.

• Procedura de lucru

Lucrările trebuie întreprinse conform unei proceduri controlate, astfel încât să se minimizeze riscul prezenței de gaze inflamabile sau de vapori inflamabili în timpul efectuării lucrărilor.

• Zona generală de lucru

Toți membrii personalului de întreținere și alte persoane care lucrează în zona locală vor fi instruiți cu privire la natura lucrării efectuate. Trebuie evitate lucrările în spațiile închise.

• Verificarea prezenței agentului frigorific

Zona trebuie verificată cu un detector corespunzător de agent frigorific înainte de lucrări sau în timpul acestora, pentru a asigura faptul că tehnicianul are cunoștință de atmosferele potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este adecvat pentru utilizarea cu agenți frigorifici inflamabili, respectiv, care nu provoacă scântei, sunt etanșați în mod adecvat sau sunt siguri în mod intrinsec.

• Prezența extingtorului

Dacă trebuie efectuate lucrări la cald asupra echipamentului de refrigerare sau oricăror piese asociate, echipamentele corespunzătoare de stingere a incendiilor trebuie să fie la îndemână. Trebuie să dispuneți de un extingtor cu pulbere uscată sau cu CO₂ lângă zona de încărcare.

• Lipsa surselor de aprindere

Nicio persoană care efectuează lucrări legate de un sistem de refrigerare care implică expunerea unei conducte care conține sau a conținut un agent frigorific inflamabil nu trebuie să utilizeze surse de aprindere într-un mod care ar putea conduce la un risc de incendiu sau de explozie. Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumatul, trebuie ținute la o distanță suficientă de locul de instalare, reparare, îndepărtare și eliminare, în timpul cărora este posibil ca agentul frigorific inflamabil să fie eliberat în spațiul din jur. Înainte de începerea lucrărilor, zona din jurul echipamentelor trebuie supravegheată pentru a se asigura că nu există pericole de inflamabilitate sau riscuri de aprindere. Trebuie afișate indicatoare cu mențiunea „Fumatul interzis”.

• Verificări ale echipamentului de refrigerare

În cazul în care sunt schimbate componente electrice, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să corespundă specificațiilor corecte. În orice moment, trebuie respectate instrucțiunile de întreținere și de service ale producătorului. Dacă aveți îndoieli, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență.

Următoarele verificări trebuie aplicate la instalațiile care utilizează agenți frigorifici inflamabili:

- Încărcătura reală cu agent frigorific este în concordanță cu dimensiunea camerei în care sunt instalate componentele care conțin agent frigorific.
- Mașinile și sistemele de ventilație funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate.
- Dacă se folosește un circuit indirect de răcire, circuitul secundar trebuie să fie verificat pentru prezența agentului frigorific.
- Marcarea echipamentelor continuă să fie vizibilă și lizibilă. Marcajele și semnele care sunt ilizibile vor fi corectate.
- Conductele sau componentele de refrigerare sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil ca acestea să fie expuse la orice substanță care poate coroda componentele care conțin agenți frigorifici, cu excepția cazului în care componentele sunt construite din materiale care sunt inerent rezistente la coroziune sau care sunt protejate corespunzător împotriva unei astfel de coroziuni.

• Verificări ale dispozitivelor electrice

Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale de siguranță și proceduri de inspecție a componentelor. Dacă există o eroare care ar putea compromite siguranța, nicio sursă de alimentare electrică nu trebuie conectată la circuit până când aceasta nu este rezolvată în mod satisfăcător. Dacă eroarea nu poate fi corectată imediat, dar este necesar să se continue funcționarea, se va utiliza o soluție temporară adecvată. Acest aspect trebuie raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate.

Verificările inițiale de siguranță trebuie să includă:

- Condensatoarele sunt descărcate: acest lucru se va realiza într-un mod sigur pentru a evita posibilitatea apariției scânteilor.
- În timpul încărcării, al recuperării sau al purjării sistemului, nu sunt expuse componente și cabluri electrice sub tensiune.
- Continuitatea legării la pământ.

• Reparații la componentele sigilate

În timpul reparațiilor la componentele sigilate, toate sursele de alimentare cu energie electrică trebuie deconectate de la echipamentul la care se lucrează înainte de îndepărtarea capacelor sigilate etc. Dacă este absolut necesar să existe o alimentare electrică a echipamentului în timpul întreținerii, atunci o formă de detectare a scurgerilor cu funcționare permanentă trebuie să fie amplasată în punctul cel mai critic pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase. Trebuie să se acorde o atenție deosebită următoarelor aspecte pentru a se asigura faptul că, în cazul în care se lucrează asupra componentelor electrice, carcasa nu este modificată astfel încât să fie afectat nivelul de protecție. Aceasta include deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, borne care nu corespund specificațiilor inițiale, deteriorarea garniturilor, montarea incorectă a presetupelor etc. Asigurați-vă că aparatul este montat în siguranță. Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au degradat astfel încât să nu mai servească scopului de a preveni pătrunderea atmosferelor inflamabile. Înlocuirea pieselor de schimb trebuie să fie realizată în conformitate cu specificațiile producătorului.

• Repararea componentelor cu siguranță intrinsecă

Nu aplicați sarcini permanente inductive sau de capacitate asupra circuitului, fără să vă asigurați că acestea nu depășesc tensiunea și curentul admisibile pentru echipamentul utilizat. Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri de componente la care se poate lucra sub tensiune în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatul de testare trebuie să aibă valoarea nominală corectă.

Înlocuiți componentele numai cu piesele specificate de producător. Alte piese pot duce la aprinderea agentului frigorific în atmosferă în urma unei scurgeri.

NOTĂ: Utilizarea siliconului de etanșare poate inhiba eficiența anumitor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie să fie izolate înainte de a efectua lucrări la nivelul acestora.

• Scoaterea din funcțiune

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și cu toate detaliile despre acesta. O bună practică recomandată presupune ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în condiții de siguranță. Înainte de efectuarea sarcinii, trebuie prelevată o mostră de ulei și de agent frigorific în cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Este esențial ca energia electrică să fie disponibilă înainte de începerea sarcinii.

- a) Familiarizați-vă cu echipamentul și cu funcționarea acestuia.
- b) Izolați sistemul sub aspectul electricității.
- c) Înainte de a încerca efectuarea procedurii, asigurați-vă că:
 - Dacă este necesar, sunt disponibile echipamente de manevrare mecanică pentru manevrarea buteliilor de agent frigorific.
 - Toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și sunt utilizate corect.
 - Procesul de recuperare este supravegheat în permanență de către o persoană competentă.
 - Echipamentul de recuperare și buteliile sunt în conformitate cu standardele corespunzătoare.
- d) Dacă este posibil, pompați sistemul de agent frigorific.
- e) Dacă nu este posibilă realizarea unui vid, realizați un colector astfel încât să se poată extrage agentul frigorific din diferite părți ale sistemului.
- f) Asigurați-vă că butelia este situată pe cântar înainte de a efectua recuperarea.
- g) Porniți mașina de recuperare și operați-o conform instrucțiunilor.
- h) Nu umpleți excesiv buteliile. (Nu mai mult de 80% din volumul încărcăturii lichide)

- i) Nu depășiți presiunea maximă de lucru a buteliei, nici măcar temporar.
- j) După ce buteliile au fost umplute corect și procesul a fost finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt îndepărtate imediat de la fața locului și că sunt închise toate supapele de izolare de pe echipament.
- k) Agentul frigorific recuperat nu se încarcă într-un alt sistem de refrigerare decât după ce a fost curățat și verificat.

• Etichetarea

Echipamentul trebuie etichetat cu mențiunea că a fost scos din funcțiune și golit de agent frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care să menționeze că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

• Zonă ventilată

Asigurați-vă că zona se află în aer liber sau că aceasta este ventilată corespunzător înainte de a pătrunde în sistem sau de a realiza lucrări la cald. Se va asigura un nivel de ventilare pe perioada în care se realizează lucrarea. Ventilația ar trebui să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferat, să-l expulzeze în exterior, în atmosferă.

• Cablajul

Cablajul nu trebuie supus uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrației, muchilor ascuțiți sau oricăror altor efecte adverse ale mediului înconjurător. Verificarea trebuie să ia în considerare, de asemenea, efectele îmbătrânirii sau ale vibrației continue provenite din surse cum ar fi compresoarele sau ventilatoarele.

• Detectarea agenților frigorifici inflamabili

În nici un caz nu trebuie utilizate surse potențiale de aprindere în căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu trebuie utilizată o lanternă cu halogen (sau orice alt detector care utilizează o flacără deschisă).

● Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili. Detectoarele electronice de scurgeri vor fi utilizate pentru a detecta agenții frigorifici inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau poate necesita recalibrare. (Echipamentul de detecție trebuie calibrat într-o zonă fără agenți frigorifici.) Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și că este adecvat pentru agentul frigorific utilizat. Dispozitivele de detectare a scurgerilor trebuie setate la un procent LFL al agentului frigorific, calibrate la agentul frigorific utilizat și se confirmă procentajul corespunzător de gaze (maximum 25%).

Soluțiile de detectare a scurgerilor sunt adecvate și pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar utilizarea detergenților care conțin clor trebuie evitată deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conducta de cupru.

NOTĂ: Printre exemplele de lichide de detectare a scurgerilor se numără

- Metoda cu bule.
- Agenții metodei fluorescente.

Dacă este suspectată o scurgere, toate flăcările deschise trebuie îndepărtate/stinse.

Dacă se găsește o scurgere de agent frigorific care necesită sudură, tot agentul frigorific trebuie recuperat din sistem sau izolat (prin intermediul unor supape de închidere) într-o parte a sistemului aflat la distanță de scurgere. Îndepărtarea agentului frigorific va fi conform îndepărtării și evacuării procedură.

? Eliminarea și evacuarea

Atunci când pătrundeți în circuitul agentului frigorific pentru a face reparații - sau în orice alt scop - se vor folosi proceduri convenționale. Totuși, pentru agenții frigorifici inflamabili, este important să se respecte cele mai bune practici deoarece trebuie avută în vedere inflamabilitatea.

Se va respecta următoarea procedură:

- Eliminați agentul frigorific;
- Purjați circuitul cu gaz inert (opțional pentru A2L);

- Evacuați (opțional pentru A2L);
- Purjați cu gaz inert (opțional pentru A2L);
- Deschideți circuitul prin tăiere sau sudură.

Încărcătura de agent frigorific va fi recuperată în cilindrii de recuperare corecți. Pentru aparatele care conțin agenți frigorifici inflamabili, alții decât agenții frigorifici A2L, sistemul trebuie purjat cu azot fără oxigen pentru a face aparatul sigur pentru agenții frigorifici inflamabili. Este posibil să fie nevoie să repetați acest proces de mai multe ori.

Nu se va folosi aer comprimat sau oxigen pentru purjarea sistemelor de refrigerare.

Pentru aparatele care conțin agenți frigorifici inflamabili, alții decât agenții frigorifici A2L, purjarea agenților frigorifici se realizează prin spargerea vidului din sistem cu azot fără oxigen și continuând umplerea până la atingerea presiunii de lucru, apoi evacuarea în atmosferă și, în final, tragerea în jos la vid.

Acest proces se va repeta până când se elimină tot agentul frigorific din sistem.

Când se folosește încărcătura finală de azot fără oxigen, sistemul se va aerisi la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrării. Această operațiune este absolut vitală dacă se vor efectua operațiuni de sudură pe conducte. Asigurați-vă că ieșirea pompei cu vid nu este aproape de vreo sursă de aprindere și că se poate aerisi.

● Proceduri de încărcare

În plus, față de procedurile convenționale de încărcare, se vor respecta următoarele cerințe.

- Asigurați-vă că nu se produce contaminarea diferiților agenți frigorifici atunci când se utilizează echipamente de încărcare. Furtunurile sau liniile trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific conținut în acestea.
- Cilindrii trebuie ținuti într-o poziție adecvată, conform instrucțiunilor.
- Asigurați-vă să sistemul de refrigerare este împământat înainte de încărcarea sistemului cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul în momentul încărcării complete. (Dacă nu este deja etichetat).

- Trebuie să se acorde o atenție deosebită supraîncărcării sistemului de refrigerare.

Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta trebuie să fie testat cu gazul de purjare adecvat. Sistemul trebuie să fie testat pentru scurgeri la finalizarea încărcării, dar înainte de punerea în funcțiune. Trebuie să se efectueze un test de scurgere pentru monitorizare înainte de a părăsi locația.

● Recuperare

Când scoateți agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru depanare fie pentru scoaterea din funcțiune, se recomandă, ca bună practică, scoaterea în siguranță a agenților frigorifici. La transferarea agentului frigorific în cilindri, asigurați-vă că sunt folosiți numai cilindrii adecvați de recuperare a agentului frigorific.

Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de cilindri pentru susținerea încărcării întregului sistem.

Toți cilindrii care se folosesc sunt destinați recuperării agentului frigorific și etichetați pentru acel agent frigorific (de ex., cilindri speciali pentru recuperarea agentului frigorific).

Cilindrii vor fi completați cu supapă de eliberare a presiunii și supape de închidere asociate, în stare bună de funcționare.

Cilindrii de recuperare goliți se evacuează și, dacă este posibil, se răcesc înainte de apariția recuperării.

Echipamentul de recuperare va fi în stare bună de funcționare, cu un set de instrucțiuni privind echipamentul care este la îndemână și va fi adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili.

În plus, trebuie să fie disponibil un set de cântare calibrate și în bună stare de funcționare.

Furtunurile trebuie să fie complete, cu cuplaje de deconectare etanșe la scurgeri, și în stare bună.

Înainte de folosirea echipamentului de recuperare, verificați-l să fie în stare de funcționare satisfăcătoare, că a fost întreținut corespunzător și că orice componente elec-

trice asociate sunt etanșate pentru a preveni aprinderea în cazul unei scurgeri de agent frigorific. Consultați producătorul în cazul în care aveți dubii. Agentul frigorific recuperat va fi returnat furnizorului agentului frigorific în cilindru de recuperare corect și cu Nota de transfer a deșeurilor relevantă aranjată.

Nu amestecați agenții frigorifici în unitățile de recuperare și, în special, nicidecum în cilindri.

În cazul în care trebuie scoase compresoarele sau uleiurile compresoarelor, asigurați-vă că au fost evacuate la un nivel acceptabil pentru a vă asigura că agentul frigorific nu rămâne în lubrifiant.

Procesul de evacuare se va face înainte de returnarea compresorului furnizorilor. Se va folosi numai încălzirea electrică pentru corpul compresorului, pentru a accelera acest proces. După scurgerea uleiului din sistem, acesta trebuie transportat în siguranță.

● Calificarea lucrătorilor

Manualul trebuie să conțină informații specifice despre calificarea necesară a personalului de lucru pentru operațiuni de întreținere, service și reparații. Fiecare procedură de lucru care afectează mijloacele de siguranță va fi efectuată doar de către persoane competente, în conformitate cu Anexa HH.

Printre exemplele de astfel de proceduri de lucru se numără:

- Accesarea cu forță a circuitului de refrigerare.
- Deschiderea componentelor sigilate;
- Deschiderea carcaselor ventilate.

CUPRINS

2 SFATURI PENTRU A ECONOMISI ENERGIE

2 INSTRUCȚIUNI IMPORTANTE DE SIGURANȚĂ

13 PROCESUL DE INSTALARE

13 INFORMAȚII DESPRE UNITĂȚILE EXTERIOARE

13 SELECTAȚI CEA MAI BUNĂ LOCAȚIE

15 SPAȚIUL DE INSTALARE

15 Instalare individuală

15 METODA DE RIDICARE

16 INSTALARE INSTALLATION

16 Locația bolțurilor de ancorare

16 Fundație pentru instalare

17 Pregătirea traseului

18 Materiale pentru conducte și metode de depozitare

19 INSTALAREA CONDUCTELOR DE RĂCIRE

<Pentru instalarea sistemului cu pompă de căldură>

19 Precauții la conectarea conductelor / Funcționarea supapei

19 Conectarea unităților exterioare

19 Atenție

<Pentru instalarea sistemului de recuperare a căldurii>

20 Precauții la conectarea conductelor / Funcționarea supapei

21 Conectarea unităților exterioare

21 Procedură de instalare pentru unitatea HR

21 Instalarea unității exterioare, a unității HR, a țevii pentru agentul frigorific a unității interioare

22 Tipul de unitate HR

22 Instalarea sistemului de control climatizare zonală

23 Atenție

24 CONEXIUNILE CONDUCTELOR ÎNTRE UNITATEA INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ

<Pentru instalarea sistemului cu pompă de căldură>

24 Lucrări de pregătire

24 Extragerea conductelor pe durata conexiunilor simple / în serie

25 Sistem conducte refrigerent

<Pentru instalarea sistemului de recuperare a căldurii>

26 Lucrări de pregătire

27 Extragerea conductelor pe durata conexiunilor simple / în serie

27 Sistem conducte refrigerent

<Pentru instalarea pompei de căldură și a sistemului de recuperare a căldurii>

30 Metoda de conectare a conductelor între unitatea exterioară/ unitatea interioară

32 Fixarea Conduței de Derivație

34 Metodă de distribuție

34 Mod Vacuum

35 Test de scurgere și uscare în vid

36 Încărcarea lichidului de răcire

37 Izolarea termică a conductelor agentului frigorific

38 CIRCUITE ELECTRICE

38 Atenție

39 Cutia de control și poziția de conectare a cablurilor

39 Comunicare și linii electrice

39 Separarea liniilor de comunicare și de energie

40 Cablarea alimentării principale și Capacitatea Echipamentului

40 Acordați atenție calității sursei de alimentare cu electricitate publice

41 Cablarea pe teren

43 Verificarea setării unităților exterioare

44 Setare pentru unitate de recuperare a căldurii

44 Comutator pentru configurarea unității HR

46 Adresare automată

47 Procedura de adresare automată

48 Grafic cu procesul de detectare automată a conductelor

48 Grafic cu adresarea manuală pentru detectarea conductelor

48 Setarea Numărului de Grup

49 Selector răcire și încălzire

50 Mod de compensare presiune statică ridicată

50 Funcția de zgomot redus în timpul nopii

50 Mod de dezghețare totală

50 Setarea adresei unității exterioare

51 Îndepărtarea zăpezii & dezghețare rapidă

51 Setarea capacității pentru reglarea fluxului de aer în sus pentru IDU (încălzire)

51 Reglarea presiunii dorite

52 Set ambient scăzut

52 Mod de îndepărtare automată a prafului

52 Limită de frecvență maximă a compresorului

53 Limită max. rotații pe minut a ventilatorului ODU

53 SLC (Comandă inteligentă sarcină)

53 Referință umiditate

53 Conexiune de comandă centrală pe partea unității interioare

54 Limită curent de intrare compresor

54 Afișare consum de energie pe dispozitivul de comunicare la distanță cu cablu

54 Decongelare generală pentru funcționarea la temperatură scăzută (încălzire)

55 Operațiune radiator ventilator de bază

55 Control zgomot țintă

55 Operațiune răcire de confort

56 Opțiunea de setare a informațiilor de conectare ale motorului AI LG

56 Funcția motorului AI LG

60 Funcția de auto-diagnoză

63 CERINTE SPECIALE

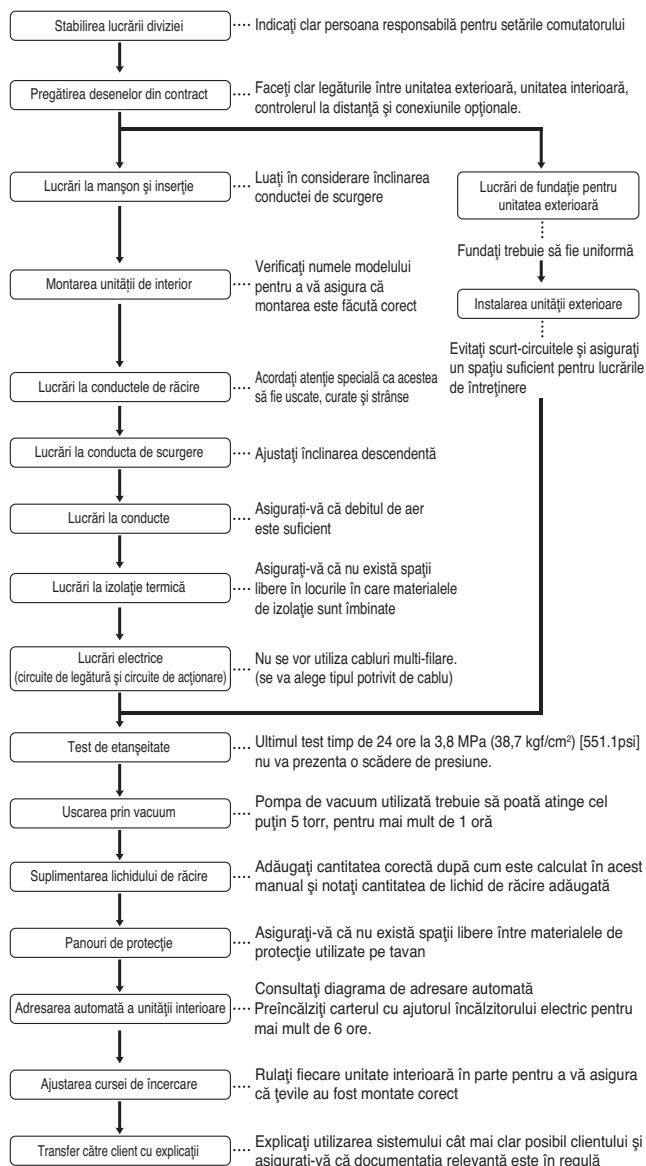
63 Diagrama fluxului

66 GHID DE INSTALARE LA MALUL MĂRII

66 Denumirea modelului

66 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(551.1 psi).

INFORMAȚII DESPRE UNITĂȚILE EXTERIOARE

ATENȚIE

Procent combinație (50~200%)

Număr unități exterioare	Procent de conectare
Unități exterioare unice	200%
Unități exterioare duble	160 %

Observație: *Putem garanta funcționarea numai până la o combinație de 130%. În cazul în care doriți să conectați o combinație de peste 130%, vă rugăm să ne contactați și discutați cerințele ca mai jos.

- În cazul în care funcționarea unității interioare este de peste 130%, se recomandă funcționarea cu un flux redus de aer pentru toate unitățile interioare.

ATENȚIE

- Grosimea pereților conductelor trebuie să respecte regulamentele locale și naționale relevante cu privire la presiunea proiectată de 3.8MPa [551.1psi]
- Nu amplasați recipientul cu lichid 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.

SELECȚAȚI CEA MAI BUNĂ LOCAȚIE

Alegeți un spațiu pentru instalarea unității exterioare care să îndeplinească următoarele condiții:

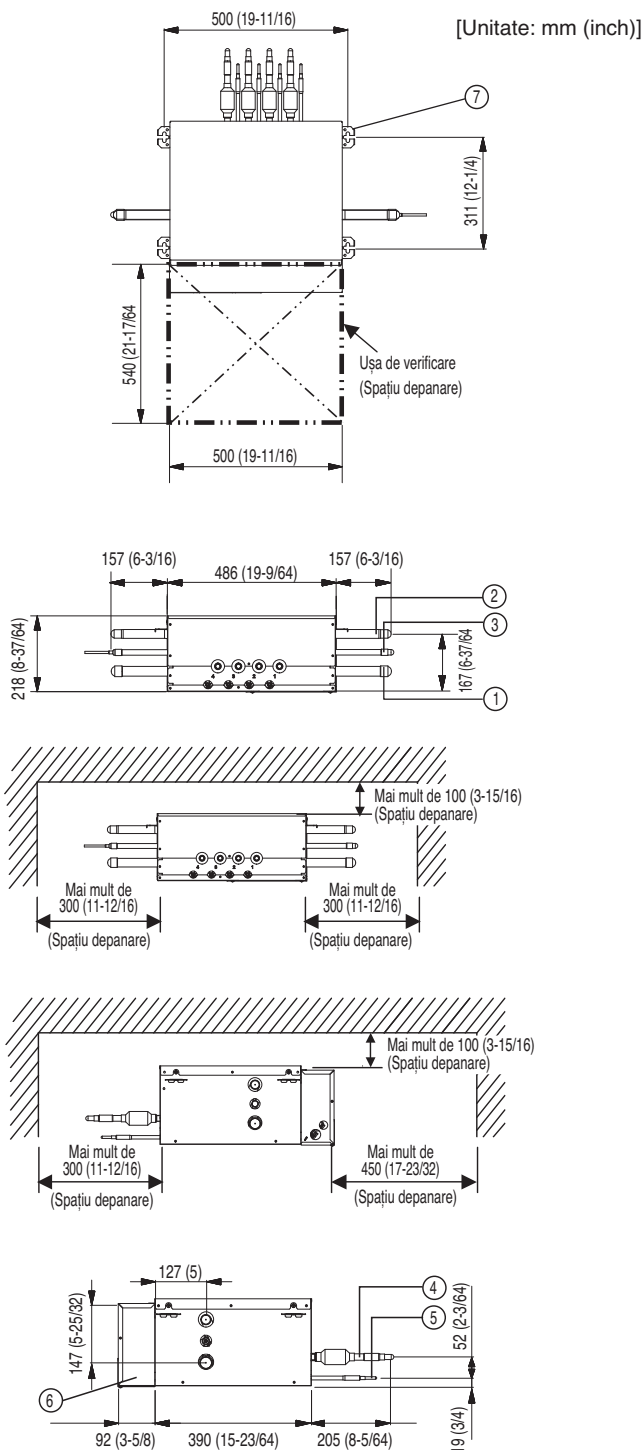
- Nu vor exista radiații termice directe din alte surse de căldură
- Unitatea nu deranjează vecinii prin zgomotul produs
- Unitatea nu este expusă vânturilor puternice
- Unitatea este sprijinită de dispozitive care îi suportă greutatea
- Țineți cont ca scurgerea să iasă din unitate la încălzire
- Trebuie să existe un spațiu suficient pentru trecerea aerului și lucrări de întreținere
- Datorită posibilității de incendiu, nu instalați unitatea în zone cu potențial de generare, aflus, stagnare și scurgeri de gaze inflamabile.
- Evitați instalarea unității în locuri în care sunt utilizate deseori soluții acide și spray-uri (sulf).
- Nu utilizați unitatea în medii speciale în care există ulei, aburi și gaz sulfuric.
- Se recomandă împrejmuirea unității exterioare pentru a preveni accesul oamenilor sau al animalelor în unitatea exterioară.
- Dacă instalarea este făcută într-o zonă cu ninsori abundente, trebuie respectate următoarele indicații.
 - Fundația trebuie să fie cât mai înaltă.
 - Montați o protecție la zăpadă.
- Selectați locul instalării luând în considerare următoarele condiții pentru a evita starea proastă atunci când efectuați operația suplimentară de dezgheț.
 - Instalați unitatea exterioară într-o zonă bine ventilată și luminată în cazul instalării produsului în locuri cu umiditate ridicată în timpul iernii (în apropierea plajelor, coastelor, lacurilor, etc).
 - (de ex.: Acoperișul unde este mereu soare)

Pentru instalarea sistemului de recuperare a căldurii

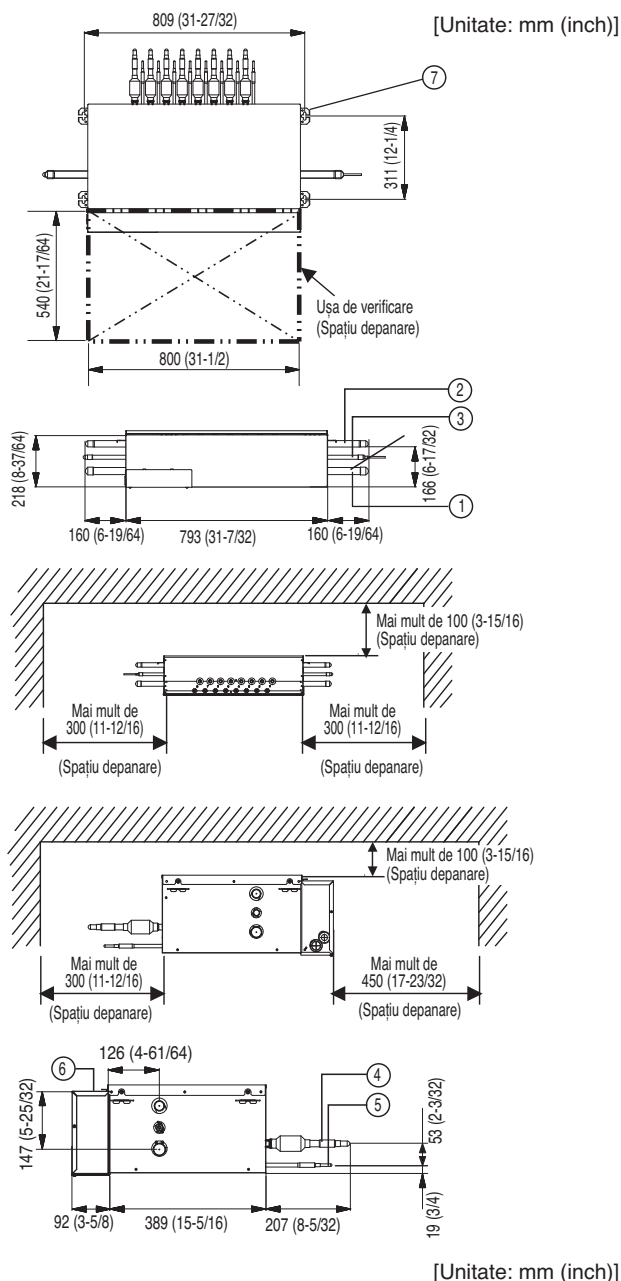
Selectați o locație de instalare a unității HR adecvată pentru următoarele condiții

- Evitați locațiile în care poate ajunge ploaia deoarece unitatea HR este o unitate de interior.
- Alocați suficient spațiu pentru operațiunile de service.
- Țeava pentru agentul frigorific nu trebuie să depășească limita de lungime.
- Evitați expunerea la radiația puternică a altor surse de căldură.
- Evitați locațiile în care există pulverizări de ulei, de vapori și zgomot electric de înaltă frecvență.
- Instalați unitatea într-o locație care nu este afectată de zgomotul generat de modul de funcționare. (Instalarea într-o celulă cum ar fi o cameră de conferințe etc. poate deranja întâlnirile datorită zgomotului.)
- Amplasați unitatea acolo unde aveți acces facil la țevile pentru agentul frigorific, de evacuare și cablurile electrice.

Unitate HR cu 2 porturi/3 porturi/4 porturi



Unitate HR cu 6 porturi/8 porturi



Nr.	Denumire piesă	Tip de unitate HR	
		3 porturi / 4 porturi 6 porturi / 8 porturi	2 porturi
		Descriere	
1	Port de conectare la țeava de gaz de joasă presiune	Conexiune prin brazură Ø 28.58 (1-1/8)	Conexiune prin brazură Ø 22.2 (7/8)
2	Port de conectare la țeava de gaz de înaltă presiune	Conexiune prin brazură Ø 22.2 (7/8)	Conexiune prin brazură Ø 19.05 (3/4)
3	Port de conectare țeavă lichid	Conexiune prin brazură Ø 15.88 (5/8) (In a type of 3 port HR unit, use Ø12.7 (1/2))	Conexiune prin brazură Ø 9.52 (3/8)
4	Port de conectare a țevii de gaz pentru unitatea interioară	Conexiune prin brazură Ø 15.88 (5/8) - Ø 12.7 (1/2)	Conexiune prin brazură Ø 15.88 (5/8) - Ø 12.7 (1/2)
5	Port de conectare a țevii de lichid pentru unitatea interioară	Conexiune prin brazură Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4)	Conexiune prin brazură Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4)
6	Casetă de comandă	-	-
7	Cârlig metalic	Ancoră de fixare M10 sau M8	Ancoră de fixare M10 sau M8

! OBSERVAȚIE

- Montați ușa de verificare pe partea cu cutia de control.
- Dacă utilizați reductoare, spațiul destinat operațiunilor de service trebuie mărit astfel încât să fie egal cu dimensiunea reductorului.

SPAȚIUL DE INSTALARE

Instalare individuală

În timpul instalării unității, asigurați spațiul minim pentru întreținere, admisie și evacuare așa cum este prezentat în figurile de mai jos.

[Unitate: mm (inch)]

Categorie	Spațiu de instalare	Situația 1 (10(13/32) ≤ Spațiu lateral ≤ 49(13/14))	Situația 2 (Spațiu lateral ≥ 49(13/14))
Cele 4 laturi sunt pereți		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 600 (23-5/8)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 500 (19-11/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 300 (11-13/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 500 (19-11/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 100 (3-15/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 500 (19-11/16)
Spate la spate		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) F ≥ 900 (35-7/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) F ≥ 600 (23-5/8)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 1200 (47-1/4)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 900 (35-7/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 1800 (70-7/8)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 1200 (47-1/4)
Doar 2 laturi sunt pereți		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16)	
		A ≥ 200 (7-7/8) B ≥ 300 (11-13/16) E ≥ 400 (15-3/4)	
Limitări pentru înălțimea peretelui (A se consultă 4 laturi reprezentate de pereți)		- Înălțimea zidului din partea frontală trebuie să fie de 1500 mm (59 inch) sau mai puțin. - Înălțimea peretelui de pe partea de admisie trebuie să fie de 500 mm (19-11/16 inch) sau mai puțin. - Nu există nicio limită pentru perețele din lateral. - Dacă înălțimea pereților din partea frontală și din lateral este mai mare decât limita, trebuie să fie spațiu suplimentar în partea frontală și în lateral. - Spațiu suplimentar în partea frontală cu 1/2 din h1. - Spațiu suplimentar pe partea de admisie cu 1/2 din h2. - h1 = A (înălțimea efectivă) - 1500 mm (59 inch) - h2 = B (înălțimea efectivă) - 500 mm (19-11/16 inch)	

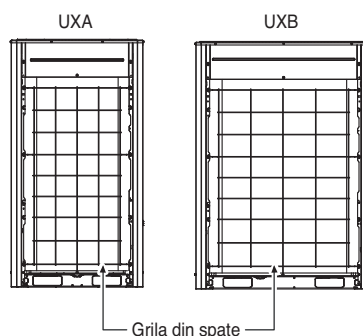
Măsuri de siguranță în condiții de vânt și pe timp de iarnă

- 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.
- Instalați unitatea exterioară astfel încât să nu intre în contact direct cu zăpada. În cazul în care sus există grămezi de zăpadă, iar acestea îngheață pe orificiul de aspirație a aerului, sistemul se poate defecta. Dacă este instalat în zona cu zăpadă, atașați husa pe sistem.
- Platforma de suport elevată trebuie să fie suficient de sus, astfel încât unitatea să rămână deasupra eventualelor căderi de zăpadă și trebuie să fie mai sus decât căderile de zăpadă maxime anticipate pentru locația respectivă.
- Acolo unde zăpada se acumulează pe partea superioară a unității exterioare pe mai mult de 10 cm (3.9 inch), pentru o bună funcționare, îndepărtați întotdeauna stratul de zăpadă.

- Nu montați orificiile de aspirație și scurgere ale unității exterioare în bătaia vântului de sezon.

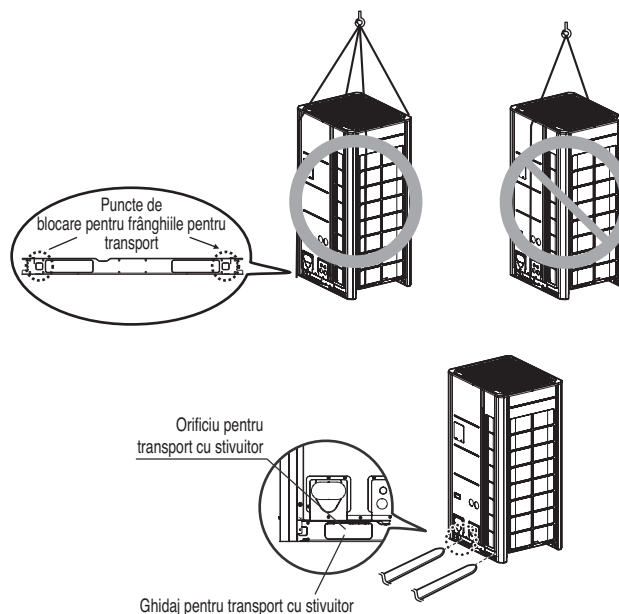
Îndepărtați grilajul din spate

- Îndepărtați grilajul din spate pentru zonele cu multă zăpadă.
- Asigurați-vă că schimbătorul de căldură nu este deteriorat.



METODA DE RIDICARE

- Atunci când transportați unitatea suspendată, treceți sforile pe sub unitate și utilizați cele două puncte de suspendare din față și din spate.
- Ridicați întotdeauna unitatea având funiile atașate în patru puncte, astfel încât unitatea să nu fie afectată de impact.
- Atașați funiile de unitate la un unghi de 40° sau mai mic.



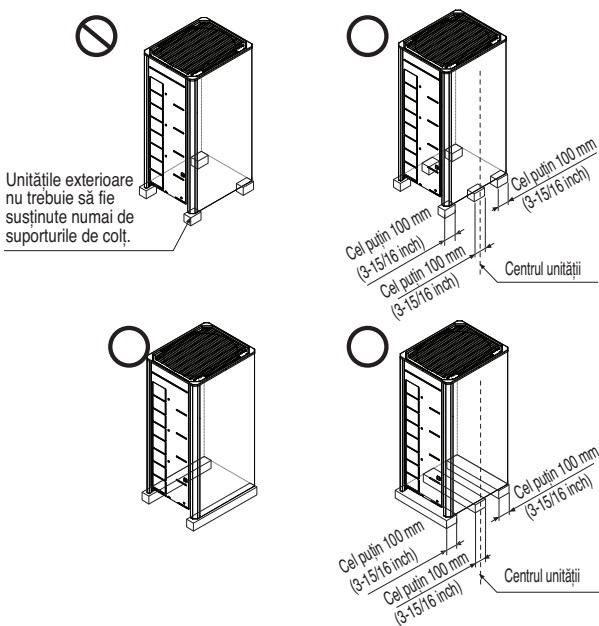
ATENȚIE

Acordați atenție atunci când transportați produsul.

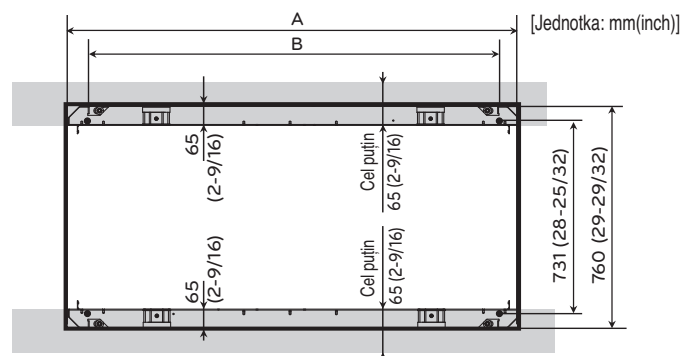
- Nu transportați produsul de unul singur, dacă acesta depășește 20 kg (44lbs).
- Benziile PP sunt utilizate pentru ambalarea unor produse. Nu le utilizați ca mijloc de transport deoarece sunt periculoase.
- Nu atingeți nervurile schimbătorului de căldură cu mâinile goale. În caz contrar vă puteți tăia la mâini.
- Rupeți ambalajele din plastic și aruncați-le, astfel încât copiii 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 (26.2 ft).
- 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/INSTALLATION

- Montați aparatul în locuri care să poată susține greutatea și vibrațiile/zgomotele unității exterioare.
- Înainte de a fi fixate, suporturile unității exterioare de la bază vor avea o lățime de cel puțin 100 mm (3-15/16 inch) sub picioarele de suport ale acesteia.
- Suporturile unității exterioare trebuie să aibă o înălțime de cel puțin 200 mm (7-7/8 inch).
- Bolțurile de ancorare trebuie să fie introduse cel puțin 75 mm (2-15/16 inch).



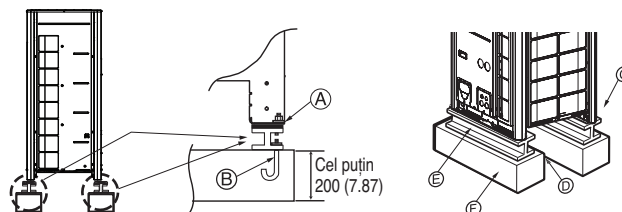
Locația bolțurilor de ancorare



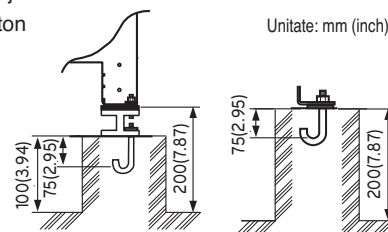
Cadru	A	B
UXA	930 (36-5/8)	730 (28-3/4)
UXB	1 240 (48-13/16)	1 040 (40-15/16)

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 200 mm (7-7/8 inch)).



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

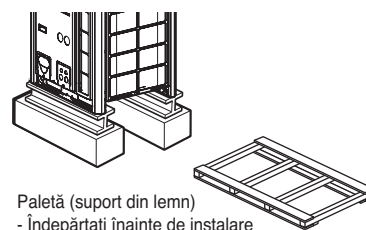


AVERTISMENT

- 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 înghețarea 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.

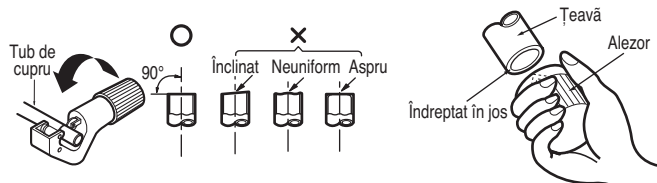


Pregătirea traseului

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

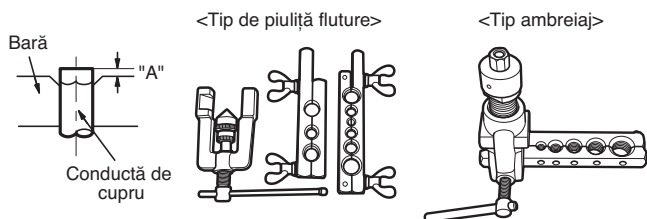
Tăiați conductele și cablul.

- 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 (4.92 ft) mai lung decât lungimea conductei.



Îndepărtarea bavurii

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



Lucrare de lărgire a țevilor

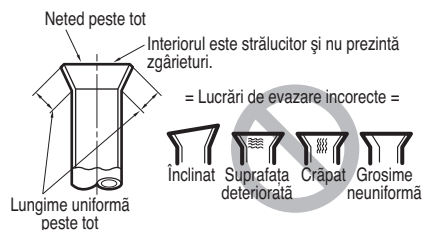
- Realizați lucrarea de lărgire a țevelor utilizând o unealtă de lărgire conform instrucțiunilor de mai jos.

Diametru conductă în inci (mm)	'A' (mm (inch))	
	Tip de piuliță fluture	Tip ambreiaj
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05 (1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07 (1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08 (1.9~2.1)	

Țineți bine tubul de cupru într-o menhină (sau cuplă), conform dimensiunii 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 strângere piuliță bercuit

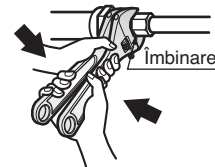
Atenționări la conectarea conductelor

- 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.
- Pentru racordul înfundat trebuie utilizată doar o țevă moale.
- Diametrul exterior al țevii trebuie să fie mai mic de 20 mm.

Dimensiune conductă [mm (inch)]	Cuplu de trângere N·m (lbs·ft)	A [mm (inch)]	Formă bercuit
Ø9.52 (3/8)	38±4 (28±3.0)	12.8 (0.5)~13.2 (0.52)	
Ø12.7 (1/2)	55±6 (41±4.4)	16.2 (0.64)~16.6 (0.65)	
Ø15.88 (5/8)	75±7 (55±5.2)	19.3 (0.76)~19.7 (0.78)	

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 chei. 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 R32 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

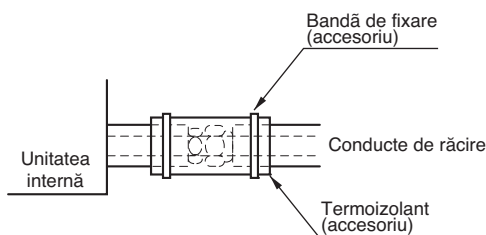
- 1 Îndepărtați capacul și rotiți supapa în sensul acelor de ceasornic cu ajutorul cheii hexagonale.
- 2 Strângeți bine supapa până când arborele intră în contact cu sigiliul principal al corpului.
- 3 Asigurați-vă că ați strâns bine capacul.
* Pentru cuplul de strângere, consultați tabelul de mai jos.

Cuplu de strângere

Dimensiune supapă de închidere (mm (inch))	Cuplu de strângere N·m (lbs·ft) (pentru a închide, rotiți în sensul acelor de ceasornic)			Capac (capac supapă)	Port întreținere	Bucșă de evazare	Conducte linie de gaz atașate la unitate
	Închisă	Deschisă	Cheie hexagonală				
Ø6.35 (1/4)	6.0±0.6 (4.4±0.4)	4 mm (0.16 inch)	17.6±2.0 (13.0±1.5)	12.7±2 (9.4±1.5)	16±2 (12±1.5)	38±4 (28±3.0)	55±6 (41±4.4)
Ø9.52 (3/8)	10.0±1.0 (7.4±0.7)						
Ø12.7 (1/2)	12.0±1.2 (8.9±0.9)	5.0±0.0 (3.7±0.4)	20.0±2.0 (14.8±1.5)	25.0±2.5 (18.4±1.8)	75±7 (55±5.1)	110±10 (81.1±7.4)	25±3 (18.5±2.2)
Ø15.88 (5/8)	14.0±1.4 (10.3±1.0)						
Ø19.05 (3/4)	30.0±3.0 (22.1±2.2)	8 mm (0.31 inch)	25.0±2.5 (18.4±1.8)	25.0±2.5 (18.4±1.8)	110±10 (81.1±7.4)	110±10 (81.1±7.4)	25±3 (18.5±2.2)
Ø22.2 (7/8)	30.0±3.0 (22.1±2.2)						
Ø25.4 (1)	30.0±3.0 (22.1±2.2)						

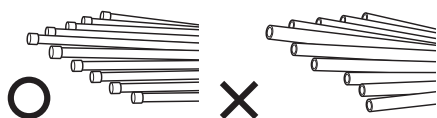
Izolarea supapei de închidere

- 1 Utilizați un material de izolație termică pentru conductele de răcire cu caracteristici excelente de rezistență la căldură (peste 120 °C [248 °F]).
- 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 [73.4 °F]), 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 [248 °F] temperatură de rezistență la căldură.
 - Adăugați izolația cu o grosime de peste 10 mm [0.39 inch] 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	- Hidroliza semnificativă a uleiului de răcire - Degradarea uleiului de răcire - Izolarea necorespunzătoare a compresorului - Oscilațiile de temperatură - Înfundarea EEV, a tuburilor capilare	- Degradarea uleiului de răcire - Izolarea necorespunzătoare a compresorului - Oscilațiile de temperatură - Înfundarea EEV, a tuburilor capilare	- Deficitul de gaz - Degradarea uleiului de răcire - Izolarea necorespunzătoare a compresorului - Oscilațiile de temperatură
Măsuri de prevenție	- Nu trebuie să fie umezeală în interiorul conductelor - Până la finalizarea conectării, trebuie să se controleze cu strictețe admisia conductelor. - Trebuie să se oprească lucrările de instalație în perioadele ploioase. - Admisia conductelor trebuie să orientată în lateral sau în partea inferioară. - Atunci când eliminați bavurile după tăierea conductelor, admisia conductelor trebuie să fie orientată în jos. - Trebuie să se instaleze un capac pentru admisia conductei la trecerea prin ziduri.	- Nu trebuie să fie praf în interiorul conductei. - Până la finalizarea conectării, trebuie să se controleze cu strictețe admisia conductelor. - Admisia conductelor trebuie să orientată în lateral sau în partea inferioară. - Atunci când eliminați bavurile după tăierea conductelor, admisia conductelor trebuie să fie orientată în jos. - Trebuie să se instaleze un capac pentru admisia conductei la trecerea prin ziduri.	- Trebuie să se efectueze testul de etanșeitate. - Operațiile de sudare trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile. - Bercuitul trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile. - Conexiunile cu flanșă trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile.

Metoda de substituie a azotului

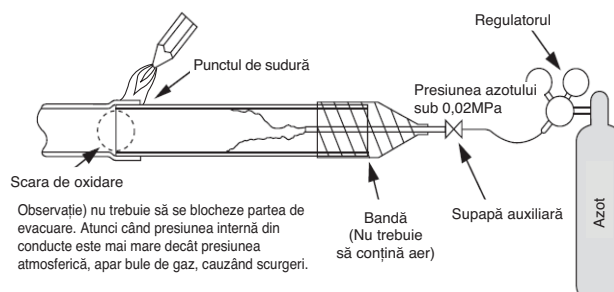
Sudarea, ca și încălzirea fără substituie a azotului, cauzează formarea unei cantități mari de oxid sub formă de peliculă în interiorul conductelor.

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

- Folosiți întotdeauna azot (nu folosiți oxygen, dioxid de carbon sau un gaz Chevron) vă rugăm să folosiți următoarea presiune a azotului - 0,02 MPa (2.9 psi)
- **Oxygenul:** 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.
- Folosiți întotdeauna o supapă de reducere a presiunii.
- 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

Pentru instalarea sistemului cu pompă de căldură

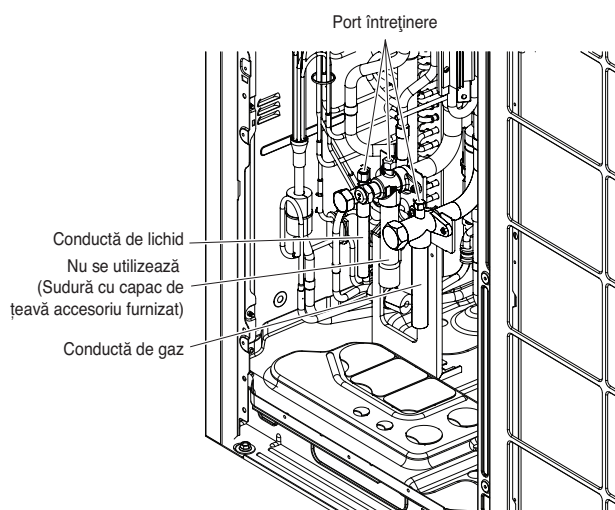
Precauții la conectarea conductelor / Funcționarea supapei

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.

* În cazul instalării sistemului cu pompă de căldură, asigurați-vă că mențineți închiderea pentru a nu utiliza conducta, astfel ca în imaginea de mai jos.

* Consultați manualul de instalare a accesoriilor furnizat.



AVERTISMENT

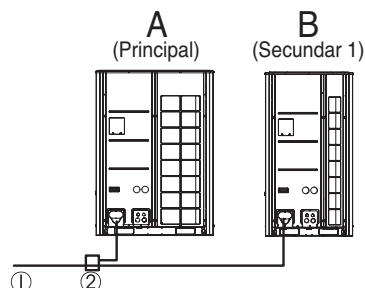
- Asigurați-vă întotdeauna ca lichidul de răcire să nu se scurgă pe durata sudurii.
- Lichidul de răcire produce un gaz toxic care dăunează corpului uman dacă este aprins.
- Nu efectuați lucrări de sudură în spații închise.
- Asigurați-vă că ați închis capacul portului de întreținere pentru a preveni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

Conectarea unităților exterioare

Când instalați seriile ODU, consultați imaginea de mai jos.



A ≥ B (Capacitate)

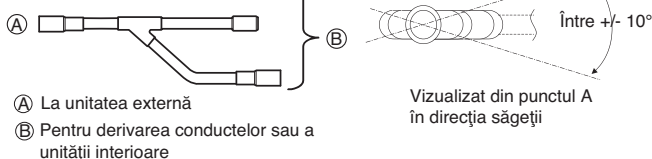
- Conducta de racordare de pe partea IDU
- Conductă de racordare de la ODU la ODU (primul branșament)

2 Unități exterioare

Unitatea externă	Model	Conductă de lichid	Conductă de gaz
2 Jednotka	© ARCN21		

Pentru informații suplimentare, vă rugăm să consultați manualul cu privire la instalarea accesoriilor.

Derivație în Y



A La unitatea externă

B Pentru derivarea conductelor sau a unității interioare

Atenție

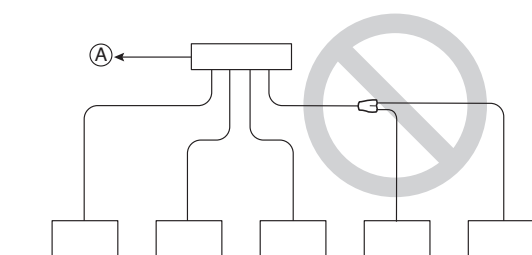
- Utilizați rumătoarele materiale pentru conductele de refrigerent.
 - Material: conductă cupru fosfor deoxidat
 - Grosimea peretelui: Conform prevederilor locale și naționale relevante pentru presiunea de 3.8 MPa (551 psi). Recomandăm următorul tabel pentru grosimea minimă a peretelui.

Diametru exterior [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)
Grosime minimă [mm(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)
Diametru exterior [mm(inch)]	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Grosime minimă [mm(inch)]	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

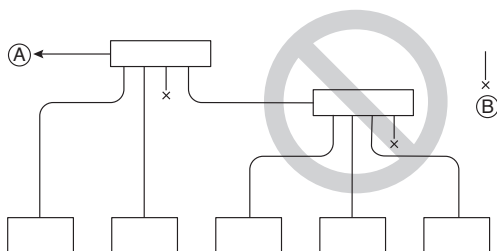
- Conductele din comerț conțin de multe ori praf sau alte materiale. Curățați bine cu gaz uscat inert
- Aveți grijă să nu permiteți pătrunderea prafului, a apei sau a altor elemente în conducte în timpul instalării.
- Reduceți numărul de coturi pe cât posibil și realizați unghiul de cotire cât mai mare posibil.
- Folosiți mereu un set de ramificație conducte ca cel prezentat mai jos, ele sunt vândute separat.

Ramificație în Y	Capăt		
	Ramificație în 4	Ramificație în 7	Ramificație în 10
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

- 6 Dacă diametrul conductei de ramificație diferă de cel al conductei refrigerentului desemnat, folosiți un cutter de conducte pentru a tăia secțiunea de conectare și apoi folosiți un adaptor pentru conectarea diferitelor diametre la conectarea conductelor.
- 7 Atenție la restricțiile conductelor de refrigerent (cum ar fi lungimea, diferența de înălțime și diametrul conductei). În caz contrar se poate produce defectarea echipamentului sau o scădere în performanța de răcire/încălzire.
- 8 O ramură secundară nu poate fi realizată după partea de capăt. (Indicate prin ⊗.)



- (A) Către Unitatea de exterior
(B) Conducte izolate



- 9 Multi V se va opri în urma situațiilor anormale precum prea mult sau prea puțin lichid de răcire. În aceste situații încărcăți adecvat unitatea. Atunci când efectuați lucrări de întreținere, verificați întotdeauna notele cu privire la lungimea conductei și cantitatea suplimentară de lichid de răcire.
- 10 Nu realizați niciodată o pompă în jos. Acest lucru va cauza deteriorarea compresorului precum și scăderea performanței.
- 11 Nu folosiți niciodată refrigerent pentru a realiza vidanțarea cu aer. Evacuați mereu folosind o pompă de evacuare.
- 12 Izolați mereu corespunzător conductele. O izolare insuficientă poate cauza scăderea performanței de răcire/încălzire, picături de condens și alte probleme asemănătoare.
- 13 Atunci când conectați conductele de răcire, asigurați-vă că supapele de serviciu ale unității exterioare sunt complet închise (setări din fabrică) și nu operați unitatea până la conectarea conductelor de răcire ale unității exterioare și cele ale unității interioare, până la efectuarea unui test de scurgere a lichidului de răcire și finalizarea procesului de evacuare.
- 14 Folosiți mereu un material neoxidant de lipire cu aliaj dur pentru lipirea părților și nu folosiți bitum. În caz contrar, pelicula oxidată poate cauza înfundarea sau deteriorarea compresorului.

! AVERTISMENT

Atunci când instalați și mutați echipamentul de aer condiționat în alt loc, asigurați-vă că încărcăți refrigerantul după o golire completă.

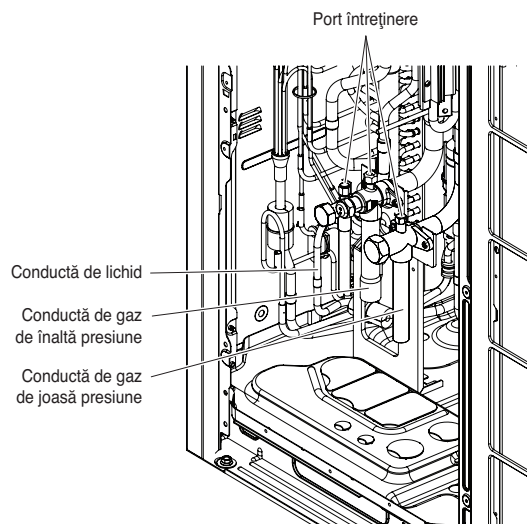
- În cazul în care refrigerantul original este amestecat cu un alt lichid de tip diferit sau cu aer, ciclul refrigerantului se poate defecta, iar unitatea poate fi deteriorată.
- După selectarea diametrului potrivit pentru conducta de refrigerant astfel încât aceasta să se potrivească pentru capacitatea totală a unității interioare conectate după derivație, utilizați un set de conducte de derivație potrivite conform diametrului conductelor unității interioare și conform desenului de instalare a conductelor.

Pentru instalarea sistemului de recuperare a căldurii

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

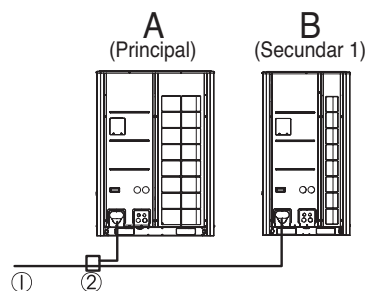
- Asigurați-vă întotdeauna ca lichidul de răcire să nu se scurgă pe durata sudurii.
- Lichidul de răcire produce un gaz toxic care dăunează corpului uman dacă este aprins.
- Nu efectuați lucrări de sudură în spații închise.
- Asigurați-vă că ați închis capacul portului de întreținere pentru a preveni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

Conectarea unităților exterioare

Când instalați seriile ODU, consultați imaginea de mai jos.



$A \geq B$ (Capacitate)

① Conductă de racordare de pe partea IDU

② Conductă de racordare de la ODU la ODU (primul bransament)

2 Unități exterioare

Unitatea externă	Model	Conductă de gaz de înaltă presiune	Conductă de lichid	Conductă de gaz de joasă presiune
2 Jednotka	ARCNB21			

Pentru informații suplimentare, vă rugăm să consultați manualul cu privire la instalarea accesoriilor.

Derivație în Y



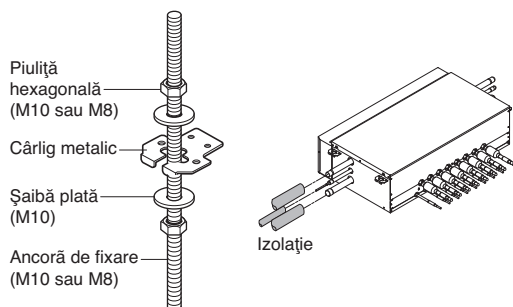
Ⓐ La unitatea externă

Ⓑ Pentru derivarea conductelor sau a unității interioare

Vizualizat din punctul A în direcția săgeții

Procedură de instalare pentru unitatea HR

- Utilizând un conexpand, atârnați ancora de fixare.
- Montați o piuliță hexagonală și o șaibă plată (procurate local) pe ancora de fixare, conform figurii de jos, iar apoi fixați unitatea principală și fixați-o pe cârligul de suspendare.
- Cu ajutorul unui indicator de nivel, asigurați-vă că unitatea este uniform montată și apoi strângeți piulița hexagonală.
* Înclinația unității trebuie să fie în intervalul $\pm 5^\circ$ în față / spate și în stânga / dreapta.
- Această unitate trebuie instalată prin suspendare de tavan, iar partea A trebuie întotdeauna orientată în sus.
- Nu izolați complet țevile utilizate, ca în figură.



Instalarea unității exterioare, a unității HR, a țevii pentru agentul frigorific a unității interioare

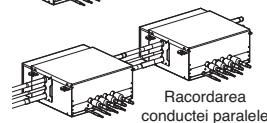
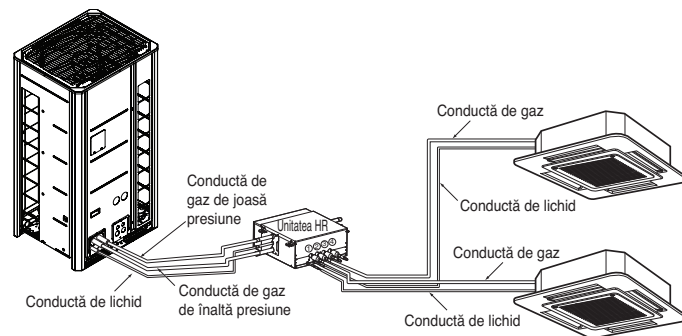
Se conectează trei țevi la unitatea HR de la unitățile exterioare, respectiv o țevă de lichid, una pentru gaz de joasă presiune și una pentru gaz de înaltă presiune, în funcție de starea transferului agentului frigorific prin țevă.

De la unitatea exterioară la unitatea HR trebuie să conectați trei conducte.

Pentru conexiunea dintre unitatea interioară și unitatea HR, trebuie să conectați ambele conducte, cea de lichid și cea de gaz, de la unitatea HR la unitatea interioară.

În acest caz, conectați-le la unitatea interioară începând de la portul de conectare nr. 1 al unității HR (numărul portului este afișat pe porturile unității HR).

Utilizați manșoanele auxiliare ca părți anexate la unitatea interioară.



ATENȚIE

Când conectați unitățile interioare la unitatea HR, instalați unitățile interioare în ordine numerică, începând cu Nr. 1

Exemplu) În cazul instalării a trei unități interioare: Nr. 1, 2, 3 (O), Nr. 1, 2, 4 (X), Nr. 1, 3, 4 (X), Nr. 2, 3, 4 (X).

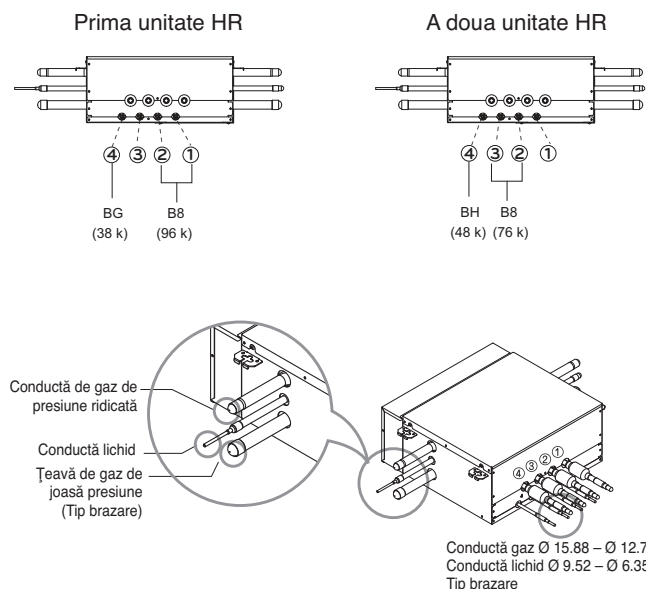
Tipul de unitate HR

Selectați o unitate HR conform numărului de unități interioare de instalat. Unitățile HR se clasifică în 5 tipuri, în funcție de numărul de unități interioare conectabile.

PRHR023 (Ramificație în 2), PRHR033 (Ramificație în 3), PRHR043 (Ramificație în 4), PRHR063 (Ramificație în 6), PRHR083 (Ramificație în 8)

Metoda de racordare a unității HR (Ducturi de capacitate mare: ARNU76GB8-, ARNU763B8-, ARNU96GB8-, ARNU963B8-)

Este necesară o metodă de racordare atunci când este instalat cadrul conductei mari. În cazul metodei de racordare, două ieșiri învecinate ale unei unități de recuperare a căldurii se racordează printr-un bransament Y și se conectează la unitatea interioară.

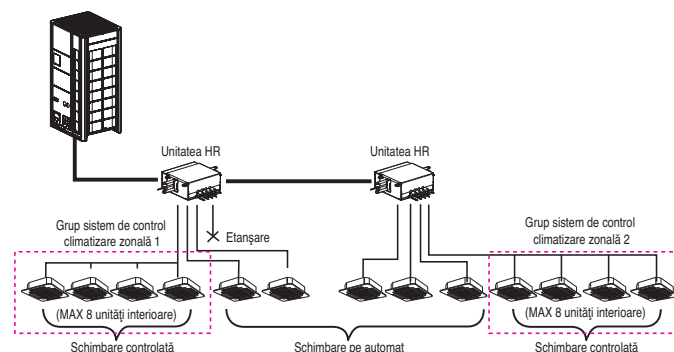


[Unitate: mm (inch)]

Unitatea HR	PRHR023	PRHR033	PRHR043 PRHR063 PRHR083
Conductă de gaz de joasă presiune	Ø22.2 (7/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø28.58 (1-1/8)
Conductă de gaz de înaltă presiune	Ø19.05 (3/4)	Ø22.2 (7/8)	Ø22.2 (7/8)
Conductă de lichid	Ø9.52 (3/8)	Ø12.7 (1/2)	Ø15.88 (5/8)

Instalarea sistemului de control climatizare zonală

Unele unități interioare pot fi conectate la un singur port al unității HR.

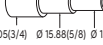
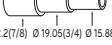
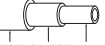
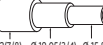
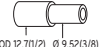
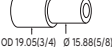


AVERTISMENT

- O țeavă de derivație a unității HR suportă o putere de 17.6 kW (60 kBTu/h) în baza capacității de răcire a unității interioare. (Până la 17.6 kW (60 kBTu/h) max. pentru o instalație)
- Capacitatea maximă totală a unităților interioare conectate la o unitate de recuperare a căldurii PRHR083 HR este de 67.4 kW (230 kBTu/h).
- Numărul maxim de unități interioare conectate la o unitate de recuperare a căldurii PRHR083 HR este de 64 de unități interioare. (Numărul maxim de unități interioare pe un bransament al unității de recuperare a căldurii este de 8 unități interioare)
- Nu există funcția operațională „Schimbare pe automat” și „Supra-reglare” în grupul de climatizare zonală.
- Când unitățile interioare de operare sunt în modul de răcire (încălzire), alte unități interioare nu vor fi schimbate pe modul de răcire (încălzire) din grupul de climatizare zonală.

[Reductori pentru unitatea HR]

[Unitate: mm (inch)]

Tip de unitate HR		Conductă lichid	Conductă gaz	
			Presiune ridicată	Presiune scăzută
Reductor pentru unitatea HR	2 porturi	 OD 9.52(3/8) Ø 6.35(1/4)	 OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)	 OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)
	3 porturi	 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	 OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)	 OD 28.58(1-1/8) Ø 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4)
	4 porturi	 OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)	 OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)
	6 porturi			
	8 porturi			

Atenție

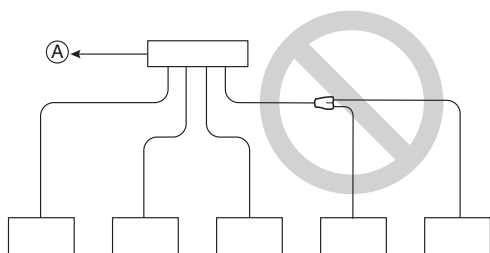
- Utilizați rumătoarele materiale pentru conductele de refrigerent.
 - Material: conductă cupru fosfor dezoxidat
 - Grosimea peretelui: Conform prevederilor locale și naționale relevante pentru presiunea de 3.8 MPa (551 psi). Recomandăm următorul tabel pentru grosimea minimă a peretelui.

Diametru exterior [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)
Grosime minimă [mm(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)
Diametru exterior [mm(inch)]	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Grosime minimă [mm(inch)]	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

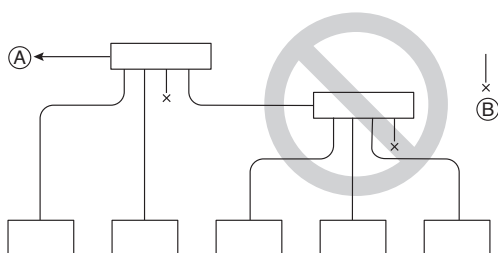
- Conductele din comerț conțin de multe ori praf sau alte materiale. Curățați bine cu gaz uscat inert
- Aveți grijă să nu permiteți pătrunderea prafului, a apei sau a altor elemente în conducte în timpul instalării.
- Reduceți numărul de coturi pe cât posibil și realizați unghiul de cotire cât mai mare posibil.
- Folosiți mereu un set de ramificație conducte ca cel prezentat mai jos, ele sunt vândute separat.

Ramificație în Y	Capăt		
	Ramificație în 4	Ramificație în 7	Ramificație în 10
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

- Dacă diametrul conductei de ramificație diferă de cel al conductei refrigerentului desemnat, folosiți un cutter de conducte pentru a tăia secțiunea de conectare și apoi folosiți un adaptor pentru conectarea diferitelor diametre la conectarea conductelor.
- Atenție la restricțiile conductelor de refrigerent (cum ar fi lungimea, diferența de înălțime și diametrul conductei). În caz contrar se poate produce defectarea echipamentului sau o scădere în performanța de răcire/încălzire.
- O ramură secundară nu poate fi realizată după partea de capăt. (Indicate prin ×.)



- (A) Către Unitatea de exterior
(B) Conducte izolate



- Multi V se va opri în urma situațiilor anormale precum prea mult sau prea puțin lichid de răcire. În aceste situații încărcați adecvat unitatea. Atunci când efectuați lucrări de întreținere, verificați întotdeauna notele cu privire la lungimea conductei și cantitatea suplimentară de lichid de răcire.
- Nu realizați niciodată o pompă în jos. Acest lucru va cauza deteriorarea compresorului precum și scăderea performanței.
- Nu folosiți niciodată refrigerent pentru a realiza vidanajarea cu aer. Evacuați mereu folosind o pompă de evacuare.
- Izolați mereu corespunzător conductele. O izolare insuficientă poate cauza scăderea performanței de răcire/încălzire, picături de condens și alte probleme asemănătoare.
- Atunci când conectați conductele de răcire, asigurați-vă că supapele de serviciu ale unității exterioare sunt complet închise (setări din fabrică) și nu operați unitatea până la conectarea conductelor de răcire ale unității exterioare și cele ale unității interioare, până la efectuarea unui test de scurgere a lichidului de răcire și finalizarea procesului de evacuare.
- Folosiți mereu un material neoxidant de lipire cu aliaj dur pentru lipirea părților și nu folosiți bitum. În caz contrar, pelicula oxidată poate cauza înfundarea sau deteriorarea compresorului.

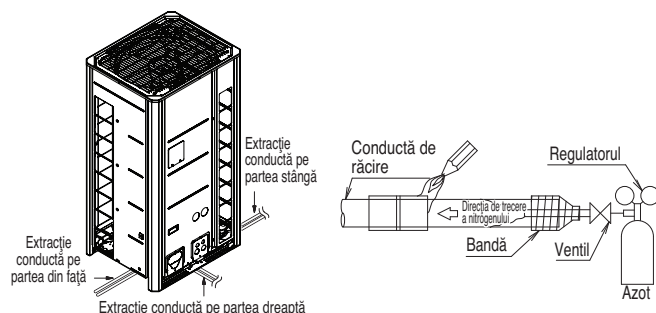
⚠️ AVERTISMENT

Atunci când instalați și mutați echipamentul de aer condiționat în alt loc, asigurați-vă că încărcați refrigerantul după o golire completă.

- În cazul în care refrigerantul original este amestecat cu un alt lichid de tip diferit sau cu aer, ciclul refrigerantului se poate defecta, iar unitatea poate fi deteriorată.
- După selectarea diametrului potrivit pentru conducta de refrigerant astfel încât aceasta să se potrivească pentru capacitatea totală a unității interioare conectate după derivație, utilizați un set de conducte de derivație potrivite conform diametrului conductelor unității interioare și conform desenului de instalare a conductelor.

CONEXIUNILE CONDUCTELOR ÎNTRE UNITATEA INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ

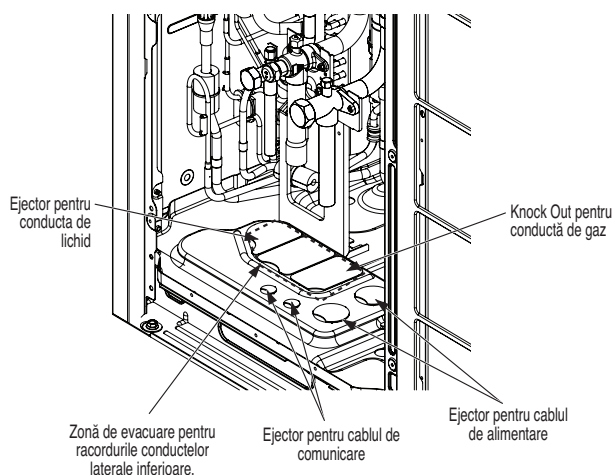
- Conexiunile conductelor pot fi efectuate pe partea din față sau pe lateral, în funcție de condițiile de instalare.
- Asigurați-vă că permiteți nitrogenului să curgă la o presiune de 0,2kgf/cm² (2.8 psi) prin conductă atunci când efectuați suduri.
- Dacă nu trece nitrogen pe durata sudurii, se pot forma numeroase membrane oxidate în interiorul conductei și acest lucru duce la dezechilibrarea funcționării normale a supapelor și condensatoarelor.



Pentru instalarea sistemului cu pompă de căldură

Lucrări de pregătire

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

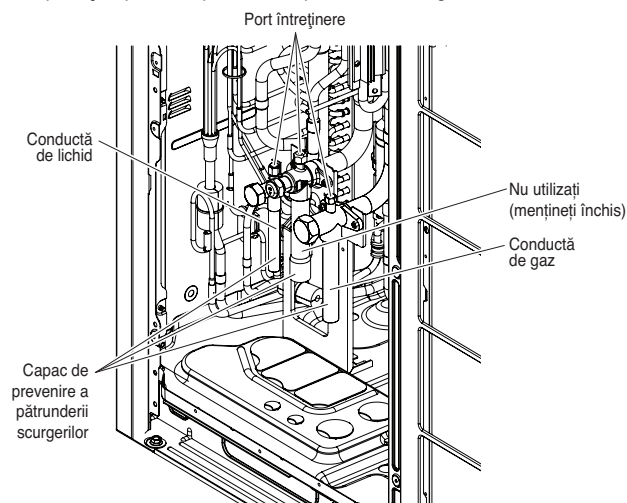


ATENȚIE

- 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 firelor electrice atunci când le cuplați la desprindere.

Îndepărtarea capacului pentru prevenirea scurgerilor

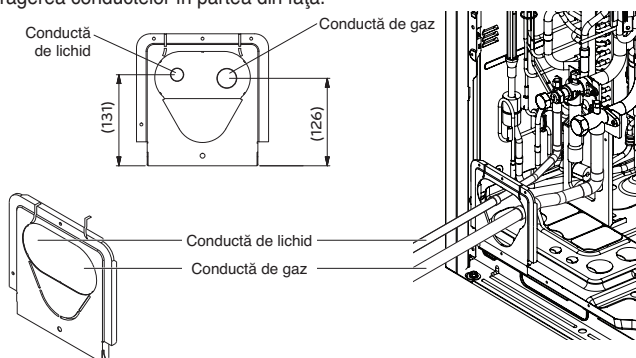
- Înainte de efectuarea lucrărilor cu sistemul de tubulatură, îndepărtați capacul pentru prevenirea scurgerilor atașat la supapa de service a unității exterioare
- Îndepărtați capacul de prevenire a pătrunderii scurgerilor, după cum urmează:
 - Verificați dacă conductele de lichid/gaz/comune sunt blocate.
 - 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 extragerii conductelor în partea din față

- Efectuați lucrările la conducte așa cum apare în figura de mai jos pentru extragerea conductelor în partea din față.



Cadru	UXA	UXB
A		
B		
C		

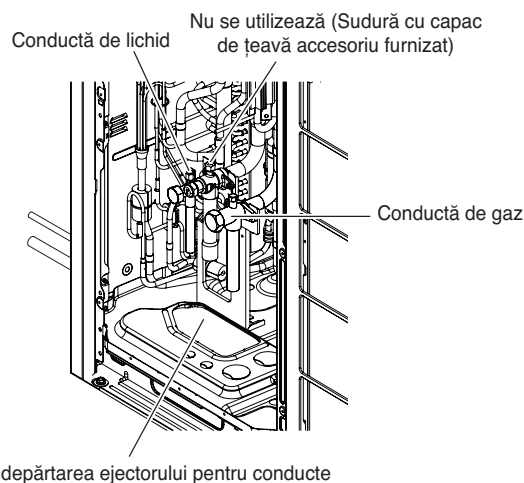
Cadru	A(mm)	B(mm)	C(mm)
8HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
10HP	9.52(3/8)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
12HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
14HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
16HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
18HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
20HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)

* Cotul este exclus de la alimentare

* Dimensiunea cotului este aceeași cu cea a țevilor „A”, „C”.

Metoda extragerii conductelor la bază

- Extragerea conductei comune prin panoul lateral



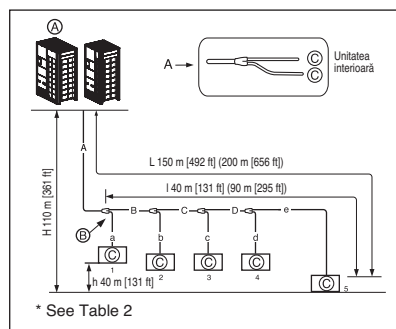
* Vă rugăm să sudați cu conducta de gaz de joasă presiune inclusă împreună cu produsul.

Sistem conducte refrigerent

1 Unități exterioare

Metoda derivației în Y

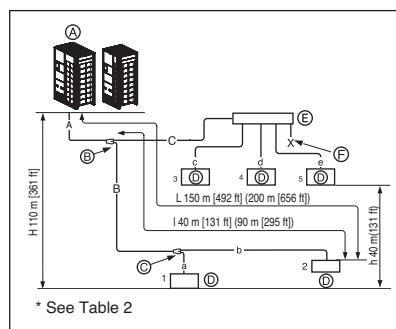
- Ⓐ : Unitatea exterioară
- Ⓑ : Prima derivație (derivație în Y)
- Ⓒ : Unitățile interioare



* See Table 2

Metoda de derivație în Y, Combinare a metodei de derivare în Y/metodei piesei de capăt

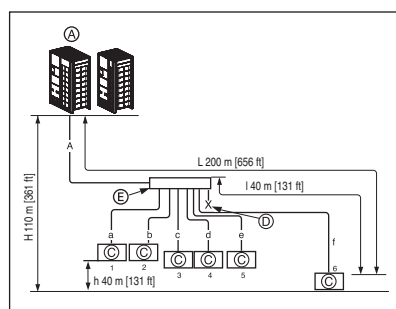
- Ⓐ : Unitatea exterioară
- Ⓑ : Prima derivație (derivație în Y)
- Ⓒ : Derivație Y
- Ⓓ : Unitatea interioară
- Ⓔ : Colector
- Ⓕ : Conducte etanșe



* See Table 2

Metoda piesei de capăt

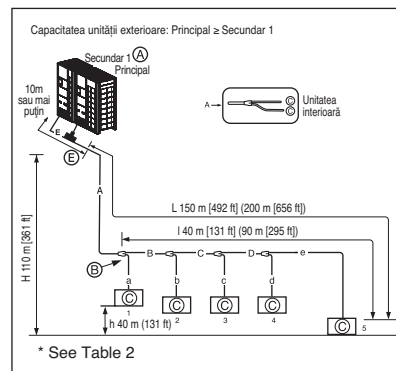
- Ⓐ : Unitatea exterioară
- Ⓒ : Unitățile interioare
- Ⓓ : Conducte etanșe
- Ⓔ : Colector



Conectarea în serie a unităților exterioare (2 Unități)

Metoda derivației în Y

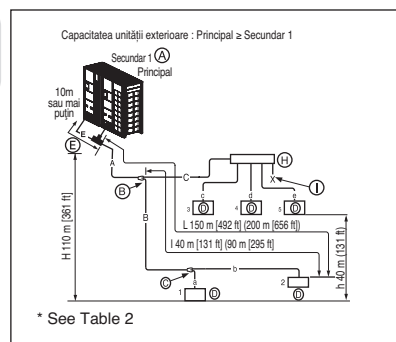
- Ⓐ : Unitatea exterioară
- Ⓑ : Prima derivație (derivație în Y)
- Ⓒ : Unitățile interioare
- Ⓔ : Conductă de legătură derivație între unitățile exterioare: ARCNN21



* See Table 2

Metoda de derivație în Y, Combinare a metodei de derivare în Y/metodei piesei de capăt

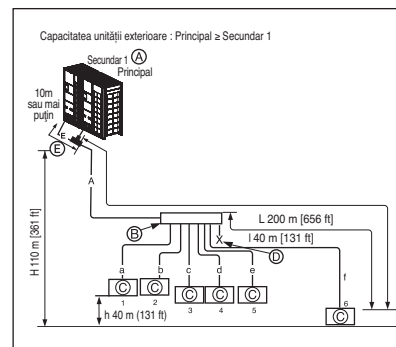
- Ⓐ : Unitatea exterioară
- Ⓑ : Prima derivație (derivație în Y)
- Ⓒ : Derivație Y
- Ⓓ : Unitatea interioară
- Ⓔ : Conductă de legătură derivație între unitățile exterioare: ARCNN21
- Ⓕ : Colector
- Ⓖ : Conducte etanșe



* See Table 2

Metoda piesei de capăt

- Ⓐ : Unitatea exterioară
- Ⓑ : Colector
- Ⓒ : Unitățile interioare
- Ⓓ : Conducte etanșe
- Ⓔ : Conductă de legătură derivație între unitățile exterioare: ARCNN21



Diametrul conductei pentru lichid de răcire de la unitatea exterioară la prima derivație (A)

ODU Capacitate (HP)	Diametrul conductei atunci când lungimea conductei este < 90m (295ft) (Standard)		Diametrul conductei atunci când lungimea conductei este ≥ 90m (295ft)		Diametrul țevii când diferența de înălțime (unitate exterior ↔ unitate interior) este > 50 m (164 picioare)	
	Conductă de lichid [mm (inch)]	Conductă de gaz [mm (inch)]	Conductă de lichid [mm (inch)]	Conductă de gaz [mm (inch)]	Conductă de lichid [mm (inch)]	Conductă de gaz [mm (inch)]
8	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 12.7 (1/2)	Fără creștere
10	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 12.7 (1/2)	Fără creștere
12	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Fără creștere
14	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Fără creștere
16	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Fără creștere
18	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Fără creștere
20	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Fără creștere	Ø 15.88 (5/8)	Fără creștere
22	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 31.8 (1-1/4)	Ø 15.88 (5/8)	Fără creștere
24	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 31.8 (1-1/4)	Ø 15.88 (5/8)	Fără creștere
26	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Fără creștere
28	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Fără creștere

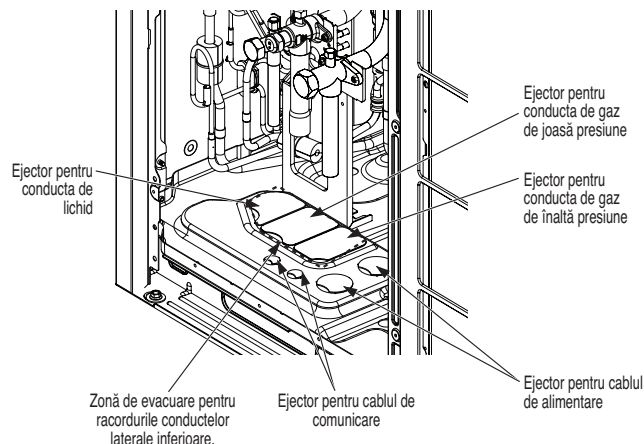
Diametrul conductei pentru lichid de răcire de la prima derivație la ultima derivație. (B, C, D)

Capacitate totală unitate interioară orientată în jos [kW(Btu/h)]	Conductă de lichid [mm (inch)]	Conductă de gaz [mm(inch)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0 (54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
≤ 22.4 (76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 33.6 (114 700)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)
< 50.4 (172 000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)
< 67.2 (229 400)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 72.8(248 500)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 100.8(344 000)	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)
< 173.6(592 500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)
< 184.8(630 700)	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)
≤ 268.8(917 100)	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Pentru instalarea sistemului de recuperare a căldurii

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.

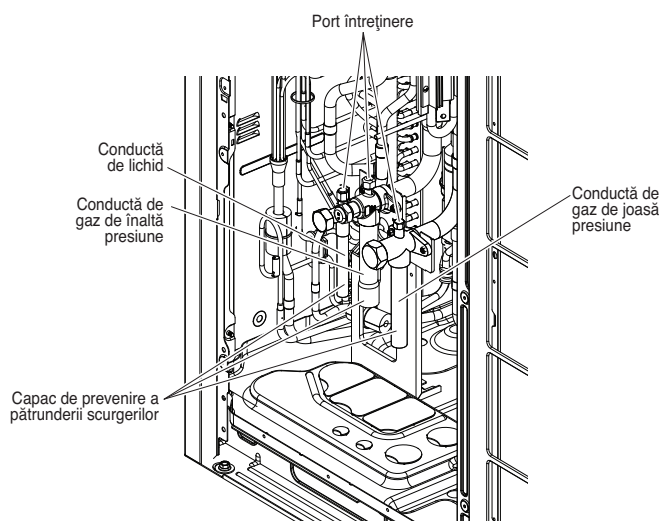


ATENȚIE

- Nu cautați 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 firelor electrice atunci când le cuplați la desprindere.

Îndepărtarea capacului pentru prevenirea scurgerilor

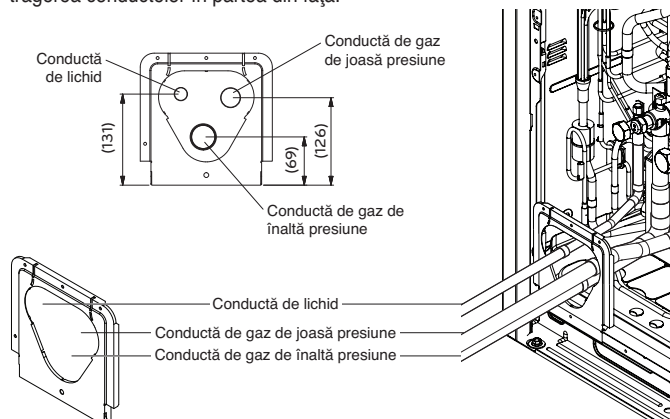
- Înainte de efectuarea lucrărilor cu sistemul de tubulatură, îndepărtați capacul pentru prevenirea scurgerilor atașat la supapa de service a unității exterioare
- Îndepărtați capacul de prevenire a pătrunderii scurgerilor, după cum urmează:
 - Verificați dacă conductele de lichid/gaz/comune sunt blocate.
 - 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 extragerii conductelor în partea din față

- Efectuați lucrările la conducte așa cum apare în figura de mai jos pentru extragerea conductelor în partea din față.



Cadru	UXA	UXB
A		
B		
C		

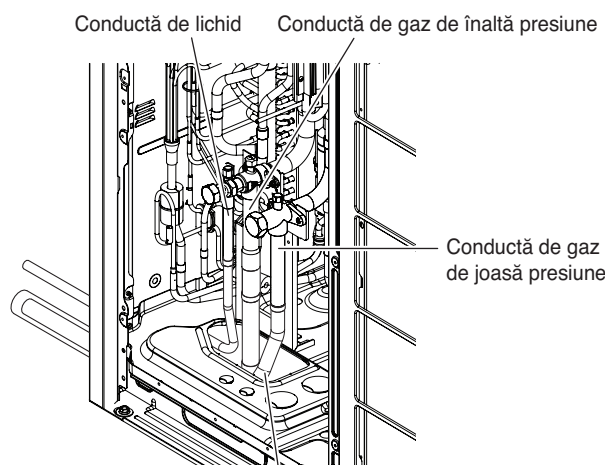
Cadru	A(mm)	B(mm)	C(mm)
8HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	15.88(5/8)
10HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	15.88(5/8)
12HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
14HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
16HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
18HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
20HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)

* Cotel este exclus de la alimentare

* Dimensiunea cotelui este aceeași cu cea a țevilor 'A', 'B', 'C'.

Metoda extragerii conductelor la bază

- Extragerea conductei comune prin panoul lateral



Îndepărtați ejectorul pentru partea inferioară a conductei de lichid/gaz

Sistem conducte refrigerent

Exemplu: 12 unități interioare conectate

Ⓐ : Unitatea exterioară

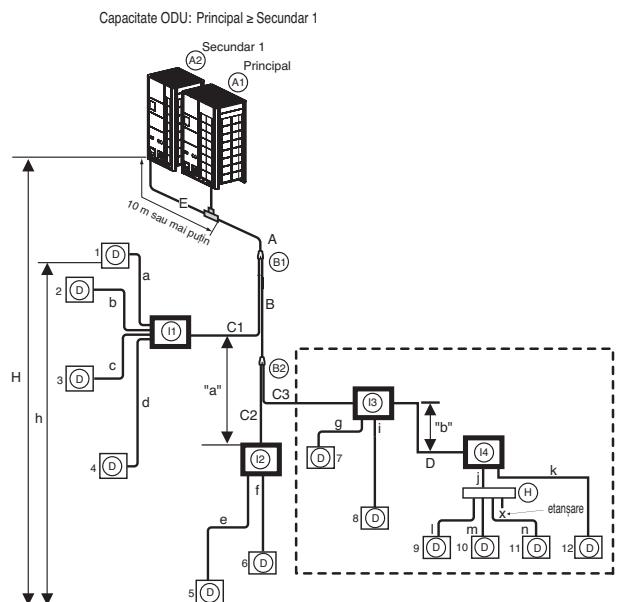
Ⓑ : Ramificație Y

Ⓓ : Jednotka interior

Ⓔ : Conductă de legătură derivație între unitățile exterioare: ARCNB21

Ⓗ : Capăt

Ⓘ : Jednotka HR



- Cazul 1 ("a"): Înălțimea maximă este de 15 m (49.2 ft) dacă instalați cu ramificație Y.

- Cazul 2 ("b"): Înălțimea maximă este de 5 m (16.4 ft) în conexiunea în serie a unităților HR.

(**) Aplicare condiționată (în cazul în care D12 este cel mai îndepărtat de ușă)

Condițiile de mai jos trebuie îndeplinite pentru o lungime a conductelor de 40 ~ 90 m (131 ~ 295 ft) după primul bransament.

1 Diametrul conductelor între primul bransament și ultimul trebuie să fie crescut cu un singur pas, cu excepția diametrului conductei B, C3 este la fel cu diametrul A (diametrul conductei principale)
 $\varnothing 6.35$ (1/4), $\varnothing 9.52$ (3/8), $\varnothing 12.7$ (1/2), $\varnothing 15.88$ (5/8), $\varnothing 19.05$ (3/4), $\varnothing 22.2$ (7/8), $\varnothing 25.4^*$ (1), $\varnothing 28.58$ (1-1/8), $\varnothing 31.8^*$ (1-1/4), $\varnothing 34.9$ (1-3/8), $\varnothing 38.1^*$ (1-1/2)

* : Selectați dimensiunea conductei dacă este disponibilă pe pagina web. În caz contrar, nu trebuie să fie crescută

2 Când calculați lungimea totală a conductei de refrigerent B, C3, D trebuie calculată ca lungime de două ori.

$$A + B \times 2 + C3 \times 2 + D \times 2 + C1 + C2 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n \leq 1000 \text{ m (3281 ft)}$$

3 Lungimea conductei de la fiecare unitate interioară la Jednotka HR (a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, m, n) ≤ 40 m (131 ft)

4 [Lungimea conductei de la unitatea externă până la cea mai îndepărtată unitate interioară D12 (B+C3+D+K)] - [Lungimea conductei unității externe până la cea mai apropiată unitate internă D1(C1+a)] ≤ 40 m (131 ft)

Diametru conductă de răcire de la derivație la derivație (B,C,D)

! AVERTISMENT

- * : Conexiune serie pentru unitățile HR: Suma capacității unităților interioare $\leq 192,4 \text{ kBTu/hr}$
- Verificați partea PCB a unității HR pentru setarea controalelor grupului de supape.
- Se recomandă ca diferența dintre lungimile țevelor dintre unitatea HR și unitățile interioare, de exemplu, diferența dintre lungimile a, b, c și d, să fie redusă la minim. Cu cât este mai mare diferența între lungimile țevelor, cu atât mai diferite vor fi performanțele unităților interioare.
- Lungimea conductei între derivația exterioară și unitatea exterioară $\leq 10\text{m}$ (33ft), lungime echivalentă: max. 13m (43ft).
- * Dacă sunt instalate unități interioare de capacitate mare (Peste 5 HP; folosind peste $\varnothing 15.88$ (5/8) / $\varnothing 9.52$ (3/8)), trebuie folosiți setarea Supapă Grup.

Diametru conductă de răcire de la derivație la derivație (B, C)

Capacitate totală unitate interioară orientată în jos [kW (Btu/h)]	Conductă lichid [mm(inch)]	Conductă gaz [mm(inch)]	
		Joasă presiune	Înaltă presiune
≤ 5.6 (19 100)	$\varnothing 6.35$ (1/4)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 9.52$ (3/8)
< 16.0 (54 600)	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 12.7$ (1/2)
< 22.4 (76 400)	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)
< 33.6 (114 700)	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)
< 50.4 (229 000)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)
< 61.6 (210 600)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)
< 72.8 (210 600)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 34.9$ (1-3/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)
< 100.8 (344 000)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 34.9$ (1-3/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)
< 173.6 (592 500)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 41.3$ (1-5/8)	$\varnothing 34.9$ (1-3/8)
< 184.8 (630 700)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 41.3$ (1-5/8)	$\varnothing 34.9$ (1-3/8)
≤ 224.0 (764 400)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 53.98$ (2-1/8)	$\varnothing 41.3$ (1-5/8)

Lungime totală conducte = A + B + C1 + C2 + C3 + D + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n $\leq 1,000\text{m}$ (3,280ft)

L	Cea mai lungă conductă $A+B+C3+D+k \leq 150\text{m}$ (200m**) [(492ft)(656ft**)]	* Lungime echivalentă conductă $A+B+C3+D+k \leq 175\text{m}$ (225m**) [(574ft)(738ft**)]
I	Cea mai lungă conductă după prima derivație $B+C3+D+k \leq 40\text{m}$ (90m**) [131ft (295ft)]	
H	Diferență de înălțime (unitate exterioară ↔ unitate interioară) $H \leq 110\text{m}$ (361 ft)	
h	Diferență de înălțime (Interior Jednotka ↔ Interior Jednotka) $h \leq 40\text{m}$ (131 ft)	
h1	Diferență de înălțime (unitate exterioară ↔ unitate exterioară) $h1 \leq 5\text{m}$ (16.4 ft)	
"a", "b"	Diferență de înălțime (Unitatea HR ↔ Unitatea HR) $a \leq 15\text{m}$ (49ft), $b \leq 5\text{m}$ (16ft)	

- * : Estimați o lungime echivalentă a conductei ramificației în Y de 0.5m (1.64ft), cea a părții superioare de 1m (3.3ft), în scopul calculării
- Este recomandat ca unitatea interioară să fie instalată mai jos decât colecturul.
- ** :Aplicare condiționată.

! AVERTISMENT

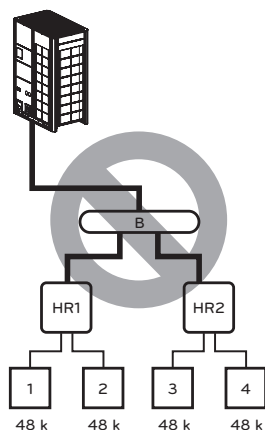
Când lungimea dintre o unitate exterioară și cea mai îndepărtată unitate interioară este de 90 m (295 ft) sau mai mare, conducta principală (A) trebuie mărită cu un grad.

Diametrul conductei cu lichid de răcire de la unitatea exterioară la prima derivație. (A)

ODU. Capacitate (hp)	Diametru standard al conductei			Diametrul conductei atunci când lungimea conductei este $\geq 90\text{m}$ (295 ft) sau atunci când înălțimea diferențială (ODU↔IDU) este $> 50\text{m}$ (164 ft)		
	Conductă de lichid mm (inch)	Conductă de gaz de joasă presiune mm (inch)	Conductă de gaz de înaltă presiune mm (inch)	Conductă de lichid mm (inch)	Conductă de gaz de joasă presiune mm (inch)	Conductă de gaz de înaltă presiune mm (inch)
8	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	Nu a crescut	Nu a crescut
10	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	Nu a crescut	Nu a crescut
12	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Nu a crescut	Nu a crescut
14	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Nu a crescut	Nu a crescut
16	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Nu a crescut	Nu a crescut
18	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Nu a crescut	Nu a crescut
20	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Nu a crescut	Nu a crescut
22	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Nu a crescut	Nu a crescut
24	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Nu a crescut	Nu a crescut
26	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	Nu a crescut	Nu a crescut
28	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	Nu a crescut	Nu a crescut

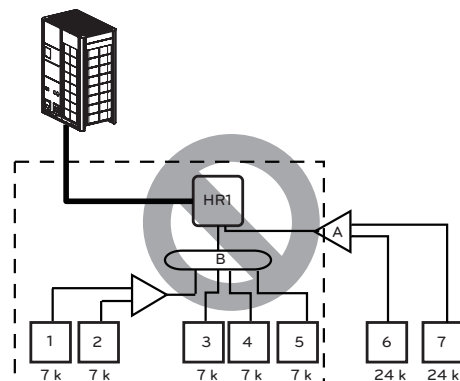
Derivația Y, colecturul și conectarea unității HR – exemple

Exemplul 1



- Instalare imposibilă : Capăt conductă → unitate HR

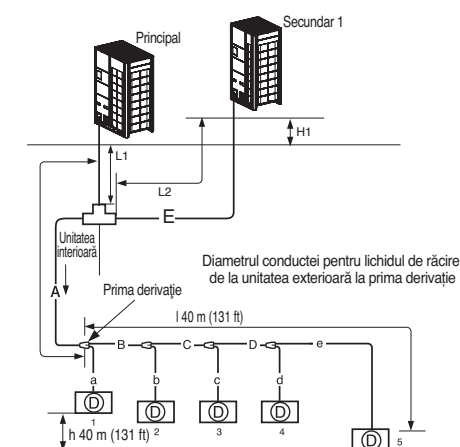
Exemplul 2



- Instalare imposibilă: Unitate HR → Capăt conductă → Capăt conductă derivație Y.

Pentru instalarea pompei de căldură și a sistemului de recuperare a căldurii

Metoda de conectare a conductelor între unitatea exterioară/ unitatea interioară



* A se vedea tabelul 2

A : Diametrul conductei pentru lichidul de răcire de la unitatea exterioară la prima derivație

E : Diametrul conductei pentru lichidul de răcire pentru capacitatea unității exterioare (Secundar 1)

Diferență de nivel (Unitate exterioară ↔ Unitate exterioară)	5 m [16.4 ft]
Lungimea maximă de la prima derivație la fiecare unitate exterioară (L1, L2)	Mai puțin de 10 m [32.8 ft] (lungimea echivalentă a conductei 13 m [42.7 ft])

(Tabelul 1) Lungimea limită a conductei

			Metoda derivației în Y	Combinarea metodelor derivației în Y / piesă de capăt	Metoda piesei de capăt
Lungimea maximă a conductei	Unitate exterioară ↔ Unitate interioară	Cea mai lungă conductă (L)	$A+B+C+D+e \leq 150$ m [492 ft] (200 m [656 ft] : Aplicație condiționată)*	$A+B+b \leq 150$ m [492 ft] $A+C+e \leq 150$ m [492 ft] (200 m [656 ft] : Aplicație condiționată)*	$A+f \leq 200$ m [656 ft]
		Lungime echivalentă conductă	175 m [574 ft] (225 m [738 ft] : Aplicație condiționată)*	175 m [574 ft] (225 m [738 ft] : Aplicație condiționată)*	225 m [738 ft]
		Lungime totală conductă	1000 m [3281 ft]	1000 m [3281 ft]	1000 m [3281 ft]
Diferența maximă de înălțime	Unitate exterioară ↔ Unitate interioară	Diferența de înălțime (H)	110 m [361 ft]	110 m [361 ft]	110 m [361 ft]
	Unitate exterioară ↔ Unitate interioară	Diferența de înălțime (h)	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]	40 m [131 ft]
Cea mai lungă conductă după prima derivație		Lungimea conductei (l)	40 m [131 ft] (90 m [295 ft] : Aplicație condiționată)*	40 m [131 ft] (90 m [295 ft] : Aplicație condiționată)*	40 m [131 ft]

* Se vedea Tabelul 2

(Tabelul 2) Aplicare condiționată

• Pentru a îndeplini condiția de mai jos, lungimea conductei după prima derivație trebuie să fie de 40 m ~ 90 m.

	Condiție	Exemplu
1	Diametrul conductelor între prima derivație și ultima derivație trebuie să fie majorată pentru fiecare pas, cu excepția diametrelor conductelor B, C, D care sunt similare diametrului A	40 m [131 ft] < B+C+D+e 90 m [295 ft] → B, C, D Modificați un diametru Ø6.35(1/4) → Ø9.52(3/8), Ø9.52(3/8) → Ø12.7(1/2), Ø12.7(1/2) → Ø15.88(5/8), Ø15.88(5/8) → Ø19.05(3/4), Ø19.05(3/4) → Ø22.2(7/8), Ø22.2(7/8) → Ø25.4(1), Ø25.4(1) → Ø28.58(1-1/8), Ø28.58(1-1/8) → Ø31.8(1-1/4), Ø31.8(1-1/4) → Ø34.9(1-3/8), Ø34.9(1-3/8) → Ø38.1(1-1/2)
2	Atunci când calculați lungimea totală a conductei de răcire, lungimea conductelor B, C, D trebuie socotită de două ori.	$A+B \times 2 + C \times 2 + D \times 2 + a + b + c + d + e \leq 1000$ m [3281 ft]
3	Lungimea conductei de la fiecare unitate interioară până la cea mai apropiată derivație	$a, b, c, d, e \leq 40$ m [131 ft]
4	Lungimea conductei unitatea exterioară la cea mai îndepărtată unitate interioară 5 ($A+B+C+D+e$) - [Lungimea conductei unitatea exterioară la cea mai apropiată unitate interioară 1 ($A+a$)] ≤ 40 m	$(A+B+C+D+e) - (A+a) \leq 40$ m [131 ft]

⚠️ AVERTISMENT

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

Ex.) În cazul în care raportul de combinație al unității interioare de 110 % este racordat la o unitate exterioară de 10 HP (28 kW).

1) Diametrul conductei principale A a unității exterioare:

Ø 19.05 (conductă de gaz), Ø 9.52 (conductă de lichid)

2) Diametrul conductei B după primul bransament conform cu combinația unității interioare de 110 % (30.8 kW):

Ø 22.2 (conductă de gaz), Ø 9.52 (conductă de lichid)

Prin urmare, diametrul conductei B racordată după primul bransament ar fi de Ø 19.05 (conductă de gaz)/ Ø 9.52 (conductă de lichid), care este același cu diametrul conductei principale.

⚠️ AVERTISMENT

Diametrul mărit al conductei (tabelul 2)

- Atunci când lungimea conductei este de 90 m [295 ft] sau mai mult de la unitatea exterioară la prima derivație

- Atunci când diferența de nivel este de 50 m [164 ft] sau mai mult

Conectare unitate interioară

! AVERTISMENT

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

Exemplu) în cazul în care combinația unităților interioare este de 120 % și este conectată la o unitate exterioară de 75 kW.

- Diametrul A al conductei principale a unității exterioare :
 $\varnothing 28.58(1-1/8)$ (Țeavă de gaz de presiune joasă),
 $\varnothing 15.88(5/8)$ (Țeavă de lichid),
 $\varnothing 22.2(7/8)$ (Țeavă de gaz de înaltă presiune)
- Diametrul B al conductei conectate după prima derivație potrivit combinației 120 % (90 kW): ar fi de
 $\varnothing 34.9(1-3/8)$ (conductă de gaz presiune joasă),
 $\varnothing 19.05(3/4)$ (conductă de lichid),
 $\varnothing 28.58(1-1/8)$ (conductă de lichid presiune ridicată)

Astfel, diametrul B al conductei conectate după prima derivație ar fi de
 $\varnothing 28.58(1-1/8)$ (conductă de gaz presiune joasă) /
 $\varnothing 15.88(5/8)$ (conductă de lichid),
 $\varnothing 22.2(7/8)$ (conductă de lichid presiune ridicată) 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 exterioară. Nu lăsați conducta de legătură dintre derivații să depășească diametrul conductei principale ales în funcție de numele modelului de unitate exterioară.

EXEMPLU) Atunci când conectați unitățile interioare la o unitate exterioară de 22 HP (61.5 kW) la 120 % din capacitatea sistemului (73.8 kW) și derivații de 7k (2.1 kW) ale unității interioare la prima derivație

Diametru conductă principală (unitate exterioară 22 HP):

- $\varnothing 28.58(1-1/8)$ (Țeavă de gaz de înaltă presiune),
- $\varnothing 12.7(1/2)$ (Țeavă de lichid),
- $\varnothing 22.2(7/8)$ (Țeavă de gaz presiune înaltă)

Diametrul conductei între prima și a doua derivație (unități interioare 71.7 kW):

- $\varnothing 34.9(1-3/8)$ (conductă de gaz)
 - $\varnothing 19.05(3/4)$ (conductă de lichid)
- conform unităților interioare orientate în jos.

Având în vedere că diametrul conductei principale a unității exterioare de 22HP este de

- $\varnothing 28.58(1-1/8)$ (conductă de gaz) și
- $\varnothing 12.7(1/2)$ (conductă de lichid),
- $\varnothing 22.2(7/8)$ (Țeavă de gaz presiune înaltă)

este 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)

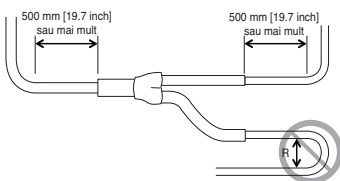
Capacitatea unității interioare [kW(Btu/h)]	Conductă de lichid [mm(inch)]	Conductă de gaz [mm(inch)]
$\leq 5.6(19,100)$	$\varnothing 6.35(1/4)$	$\varnothing 12.7(1/2)$
$< 16.0(54,600)$	$\varnothing 9.52(3/8)$	$\varnothing 15.88(5/8)$
$< 22.4(76,400)$	$\varnothing 9.52(3/8)$	$\varnothing 19.05(3/4)$
$< 28.0(95,900)$	$\varnothing 9.52(3/8)$	$\varnothing 22.2(7/8)$

! 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.

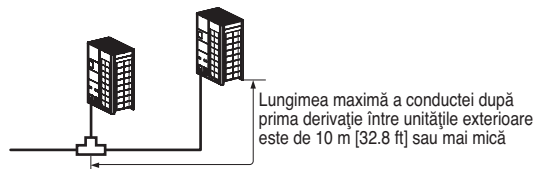
Acest lucru ar putea cauza funcționarea necorespunzătoare sau zgomote. Poate afecta performanța sau poate produce zgomote. În cazul în care este nevoie de o îndoire tip U, R ar trebui să fie mai mare de 200 mm [7.9 țoli]



Metoda conexiunii conductelor/ precauții în cazul conexiunilor în serie între unitățile exterioare

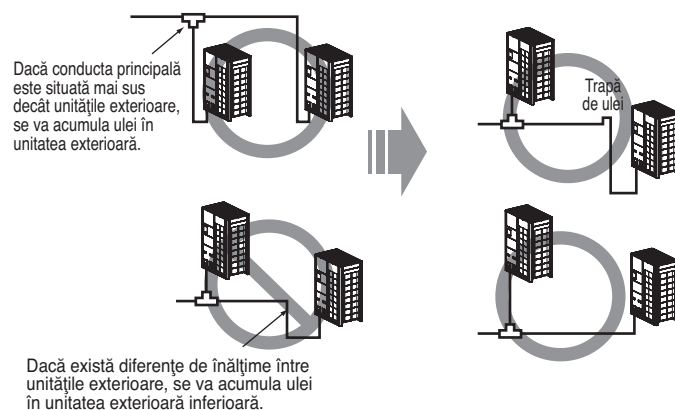
- Punctele de derivație separate Y sunt necesare pentru conexiunile în serie între unitățile exterioare
- Vă rugăm să consultați exemplele de conexiune de mai jos pentru instalarea conexiunilor între unitățile exterioare.

Conexiunea conductelor între unitățile exterioare (Caz general)



- Dacă distanța dintre unitățile exterioare este mai mare de 2 m [6.6 ft], aplicați trapele de ulei între conductele de gaz.
- Dacă unitatea exterioară este localizată mai jos decât conducta principală, aplicați trapa de ulei.

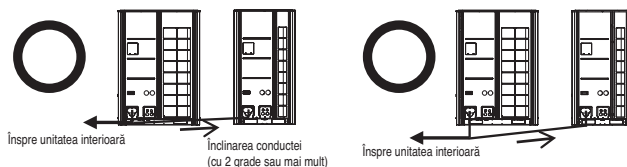
Exemple de conexiuni greșite ale conductelor



(Exemplu 1)



(Exemplu 2)

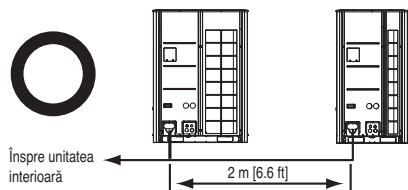


(Exemplu 3)

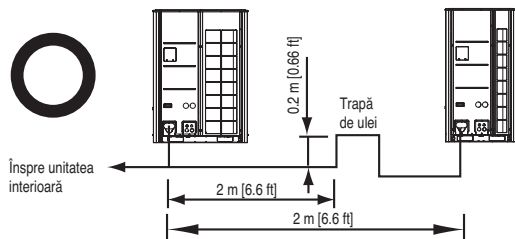


- Aplicați trapa de ulei așa cum este indicat mai jos atunci când lungimea conductei între unitățile exterioare este mai mare de 2 m [6.6 ft]. În caz contrar, s-ar putea ca unitatea să nu funcționeze în mod adecvat.

(Exemplu 1)

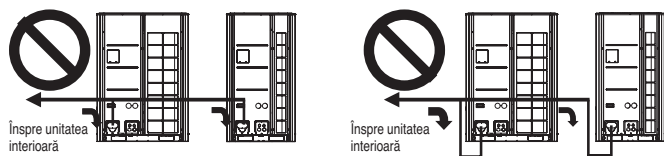


(Exemplu 2)

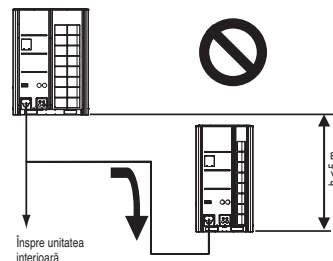


- Atunci când efectuați conexiunile conductelor între unitățile exterioare, trebuie evitată acumularea de ulei în unitatea exterioară secundară. În caz contrar, s-ar putea ca unitatea să nu funcționeze în mod adecvat.

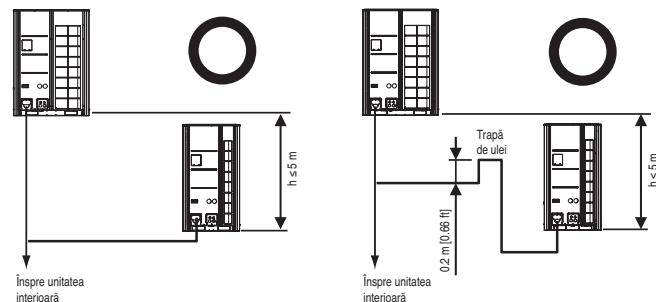
(Exemplu 1)



(Exemplu 2)

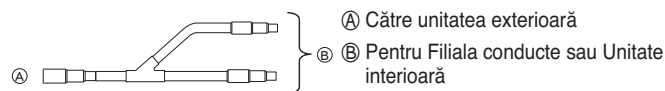


(Exemplu 3)

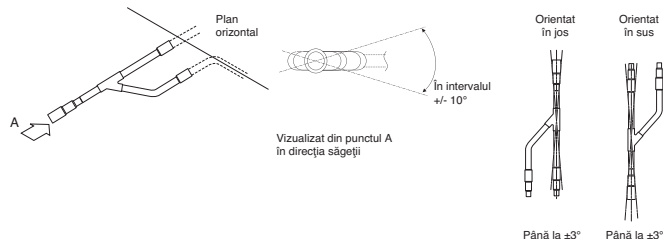


Fixarea Conduței de Derivație

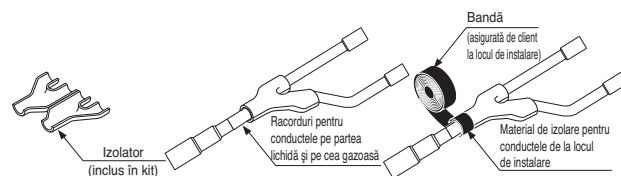
Derivație Y



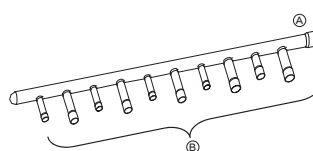
- Asigurați-vă că conductele de derivație sunt atașate vertical. (a se vedea diagrama de mai jos)



- 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



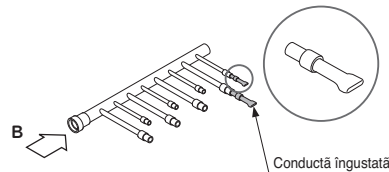
- Unitatea interioară având o capacitate mai mare trebuie să fie instalată mai aproape de A decât una mai mică.

- 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.

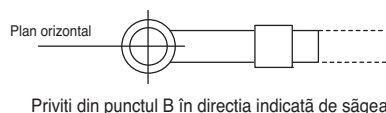
© Dispozitiv de tăiat țevi

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

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

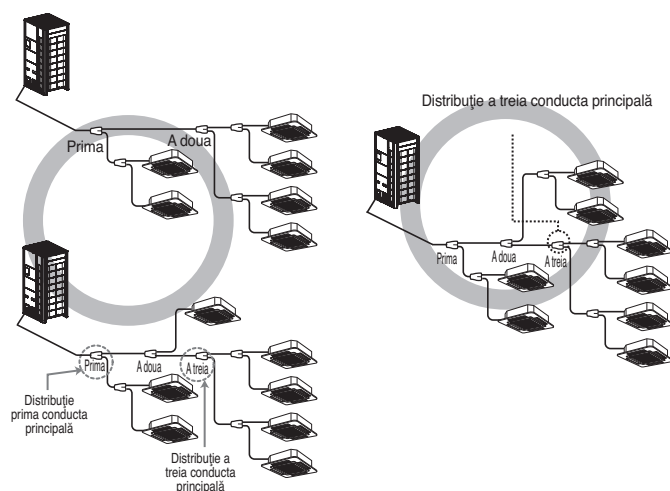


- Așezați conduța de racord într-un plan orizontal.



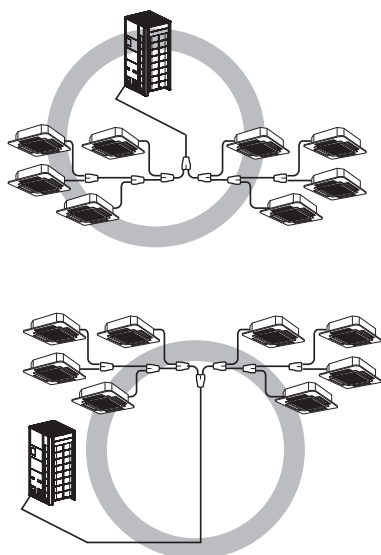
Metodă de distribuție

Distribuție pe orizontală

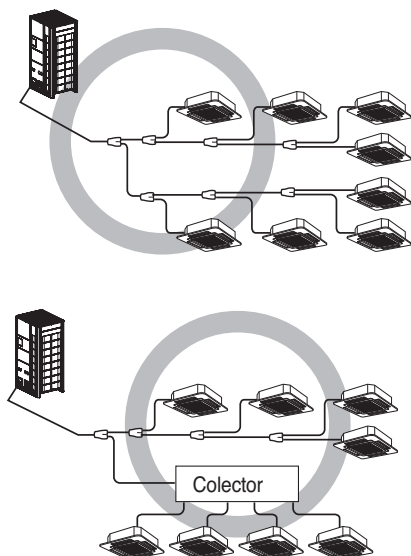


Distribuție Verticală

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



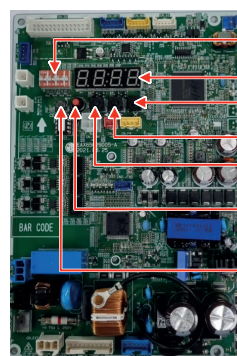
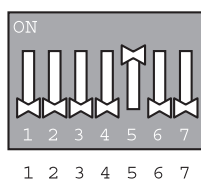
Altele



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



- DIP-SW01
- 7 - Segment
- SW04C (X : anula)
- SW03C (▶ : înainte)
- SW02C (◀ : înapoi)
- SW01C (● : confirma / Adresare automată)
- SW01D (restabili)

Comutatorul DIP PCB al unității exterioare pornit: Nr.5

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

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

Începerea modului de vid: "VACC"
V/V unitate exterioară deschis
ODU EEV deschis
EEV Unitate interioară deschis
Valva unității HR deschisă, SC EEV deschis

Metodă anulare mod vacuum

Întrerupător DIP oprit și apăsați butonul de resetare de pe PCB-ul unității exterioare

ATENȚIE

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

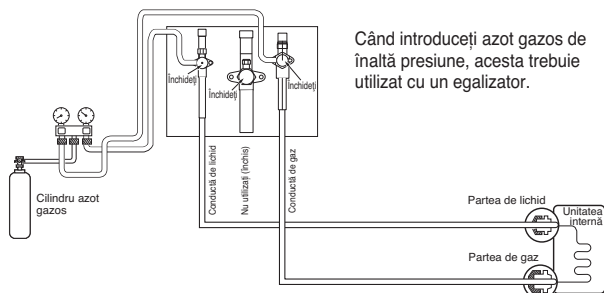
Test de scurgere și uscare în vid

Test de scurgere

Testul de scurgere ar trebui să fie făcut prin presurizarea azotului până la 3.8 MPa (38.7 kgf/cm²). 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 de gaz presiune înaltă/joasă)

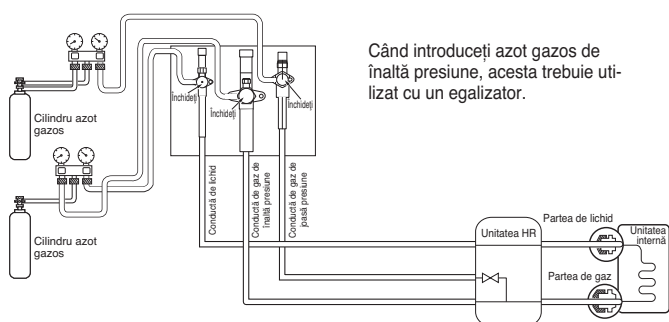
Rezultatul testului poate fi interpretat ca fiind bun în cazul în care presiunea nu a fi redusă după aproximativ o zi după încheierea presurizării cu azot gazos.

pompă de căldură



Când introduceți azot gazos de înaltă presiune, acesta trebuie utilizat cu un egalizator.

unitate de recuperare a căldurii



Când introduceți azot gazos de înaltă presiune, acesta trebuie utilizat cu un egalizator.

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 vătămarilor, decesului, incendiilor sau exploziilor

OBSERVAȚIE

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

Există o modificare a presiunii de aproximativ 0.01 MPa (1.5 psi) pentru fiecare diferență de temperatură de 33.8 °F (1 °C).

Corecție = (temperatura la momentul presurizării - temperatura la momentul verificării) x 0.1

Spre exemplu: Temperatura la momentul presurizării 3.8 MPa (551 psi) este de 80.6 °F (27 °C) 24 de ore mai târziu: 3.73 MPa (541 psi), 68 °F (20 °C). În acest caz, căderea de presiune de 0.07 MPa (10 psi) este determinată de căderea de temperatură și, prin urmare, nu are loc nicio scurgere în conductă.

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 realizată din portul de întreținere aflat pe supapa de întreținere a unității exterioare către pompa de vid utilizată în general pentru conducta de lichid, conducta de gaz și conducta comună de înaltă/joasă presiune. (Realizați vidul din conducta de lichid, conducta de gaz și conducta comună de înaltă/joasă presiune cu supapa de întreținere închisă.)

* Nu efectuați niciodată curățarea aerului cu ajutorul refrigerentului.

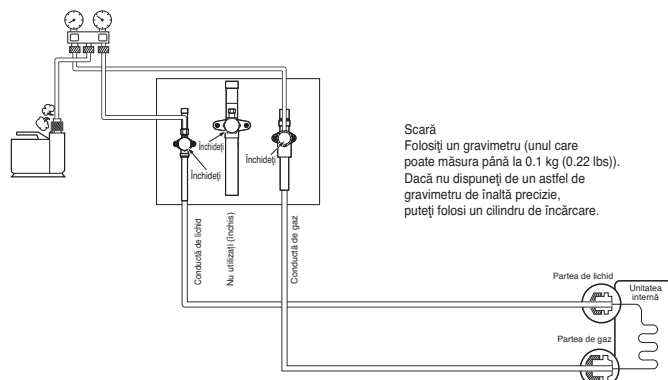
• Uscare în vid: utilizați o pompă de vid care poate evacua cu -100.7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- Evacuați sistemul din conductele de lichid și de gaz cu o pompă de vid mai mult de 2 ore și aduceți sistemul la -100.7 kPa (-14.6 psi).

După întreținerea sistemului în conformitate cu această condiție mai mult de 1 oră, confirmați creșterea manometrului de vid. Sistemul poate conține umezeală sau scurgeri.

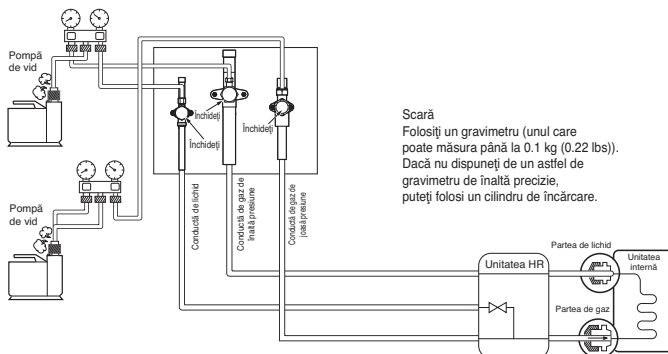
- Următorul lucru ar trebui să fie executat în cazul în care există vreo urmă de umiditate în interiorul conductei. (Apa de ploaie poate intra în conductă în timpul funcționării în sezonul ploios sau pe o perioadă lungă de timp) După evacuarea sistemului timp de 2 ore, dați presiune sistemului la 0.05 MPa (deschidere vid) cu azot gazos și apoi evacuați-l din nou cu pompa de vid pentru 1 oră la -100.7 kPa (-14.6 psi) (uscare în vid). În cazul în care sistemul nu poate fi evacuat la -100.7 kPa (-14.6 psi) în termen de 2 ore, repetați pașii de deschidere în vid și uscarea acestuia. În cele din urmă, verificați dacă manometrul de vid se ridică sau nu, după menținerea sistemului în vid timp de 1 oră.

Pompă de căldură



Scară
Folosiți un gravimetru (unul care poate măsura până la 0.1 kg (0.22 lbs)). Dacă nu dispuneți de un astfel de gravimetru de înaltă precizie, puteți folosi un cilindru de încărcare.

Unitate de recuperare a căldurii



Scară
Folosiți un gravimetru (unul care poate măsura până la 0.1 kg (0.22 lbs)). 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 vidanțarea 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. 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

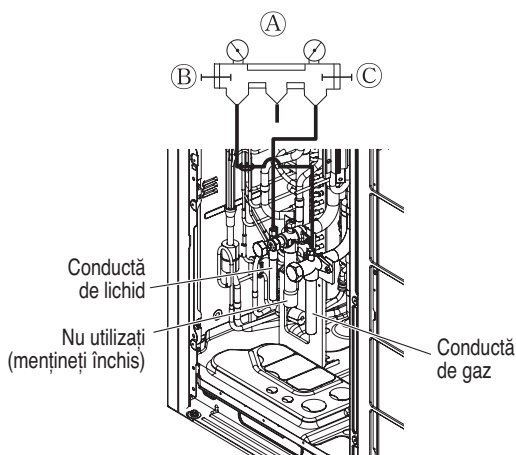
Atunci când instalați și mutați aparatul de aer condiționat într-un alt loc, reîncărcați după evacuarea perfectă.

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

Încărcarea lichidului de răcire

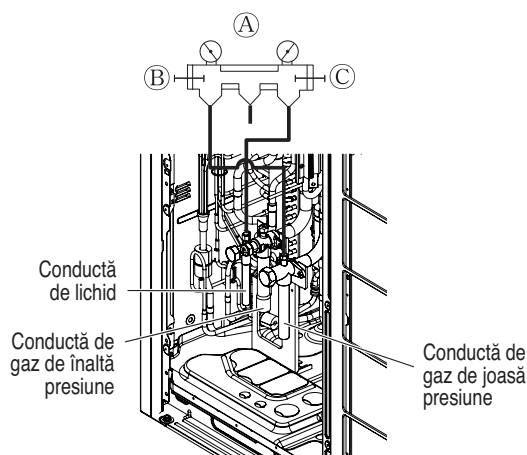
Pentru instalarea sistemului cu pompă de căldură

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



Pentru instalarea sistemului de recuperare a căldurii

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



⚠️ AVERTISMENT

- Conductă care urmează să fie vidată: conductă de gaz, conductă de lichid (Conducta care urmează să fie vidată, în cazul sistemului de recuperare a căldurii: conductă de gaz de înaltă presiune, conductă de gaz de joasă presiune, conductă de lichid)
- În cazul în care cantitatea de refrigerent nu este exactă, este posibil ca funcționarea să nu fie corespunzătoare.
- În cazul în care cantitatea suplimentară de refrigerent îmbuteliat este de peste 10%, condensatorul poate exploda sau unitatea interioară poate funcționa necorespunzător.

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 : Ø 25.4 mm	× 0.422 (kg/m)
	+	Conductă totală de lichid : Ø 22.2 mm	× 0.313 (kg/m)
	+	Conductă totală de lichid : Ø 19.05 mm	× 0.235 (kg/m)
	+	Conductă totală de lichid : Ø 15.88 mm	× 0.153 (kg/m)
	+	Conductă totală de lichid : Ø 12.7 mm	× 0.103 (kg/m)
	+	Conductă totală de lichid : Ø 9.52 mm	× 0.053 (kg/m)
	+	Conductă totală de lichid : Ø 6.35 mm	× 0.019 (kg/m)
	+	Numărul de unități RC instalate (2,3,4 porturi)	× 0.45 (kg)
	+	Numărul de unități RC instalate (6,8 porturi)	× 0.9 (kg)
	+	Valoarea CF a unității interioare	

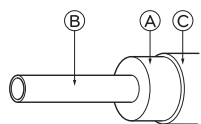
Cantitatea de lichid de răcire al unităților interioare

Exemplu) Casetă de tavan cu 4 direcții 14.5 kW - 1ea
 Conductă mascată în tavan 7.3 kW - 2ea
 Montată pe perete 2.3 kW - 4ea
 $CF = 0.41 \times 1 + 0.3 \times 2 + 0.2 \times 4 = 1.81 \text{ kg}$

Introduceți cantitatea suplimentară de lichid de răcire pentru unitatea interioară

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 groasă și rezistentă la căldură, astfel încât să nu se observe spații în îmbinarea dintre unitatea interioară și materialul izolan, 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 collectorului.



Material izolare termică	Adeziv + căldură - spumă de polietilenă rezistentă + Benzi adezive	
Acoperire exterioră	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

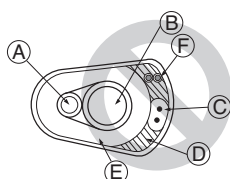
C Capacul exterior (Depanați partea de conectare și partea de tăiere a materialului de izolare termică cu o bandă de finisare.)

! OBSERVAȚIE

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

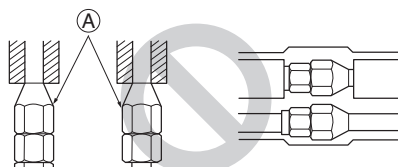
Exemplu incorect

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



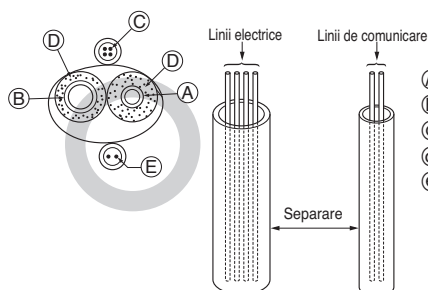
- A Conductă de lichid
B Conductă de gaz
C Linii electrice
D Bandă de finisare
E Materiale izolante
F Linii de comunicare

- Asigurați-vă că izolați complet porțiunea de conectare.

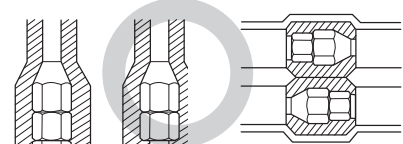


A Aceste piese nu sunt izolate.

Exemplu bun

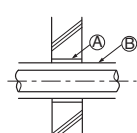


- A Conductă de lichid
B Conductă de gaz
C Linii electrice
D Materiale izolante
E Linii de comunicare

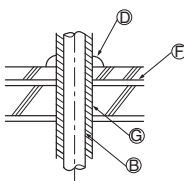


Penetrări

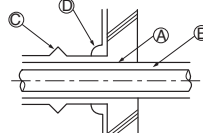
Perete interior (ascuns)



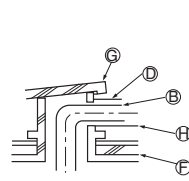
Podea (ignifugare)



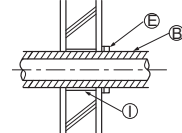
Perete exterior



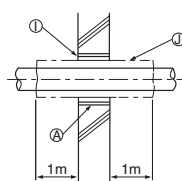
Ax conductă acoperire



Perete exterior (expus)



Porțiune de penetrare privind limita de incendiu și peretele exterior



A Manșon

B Material izolare termică

C Strat izolan

D Material ștemuire

E Bandă

F Strat hidroizolan

G Mânecă 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 izolan 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 cu acest manual de instalare.

! AVERTISMENT

Asigurați-vă că apelați 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.

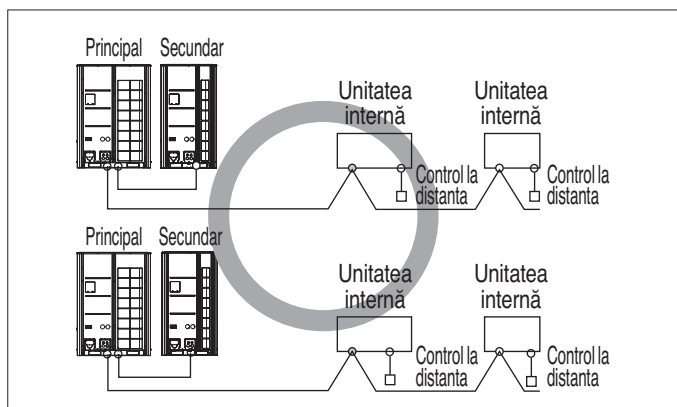
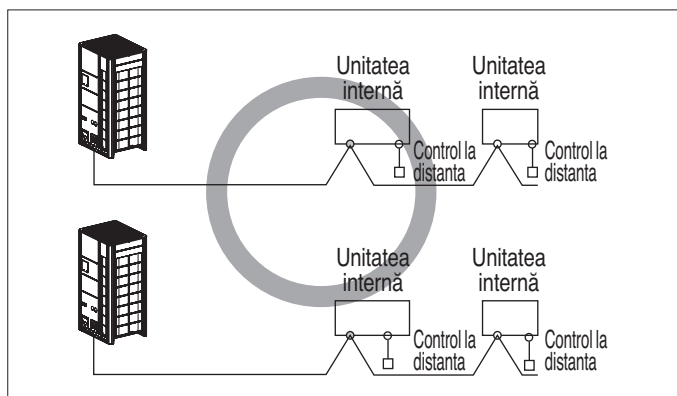
- Instalați linia de comunicare a unității exterioare departe de sursa de curent a cablurilor, astfel încât aceasta să nu fie afectată de zgomotul electric de la sursa de alimentare. (Nu o rulați prin același canal.)
- Asigurați-vă că faceți împământare la unitatea exterioară.

! ATENȚIE

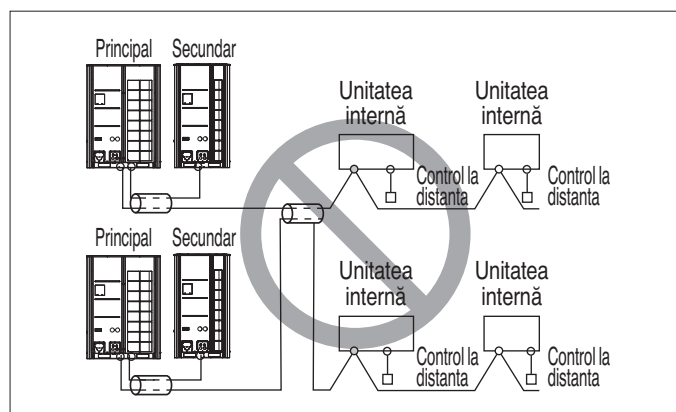
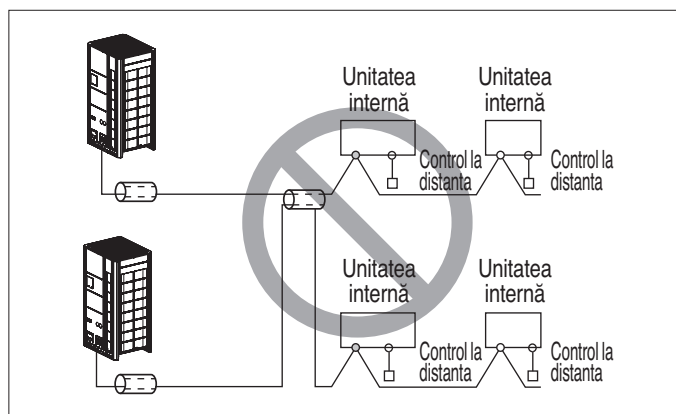
Asigurați-vă că veți conecta unitatea exterioară la pământ. Nu conectați linia de pământ la orice conductă de gaz, conductă de apă, paratrăsnet sau linie telefonică terestră. Dacă nu este suficient pământ, aceasta poate provoca un șoc electric.

- 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.

Cablu cu 2 fire



Cablu cu fire multiple

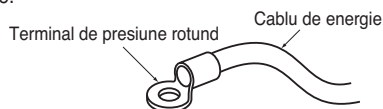


! ATENȚIE

- 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 invertor, 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.

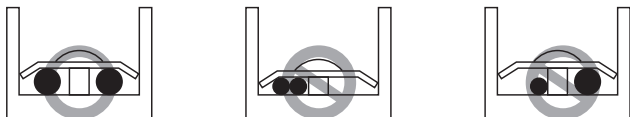
Precauții la așezarea cablurilor de alimentare

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.



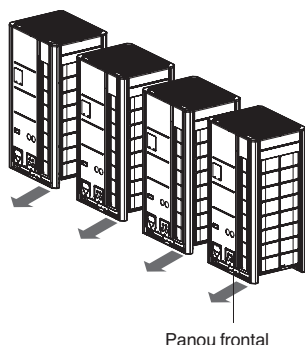
- Pentru instalația electrică folosiți conductorii electrici indicați și conectați cu fermitate, apoi securizați pentru a preveni ca presiunea exterioară să exercite asupra blocului de borne.
- Folosiți o șurubelniță adecvată pentru strângerea șuruburilor bornelor. O șurubelniță cu cap mic va toci capul 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 invertorul PCB și transformatorul în cutia de control.

Cutia de control și poziția de conectare a cablurilor

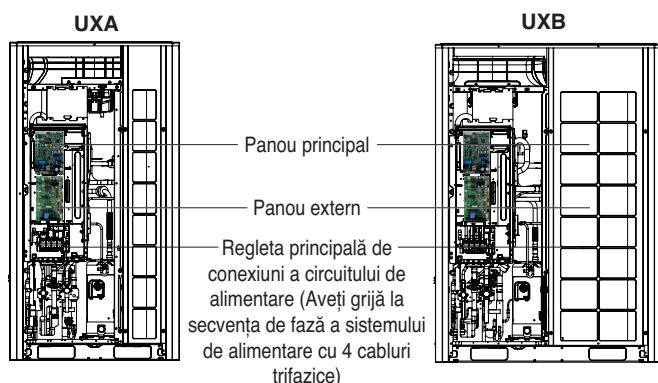
- Eliminați toate șuruburile de la panoul frontal și scoateți panoul trăgându-l în față.
- Conectați liniile de comunicație dintre Unitatea exterioară și unitățile interioare cu ajutorul terminalelor.
- Atunci când sistemul de control central este conectat la unitatea exterioară, un PCB trebuie să fie conectat între ele.
- Atunci când conectați liniile de comunicație dintre Unitatea exterioară și unitățile interioare cu cabluri ecranate, conectați împământarea cablului la șurubul de împământare.



Panou frontal

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.



UXA

UXB

Panou principal

Panou extern

Regleta principală de conexiuni a circuitului de alimentare (Aveți grijă la secvența de fază a sistemului de alimentare cu 4 cabluri trifazice)

Comunicare și linii electrice

Cablu comunicare

- Tipuri: cabluri ecranate
- Secțiune transversală : $1.0 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ ($1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3} \text{ in}^2$)
- Temperatura maximă admisibilă: 60°C (140°F)
- Lungimea maximă admisibilă a liniei: sub 1 000 m (3 281 ft)

Control de la distanță prin cablu

- Tipuri: cablu 3 fire

Cablu control central

Tipu produs	Tip de cablu	Diametru
ACP&AC Manager	cablu 2 fire (cablu de apărare)	$1.0 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ ($1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3} \text{ in}^2$)
AC Smart	cablu 2 fire (cablu de apărare)	$1.0 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ ($1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3} \text{ in}^2$)
Controler central simplu	cablu 4 fire (cablu de apărare)	$1.0 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ ($1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3} \text{ in}^2$)
AC Ez	cablu 4 fire (cablu de apărare)	$1.0 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ ($1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3} \text{ in}^2$)

ATENȚIE

În cazul în care utilizați cabluri protejate, acestea trebuie să fie împământate.

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 comunicație și electrice în cazul în care acestea urmează să fie rulate alături

Capacitatea curentă a liniei electrice	Spațiere
10A	300 mm (11-13/16 inch)
50A	500 mm (19-11/16 inch)
100A	1 000 mm (39-3/8 inch)
Depășirea a 100A	1 500 mm (59-1/16 inch)

OBSERVAȚIE

- Cifrele se bazează pe o lungime asumată de cablare paralelă de până la 100 m [328 ft]. Pentru o lungime mai mare de 100 m [328 ft] cifrele vor trebui să fie recalculate 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.

	Grosimea cablului minim (mm ² [inch ²])			Disjuncteur de scurgere (4P ELCB)
	Cablu principal de alimentare	Cablu brașament	Cablu împământare	
Unitatea 1	2.5~16 [3.875 × 10 ⁻³ ~2.48 × 10 ⁻²]	-	2.5~4 [3.875 × 10 ⁻³ ~6.2 × 10 ⁻³]	Sub 20~60 A 100 mA 0.1 sec
Unitatea 2	16~50 [2.48 × 10 ⁻² ~7.75 × 10 ⁻²]	-	4~10 [6.2 × 10 ⁻³ ~1.55 × 10 ⁻²]	Sub 75~150 A 100 mA 0.1 sec

* Standardul de mai sus este standardul cablului CV.

* Utilizați disjunctorul de scurgere cu patru poli cu patru cabluri trifazice al disjuncteurului.

! 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.

Acordați atenție calității sursei de alimentare cu electricitate publice

Acest echipament este în conformitate cu:

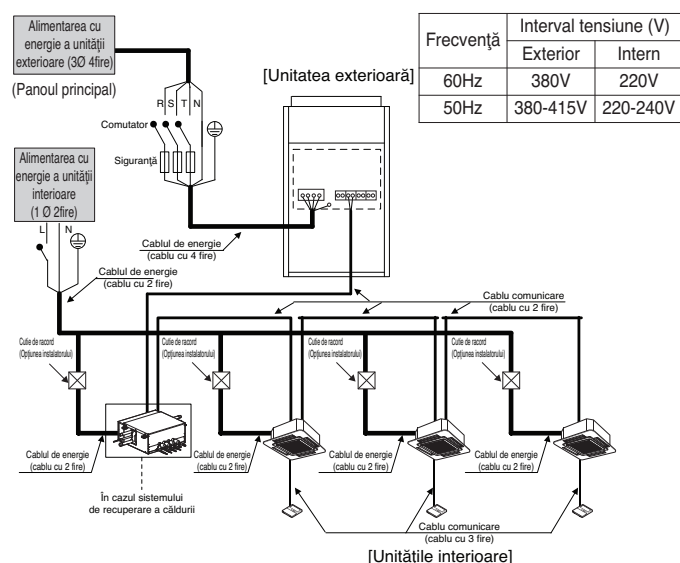
- Standardul EN/IEC 61000-3-11 (1), cu condiția ca impedanța sistemului Zsys să fie mai mică sau egală cu Zmax
- Acest echipament respectă IEC 61000-3-12 cu condiția ca puterea Ssc de scurtcircuit să fie mai mare sau egală cu 910 kVA la punctul de interferență dintre alimentarea utilizatorului și sistemul public. Este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului să asigure, consultând la nevoie operatorul de distribuție rețea, că echipamentul este conectat numai la o sursă cu:
- Zsys mai mică sau egală cu Zmax și
- Ssc mai mare sau egală cu valoarea minimă a Ssc

Combinarea standard a unităților exterioare	Zmax (Ω)	Valoarea minimă Ssc (kVA)
ZRUM080LTE6	-	4108
ZRUM100LTE6	-	4108
ZRUM120LTE6	-	4108
ZRUM140LTE6	-	4656
ZRUM160LTE6	-	4656
ZRUM180LTE6	-	7602
ZRUM200LTE6	-	7602

- (1) Standardul Tehnic European / Internațional care stabilește limitele schimbărilor de tensiune, fluctuațiilor de tensiune și scânteierii pentru sistemele publice de alimentare cu joasă tensiune pentru echipamente cu curent nominal ≤ 75 A.
- (2) Standardul Tehnic European / Internațional care stabilește limitele pentru curentul armonic produs de echipamentele conectate la sistemele publice de joasă tensiune cu curent de intrare > 16 A și ≤ 75 A per fază.

Cablarea pe teren

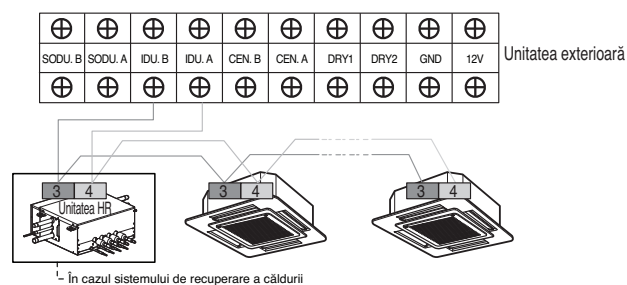
Unități exterioare unice



AVERTISMENT

- Liniile de sol ale unității interioare sunt necesare pentru prevenirea accidentelor de electrocutare în timpul scurgerii de curent, tulburări de comunicare prin efectul de zgomot și de scurgere de curent la motor (fără conexiune la conductă).
- Nu instalați un comutator individual sau priză electrică pentru a deconecta fiecare unitate interioară separat de sursa de alimentare.
- Instalați comutatorul principal care poate întrerupe toate sursele de alimentare într-o manieră integrată, deoarece acest sistem este alcătuit din echipamente care utilizează mai multe surse de energie.
- Dacă există posibilitatea de fază inversă, fază întârziată, întrerupere momentană sau energia electrică funcționează și se întrerupe, în timp ce produsul funcționează, atașați un circuit de protecție pentru fază inversă la nivel local. Funcționarea produsului în fază inversă poate rupe compresorul și alte părți.

Între interior și unitatea exterioară principală

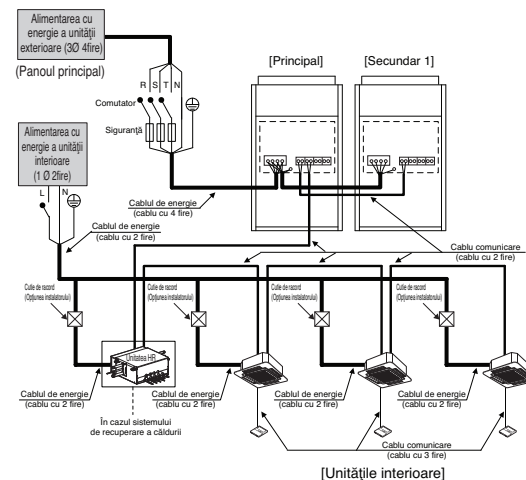


Borna pentru împământare de la Placa cu Circuite Imprimare principală este o bornă '-' pentru contact fals, nu este un punct potrivit pentru conectarea la împământare.

Conectarea în serie a unităților exterioare

Atunci când sursa de alimentare este conectată în serie între unitățile.

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



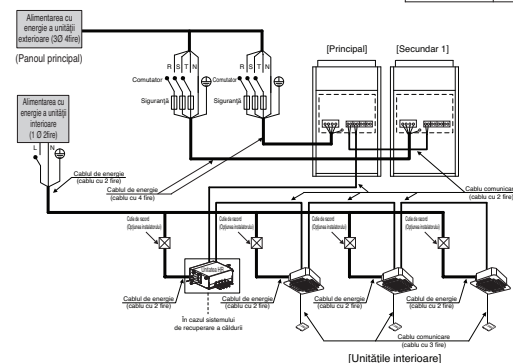
AVERTISMENT

Atunci când capacitatea totală este mai mare decât cele menționate mai jos, nu folosiți conectarea în serie a unităților la sursa de alimentare.

Prima cutie de borne ar putea fi arsă.

În cazul în care sursa de energie este furnizată pentru fiecare unitate exterioară în mod individual.

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

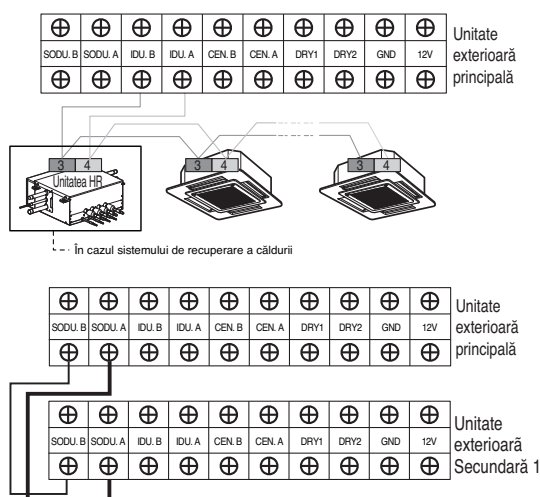


AVERTISMENT

- Liniile de sol ale unității interioare sunt necesare pentru prevenirea accidentelor de electrocutare în timpul scurgerii de curent, tulburări de comunicare prin efectul de zgomot și de scurgere de curent la motor (fără conexiune la conductă).
- Nu instalați un comutator individual sau priză electrică pentru a deconecta fiecare unitate interioară separat de sursa de alimentare.
- Instalați comutatorul principal care poate întrerupe toate sursele de alimentare într-o manieră integrată, deoarece acest sistem este alcătuit din echipamente care utilizează mai multe surse de energie.
- Dacă există posibilitatea de fază inversă, fază întârziată, întrerupere momentană sau energia electrică funcționează și se întrerupe, în timp ce produsul funcționează, atașați un circuit de protecție pentru fază inversă la nivel local. Funcționarea produsului în fază inversă poate rupe compresorul și alte părți.

Între interior și unitatea exterioară principală

Cablurile de comunicare dintre unitatea interioară și unitatea exterioară principală se pot conecta de tip BUS sau tip STAR.



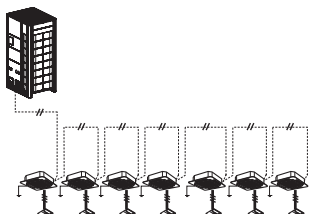
Borna pentru împământare de la Placa cu Circuite Imprimare principală este o bornă '-' pentru contact fals. Aceasta nu reprezintă punctul potrivit pentru a face o conectare pentru împământare.

- Asigurați-vă că numărul de terminale a unităților principale și secundare este potrivit. (A-A, B-B)

De exemplu, conectarea unui fir de transmisie

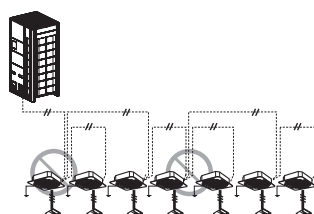
[Tip BUS]

- Conexiunea cablului de comunicare trebuie să fie instalată ca în figura de mai jos între unitatea interioară și unitatea exterioară.



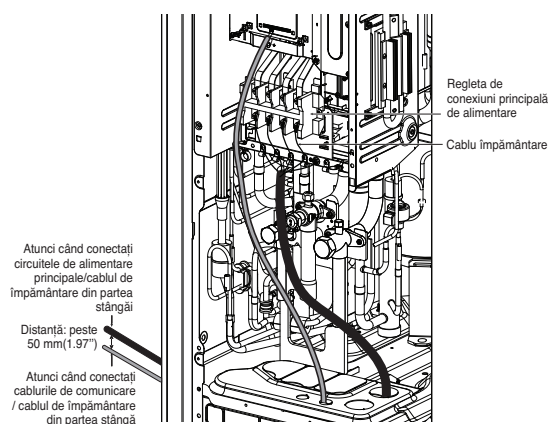
[Tip STAR]

- Funcționarea anormală pot fi cauzată de defecte de comunicare, când conexiunea cablului de comunicare este instalată ca în figura de mai jos (de tip STAR).

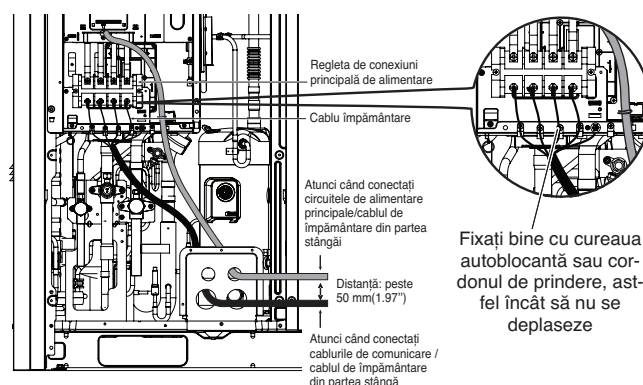


Exemplu) Onectarea cablului de transmisie și a cablului de comunicare (UXA, UXB)

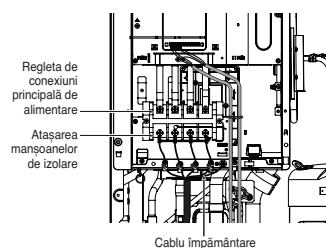
Partea inferioară



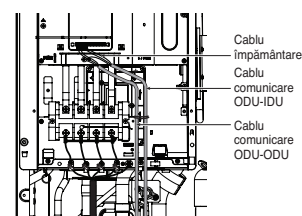
Partea frontală



Conectare circuit de alimentare principal



Conectare cablu de comunicare/împământare



⚠ ATENȚIE

Trebuie să se fixeze calurile de alimentare cu energie sau cablurile de comunicare pentru a se evita interferențele cu senzorul de nivel al uleiului. În caz contrar, ar putea fi perturbată funcționarea senzorului de nivel al uleiului.

Verificarea setării unităților exterioare

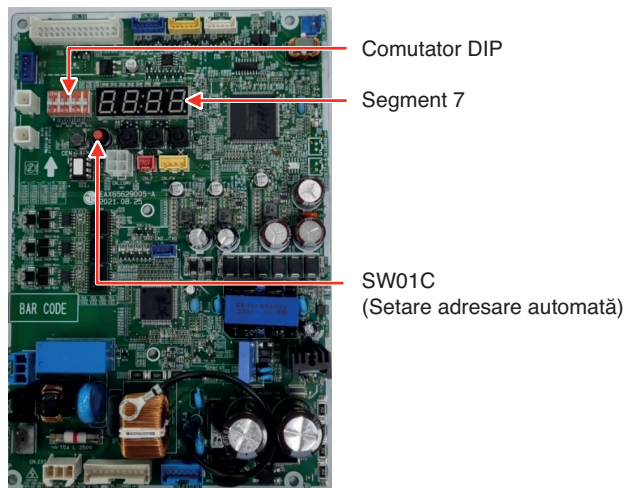
Verificarea în conformitate cu setarea săgeții de comutare

- Puteți verifica valorile de setare a unității exterioare principale din segmentul de 7 LED-uri. Comutatorul de fază acționat de picior ar trebui să fie schimbat în cazul în care energia este oprită.

Verificarea afișajului inițial

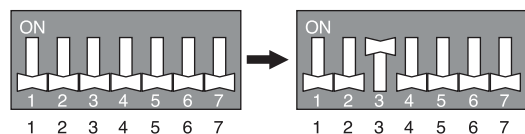
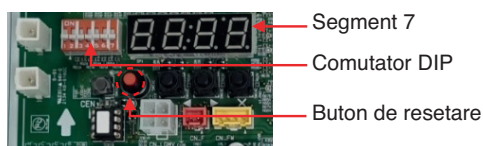
Numărul este secvențial apare la segmentul 7 în 5 secunde după aplicarea energiei. Această cifră reprezintă condiția de setare.

[Panou principal]



- Setare viteză de comunicare
Setarea din fabrică a comutatorului DIP 3 variază în funcție de data fabricației.
- Setati comutatorul DIP 3 pe „Pornit” dacă toate unitățile de interior sunt „ARN*****4”.
- Setati comutatorul DIP 3 pe „Oprit” dacă nu toate unitățile de interior sunt „ARN*****4”.

Comutator DIP nr. 3	Oprit	Pornit
Viteză com.	1200 bps	9600 bps



ATENȚIE

- Setati comutatorul DIP nr. 3 pe „Pornit”, iar dacă nu toate unitățile de interior sunt conectate „ARN*****4”, comunicarea normală este imposibilă, iar comutatorul DIP nr. 3 trebuie setat pe „Oprit”.
- Atunci când mutați comutatorul DIP, alimentarea trebuie să fie oprită și trebuie să executați adresarea automată.

• Ordinea de afișare inițială

Ordine	Nu	Valoare medie
①	8~20	Capacitatea modelului principal
②	8~14	Capacitatea modelului Secundar 1
③	8~28	Capacitatea totală
④	3	Pompă caldura (setare din fabrică)
⑤	38	Model 380V
	46	Model 460V
	22	Model 220V
⑥	40	Funcția complet

Exemplu) ZRUM280LTE6

Sistem cu pompă de caldura de 28 HP 380 V
(unitate principală: 20 HP, unitate secundară 1: 8 HP)

①	②	③	④	⑤	⑥
20	8	28	3	38	40

Setarea comutatorului de fază

Unitate principală

Setati comutatorul DIP	Setare ODU
	Sistem de pompe de caldura (Setare din fabrică)

Unitate secundară

Setati comutatorul DIP	Setare ODU
	Secundar 1

Instalați sistemul de recuperare a căldurii

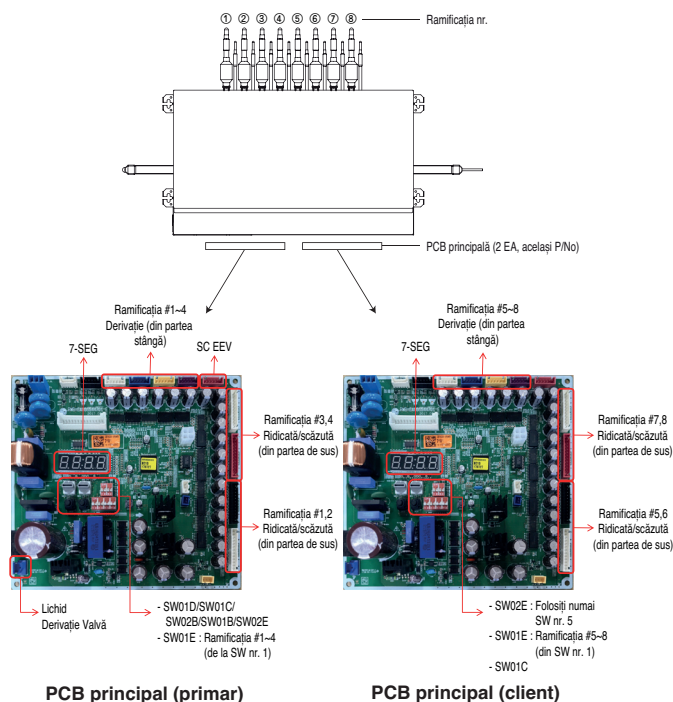
① Porniți comutatorul de fază s/w nr. 4.

Setati comutatorul DIP	Setare ODU
	Setarea sistemului cu pompă de caldura sau a sistemului de recuperare a caldurii (setare de instalare)

- ② Afișarea setării din fabrică este „HP”.
- ③ Schimbați afișarea „HP” apăsând ► butonul și apoi apăsați butonul de confirmare.
- ④ Opriti comutatorul de fază acționat s/w nr. 4 și apăsați butonul de resetare pentru a reporni sistemul. (Puteți verifica mai târziu afișarea „HR” sau „HP”, dacă porniți comutatorul de fază s/w nr. 4.)

Setare pentru unitate de recuperare a căldurii (consultați numai informațiile de instalare ale sistemului de recuperare a căldurii)

Panoul unității de recuperare a căldurii (HR)



Comutator pentru configurarea unității HR

Funcția principală a SW02E

S/W PORȚIT	Selecție
Nr. 1	Metodă pentru adresarea supapelor unei unități HR (Automat / Manual)
Nr. 2	
Nr. 3	Nr. de ramificații conectate
Nr. 4	
Nr. 5	Setare primar/client (PCB principal)
Nr. 6	Inițializare din fabrică EEPROM (4,5,6)
Nr. 7	Utilizați numai setarea din fabrică (presetate pe „OFF(OPRIT)”, Setare climatizare zonală (“ON(PORȚIT)”)
Nr. 8	Utilizați numai setarea din fabrică (presetate pe „OFF(OPRIT)”, Setare climatizare zonală (“ON(PORȚIT)”)

1 Selectarea metodei de adresare a supapelor unei unități HR (Automat / Manual)

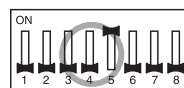
Automat	Manual
Comutator nr.1 Oprit	Comutator nr.1 Pornit

2 Selectare PCB principal primar/client

Master	Slave
Comutator nr.5 Oprit	Comutator nr.5 Pornit

! OBSERVAȚIE

Nu schimbați niciunul dintre SW02E pe PCB principal client, cu excepția nr. 5.



3 Setare control climatizare zonală

	Setare SW02E	Setare SW01E
Control normal		
Control climatizare zonală		 Porniți comutatorul de fază a bransamentului de climatizare zonală. De ex.) Bransamentul 1, 2 poate fi controlat în modul de climatizare zonală

* Controlul zonelor: Această funcție este utilizată pentru conectarea mai multor unități de interior la o singură conductă.

4 Selectarea nr. de ramificații conectate

1 bransament conectată		5 bransamente conectate	
2 bransamente conectate		6 bransamente conectate	
3 bransamente conectate		7 bransamente conectate	
4 bransamente conectate		8 bransamente conectate	

* Fiecare model se livrează cu comutatoarele nr. 2, 3, 4 pre-reglate ca mai sus, în fabrică.

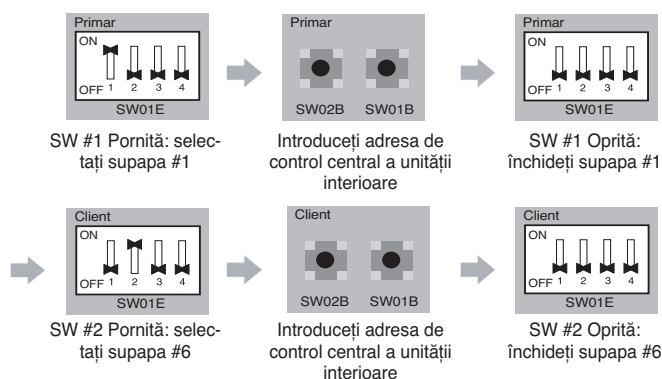
! AVERTISMENT

Dacă doriți să utilizați un „Model” pentru unitatea HR cu „Nr. de ramificații utilizate” după închiderea „Nr. conductă închisă”, setați comutatorul pentru unitatea HR cu „Nr. de ramificații utilizate”.

Ex.) De exemplu, dacă doriți să folosiți un tip de unitate HR cu 8 porturi pentru unitatea HR cu 4 derivații după închiderea conductelor 5-8, setați comutatorul DIP pentru unitatea HR cu 4 derivații

1 Setare normală (Setare non-climatizare zonală)

ex.) Detectarea manuală a supapei #1,6.



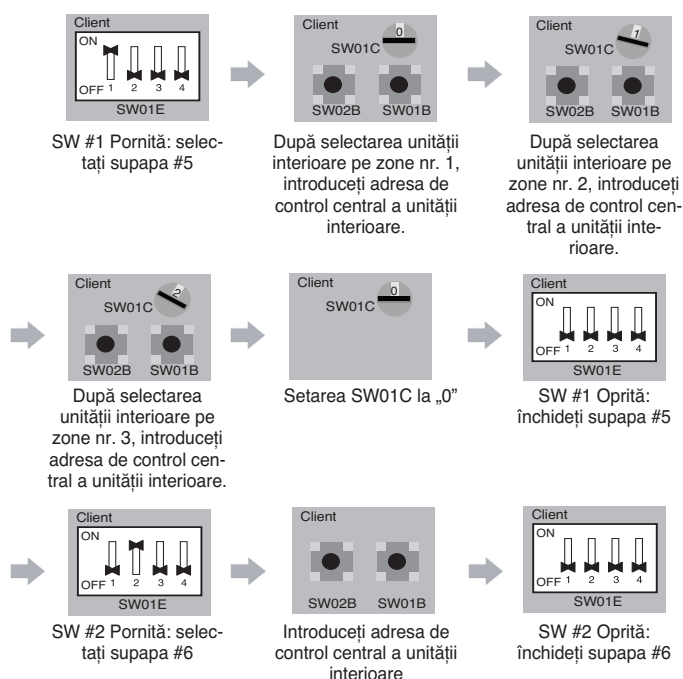
2 Setare climatizare zonală

! OBSERVAȚIE

Folosiți Controlul pe zone atunci când instalați două sau mai multe unități de interior pe o unitate HR cu o singură ramificație.

Unitățile interioare controlate prin Controlul pe zone pot fi selectate împreună ca mod de răcire/încălzire.

ex.) Detectarea manuală a supapei #5 cu trei unități de zonare interioare, #6 fără unitate de zonare.

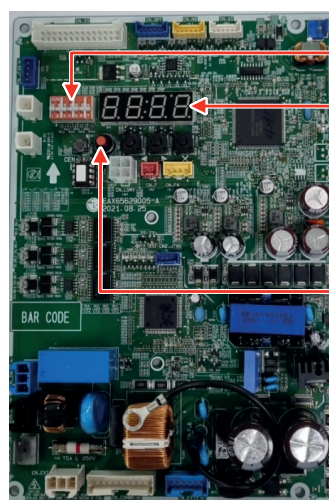


Adresare automată

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)

[Panou principal]

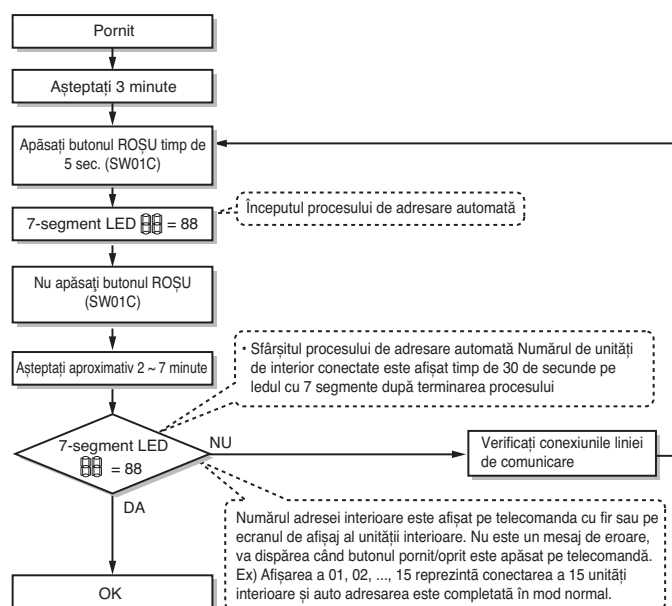


Comutator DIP

Segment 7

SW01C
(Setare adresare automată)

Procedura de adresare automată



ATENȚIE

- La înlocuirea circuitului imprimat al unității interioare, realizați întotdeauna setarea de adresare automată din nou (în același timp, verificați utilizarea modulului de alimentare independent la orice unitate interioară.)
- În cazul în care unitatea interioară nu se alimentează, apare o eroare de funcționare.
- Adresarea automată trebuie să fie realizată după mai mult de 3 minute, pentru a îmbunătăți comunicarea unității interioare la alimentare.
- Înainte de setarea pentru adresare automată, asigurați-vă că toate comutatoarele de fază (cu excepția comutatorului DIP 3) ale unității exterioare principale sunt în poziția OPRIT.
 - Setati comutatorul DIP 3 pe „Pornit” dacă toate unitățile de interior sunt „ARN*****4”.
 - Setati comutatorul DIP 3 pe „Oprit” dacă nu toate unitățile de interior sunt „ARN*****4”.

Setarea pentru unitatea de recuperare a căldurii (Consultați numai informațiile de instalare a sistemului de recuperare a căldurii)

Detectarea automată a conductelor (Pentru sistemului de recuperare a căldurii)

- 1 Opriti comutatorul de fază s/w SW02E nr. 1 pentru circuitul imprimat al unității de recuperare a căldurii.
- 2 Confirmați că setarea pentru nr. 2, 3, 4 al SW02E corespunde cu tipul conexiunii supapei.
- 3 Reporniți alimentarea circuitului imprimat al unității de recuperare a căldurii
- 4 Comutator de fază pentru circuitul imprimat al unității exterioare principale pornit: nr. 5
- 5 Selectați modul utilizând „►”, „◄” Buton: „Idu” Apăsați butonul „●”
- 6 Selectați funcția „Id 5” utilizând „►”, „◄” Buton: „Ath” sau „Atc” Apăsați butonul „●”.
Temperatura exterioară este peste 15 °C (59 °F): utilizați „Ath” (dacă nu reușiți, utilizați „Atc”)
Temperatura exterioară este sub 15 °C (59 °F): utilizați „Atc” (dacă nu reușiți, utilizați „Ath”)
- 7 Selectați modul utilizând „►”, „◄” Buton: „Idu” Apăsați butonul „●”
- 8 Selectați funcția „Id 6” utilizând „►”, „◄” Buton: „StA” Apăsați butonul „●”
- 9 Sistemul este acționat după ce se afișează mesajul „88” pe SEGMENTUL 7 al circuitului imprimat principal al unității exterioare.
- 10 Este pornit procesul de detectare a conductelor.

- 11 Sunt necesare 5-30 minute, în funcție de numărul de unități interioare și de temperatura exterioară.
- 12 Numărul de unități interioare se afișează pe Segmentul 7 al circuitului imprimat principal al unității exterioare, timp de 1 minut
 - Pentru o unitate de recuperare a căldurii, se afișează numărul de unități interioare conectate la fiecare unitate de recuperare a căldurii.
 - Mesajul „200” se afișează în cazul unei erori de detectare automată a conductelor, iar procesul de detectare automată a conductelor se finalizează după ce dispare mesajul „88”.

AVERTISMENT

- Executați din nou adresarea automată și detectarea automată a conductelor, ori de câte ori circuitul imprimat al unității interioare și circuitul imprimat al unității de recuperare a căldurii sunt înlocuite.
- Eroarea de funcționare apare numai până la alimentarea unităților interioare și de recuperare a căldurii.
- Eroarea nr. 200 apare dacă numărul de unități interioare conectate și numărul de unități interioare scanate sunt diferite.
- Dacă detectarea automată a conductelor nu reușește, finalizați-o cu detectarea manuală a conductelor (consultați Detectarea manuală a conductelor).
- Dacă procesul de detectare automată a conductelor se finalizează normal, nu este necesară detectarea manuală a conductelor.
- Dacă doriți să efectuați din nou o detectare automată a conductelor, după ce prima detectare automată nu reușește, faceți acest lucru după resetarea unității exterioare prin toate mijloacele.
- Timp de 5 minute de la finalizarea detectării conductelor, nu opriți circuitul imprimat al unității principale, în vederea salvării automate a procesului de detectare a conductelor.

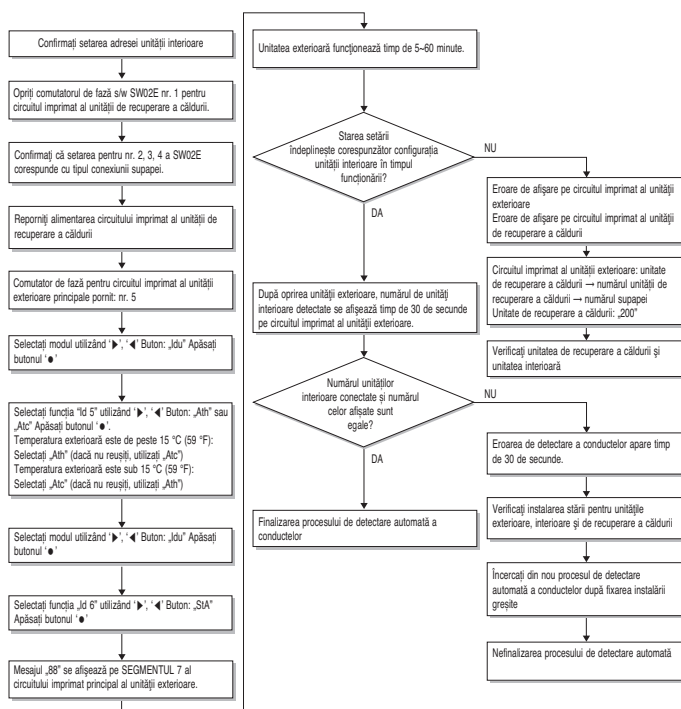
Detectarea manuală a conductelor

- 1 Introduceți adresa de comandă centrală pentru fiecare unitate interioară utilizând dispozitivul de comunicare la distanță cu cablu al acestuia.
- 2 Porniți comutatorul de fază nr. 1 s/w SW02E pentru circuitul imprimat al unității de recuperare a căldurii.
- 3 Reporniți alimentarea circuitului imprimat al unității de recuperare a căldurii.
- 4 Pe circuitul imprimat al unității de recuperare a căldurii, setați manual adresa fiecărei supape a unității de recuperare a căldurii pentru adresa de comandă centrală a unității interioare conectate la supapă.
- 5 Reporniți alimentarea circuitului imprimat al unității exterioare.
- 6 Numărul de unități interioare instalate se afișează după aproximativ 5 minute.
Ex.) Unitate de recuperare a căldurii ➡ Numărul de unități interioare
- 7 Reporniți alimentarea circuitului imprimat al unității exterioare, unitatea de recuperare a căldurii.
- 8 Detectarea manuală a conductelor este finalizată

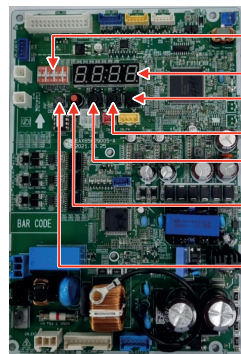
AVERTISMENT

- În cazul în care dispozitivul de comunicare central nu este instalat, stabiliți întâi setarea dispozitivului de comunicare central pentru a realiza setarea de adresare a unităților interioare.
- În cazul în care dispozitivul de comunicare central este instalat, setați adresa de comandă centrală în dispozitivul de comunicare la distanță cu cablu al unității interioare.
- Adresa manuală pentru conductele unității de recuperare a căldurii este setată de adresa de comandă centrală a unităților interioare.
- Adresa supapei care nu este conectată cu unitatea interioară ar trebui să fie setată diferit față de supapa care este conectată cu unitatea interioară (dacă adresa este suprapusă, supapa nu va funcționa corespunzător)
- Dacă apare o eroare în timpul procesului de detectare a conductelor înseamnă că procesul de detectare a conductelor nu este finalizat corespunzător.
- Timp de 5 minute de la finalizarea procesului de detectare a conductelor, nu opriți circuitul imprimat al unității principale, în vederea salvării automate a procesului de detectare a conductelor.

Grafic cu procesul de detectare automată a conductelor



* Există posibilitatea de generare a zgomotului de schimbare a modului de la cel de încălzire la cel de răcire, un fenomen care este normal.
În modul de funcționare normală, zgomotul de schimbare a modurilor nu există.



DIP-SW01

7 - Segment

SW04C (X : anula)

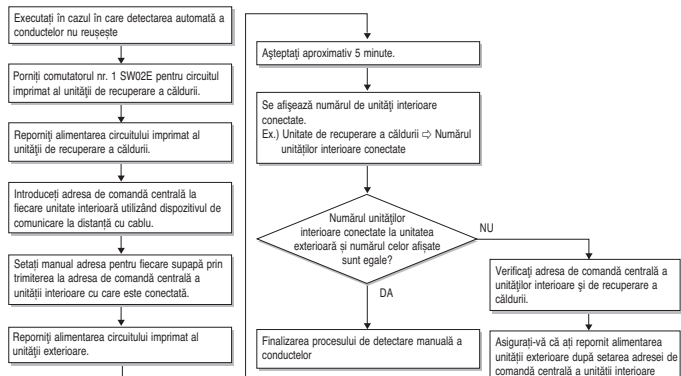
SW03C (► : înainte)

SW02C (◀ : înapoi)

SW01C (● : confirma / Adresare automată)

SW01D (restabilii)

Grafic cu adresarea manuală pentru detectarea conductelor

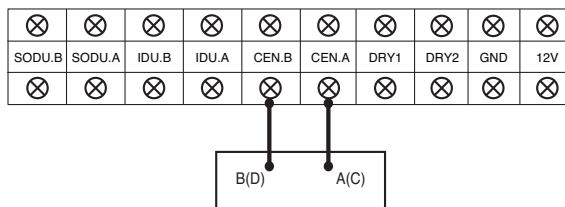


Setarea Numărului de Grup

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)



Exemplu) Setarea numărului grupului

1 E
Grup Unitatea internă

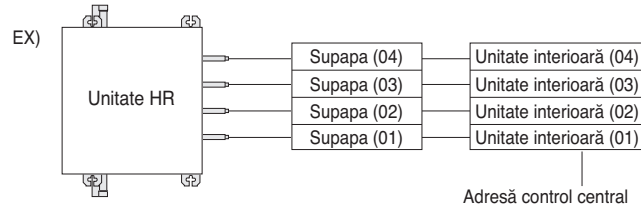
Primul număr indică numărul grupului

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)

⚠ AVERTISMENT

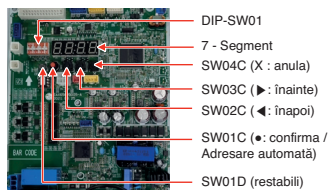
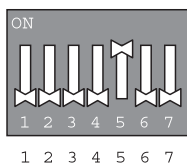
- Adresa supapei și adresa controlului central a unității interioare corespunzătoare trebuie setate identic în adresarea manuală.



Adresă control central

Setarea funcției

Selectați model/funcție/opțiune/valoare cu ajutorul butoanelor '►', '◄' și confirmați cu ajutorul butonului '●' după pornirea comutatorului de fază Nr. 5.



Selectare mod opțional		Selectare funcție		Selectare opțiune		Observații
Conținut	Afișare (☉)	Conținut	Afișare (◄, ► → ☉)	Implicit	Opțional (◄, ► → ☉)	
FDD	Fdd	Încărcare refrigerent automată (răcire)	Fd1	-	-	* Consultați îndrumare FDD
		Încărcare refrigerent automată (încălzire)	Fd2	-	-	
		Verificare cantitate refrigerent (răcire)	Fd3	-	-	
		Verificare cantitate refrigerent (încălzire)	Fd4	-	-	
		ITR (răcire, încălzire)	Fd7	-	-	
		Toate operațiunile IDU (răcire)	Fd8	-	-	Funcționare obligatorie timp de o oră
		Toate operațiunile IDU (încălzire)	Fd9	-	-	
Instalare	Func	Selector răcire și încălzire	Fn1	OPRIT	OPRIT, oP1~oP2	Salvare în EEPROM
		Mod de compensare presiune statică ridicată	Fn2	OPRIT	OPRIT, oP1~oP7	
		Mod zgomot scăzut pentru noaptea	Fn3	OPRIT	OPRIT, oP1~oP12	
		Mod decongelare totală	Fn4	America de Nord: OPRIT Europa: OPRIT Tropical: PORNIT	PORNIT, OPRIT	
		Setare adresă ODU	Fn5	0	254	
		Îndepărtarea zăpezii și decongelare rapidă	Fn6	OPRIT	OPRIT, oP1~oP3	
		Reglarea fluxului de aer pentru IDU (capacitate de încălzire ridicată)	Fn7	OPRIT	PORNIT, OPRIT	
		Reglarea presiunii dorite	Fn8	OPRIT	OPRIT, oP1~oP6	
		Set ambient scăzut	Fn9	OPRIT	PORNIT, OPRIT	
		Mod de îndepărtare automată a prafului	Fn11	OPRIT	OPRIT, oP1~oP5	
		Compresor max. Limită frecvență	Fn12	OPRIT	OPRIT, oP1~oP9	
		Ventilator ODU max. Setare mod limită rotații pe minut	Fn13	OPRIT	OPRIT, oP1~oP7	
		Setare mod comandă inteligentă sarcină	Fn14	OPRIT	OPRIT, oP1~oP3	
		Setare mod de referință pentru umiditate	Fn16	PORNIT	PORNIT, OPRIT	
		Conexiune de comandă centrală pe partea unității interioare	Fn19	OPRIT	OPRIT, PORNIT	
		Mod limită curent de intrare a compresorului	Fn20	OPRIT	OPRIT, oP1~oP10	
		Afișare consum de energie pe dispozitivul de comunicare la distanță cu cablu	Fn21	SPL0	SPL0, SPL1 [Pd10~Pd11]	
		Decongelare generală pentru funcționarea la temperatură scăzută (încălzire)	Fn22	OPRIT	PORNIT, OPRIT	
		Panoul de bază opțional al radiatorului	Fn23	OPRIT	PORNIT, OPRIT	
		Control zgomot țintă	Fn45	OPRIT	OPRIT, oP1~oP12	
Utilizator	Idu	Setare mod răcire de confort	Id10	Fiecare	* Consultați îndrumările pentru răcirea de confort	Salvare în EEPROM
Service	SuL	Mod vid	SE3	vACC	-	1 oră/1 selecție

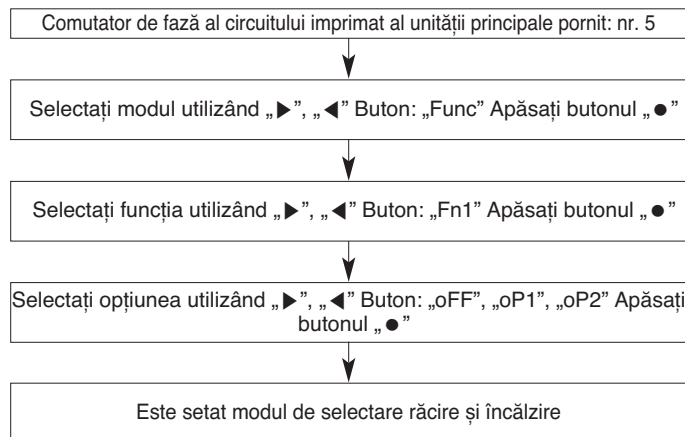
* Funcțiile de salvare în EEPROM vor fi menținute continuu, deși alimentarea sistemului a fost reponată.

ATENȚIE

- Pentru a efectua funcția opțională trebuie să vă asigurați că toate IDU sunt în modul oprit, cu excepția cazului în care funcția nu va fi efectuată.

Selector răcire și încălzire

Metoda de setare a modului



Setarea funcțiilor

Comandă comutare		Funcție		
Comutator (sus)	Comutator (jos)	OPRIT	oP1 (mod)	oP2 (mod)
Partea dreaptă (Pornit)	Partea stângă (Pornit)	Nu funcționează	Răcire	Răcire
Partea dreaptă (Pornit)	Partea dreaptă (Pornit)	Nu funcționează	Încălzire	Încălzire
Partea stângă (Oprit)	-	Nu funcționează	Mod ventilare	Oprit

Partea stângă | Partea dreaptă



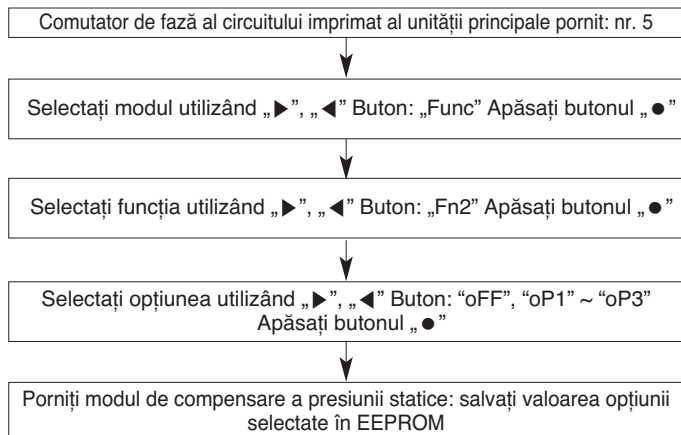
ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Dacă nu utilizați o funcție, setați un mod oprit.
- Dacă utilizați o funcție, instalați întâi un selector de răcire și încălzire.

Mod de compensare presiune statică ridicată

Această funcție asigură fluxul de aer al ODU, în cazul în care a fost aplicată o presiune statică precum utilizarea unei conducte de refulare la ventilatorul ODU.

Metodă de setare a modului compensare presiune statică



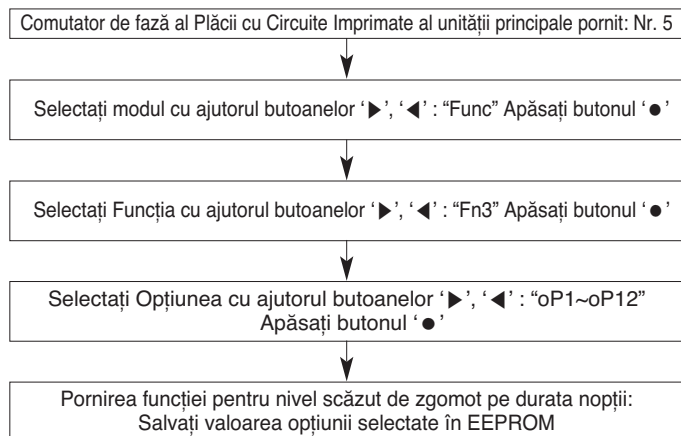
Setări

Setare	Presiune Statică
oFF	0~20 Pa
oP1	21~40 Pa
oP2	41~60 Pa
oP3	61~80 Pa

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



Setări de timp

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
oP9	5	12
oP10	Operare continuă	
oP11	Operare continuă	
oP12	Operare continuă	

Zgomot

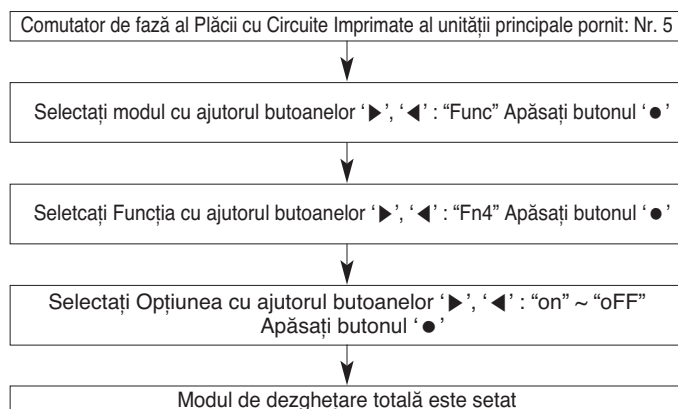
Pas	Reducerea zgomotului (dB)
oP1~oP3,oP10	-3
oP4~oP6,oP11	-6
oP7~oP9,oP12	-9

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.

Mod de dezghețare totală

Metodă de setare a modului



Setarea modului

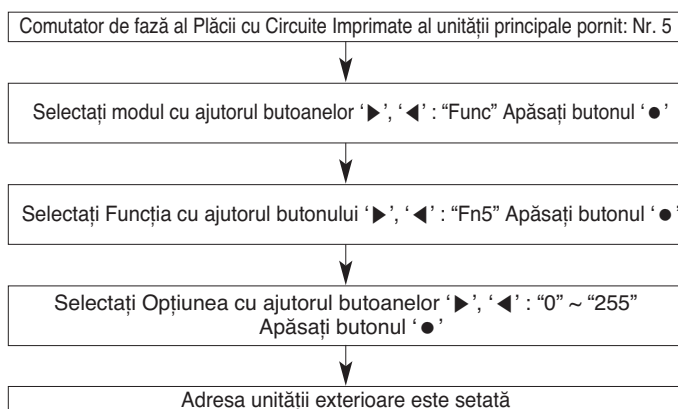
- on(pornit): Operare dezghețare totală
- oFF(oprit): Operare dezghețare parțială

ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.

Setarea adresei unității exterioare

Metoda de setare a modului

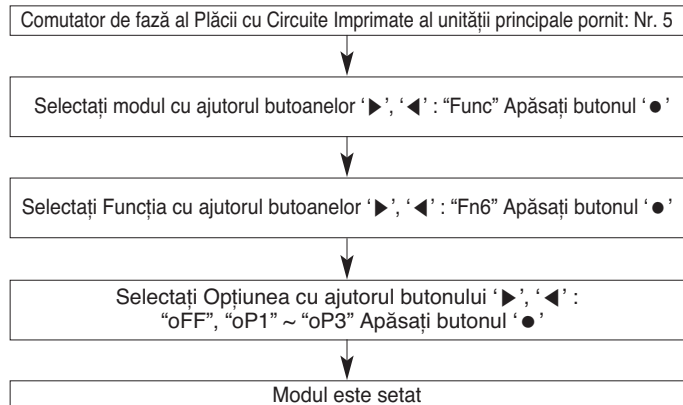


ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Dacă utilizați o funcție, instalați întâi un dispozitiv de comunicare 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

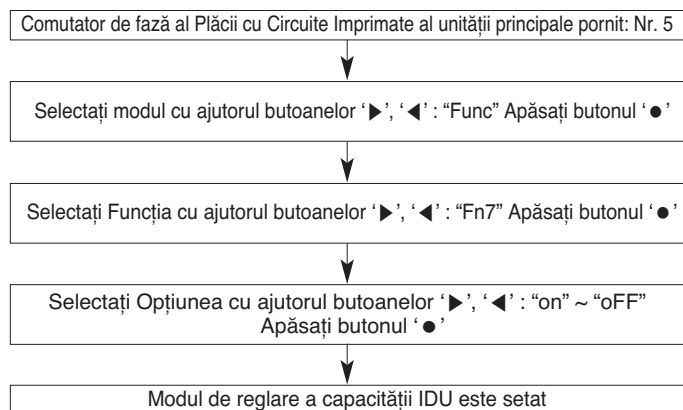
⚠ ATENȚIE

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

Setarea capacității pentru reglarea fluxului de aer în sus pentru IDU (încălzire)

În cazul în care funcționarea unității interioare este de peste 130%, se recomandă funcționarea cu un flux redus de aer pentru toate unitățile interioare.

Cum să setați modul



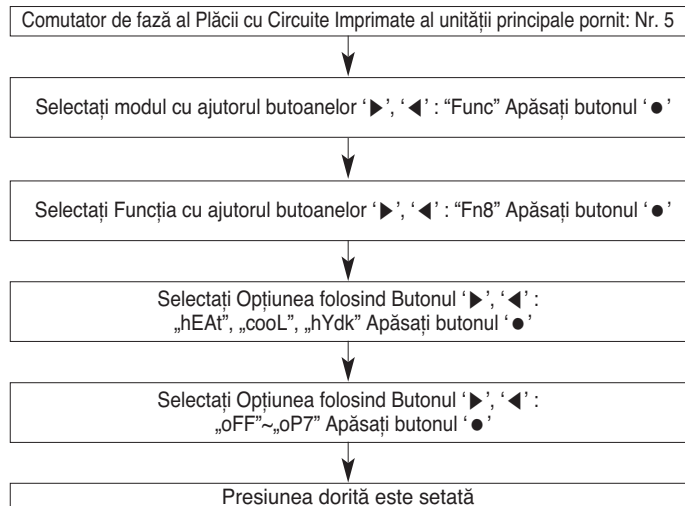
Pasul	Mod
OFF	Nu setarea
ON	Mod de capacitate scăzută

⚠ ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.

Reglarea presiunii dorite

Metoda de setare a modului



Setare

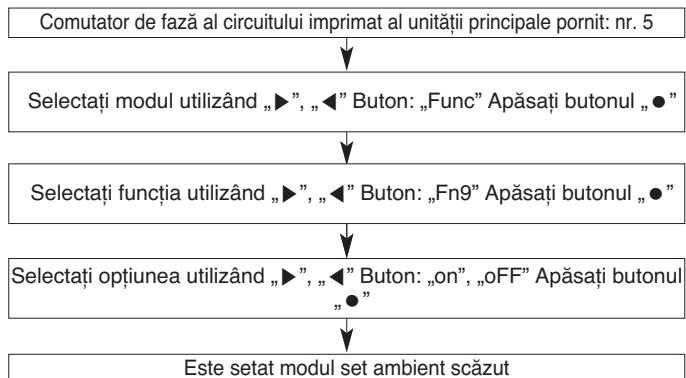
Mod	Scop			Variația temperaturii de evaporare	Variația temperaturii de condensare	Variația temperaturii condensului (doar cu funcționarea HDK)
	Răcire	Încălzire	Încălzire (doar cu funcționarea HDK)			
oFF	Egal	Temperatură condens crescută	Egal	-	+4.8 °C (+8.6 °F)	-
oP1	Temperatură condens scăzută	Temperatură condens crescută	Temperatură condens crescută	-2.9 °C (-5.2 °F)	+6.6 °C (+11.9 °F)	+3.1 °C (+5.6 °F)
oP2	Temperatură condens scăzută	Temperatură condens crescută	Temperatură condens crescută	-1.4 °C (-2.5 °F)	+5.7 °C (+10.3 °F)	+1.8 °C (+3.2 °F)
oP3	Temperatură condens crescută	Temperatură condens crescută	Temperatură condens crescută	+2.2 °C (+4.0 °F)	+2.5 °C (+4.5 °F)	+0.9 °C (+1.6 °F)
oP4	Temperatură condens crescută	Egal	Temperatură condens scăzută	+4.4 °C (+7.9 °F)	-	-2.3 °C (-4.1 °F)
oP5	Temperatură condens crescută	Temperatură condens scăzută	Temperatură condens scăzută	+6.4 °C (+11.5 °F)	-2.5 °C (-4.5 °F)	-4.8 °C (-8.6 °F)
oP6	Temperatură condens crescută	Temperatură condens scăzută	Temperatură condens scăzută	+8.4 °C (+15.1 °F)	-5.2 °C (-9.4 °F)	-7.3 °C (-13.1 °F)
oP7	Egal	Temperatură condens crescută	Temperatură condens scăzută	-	+4.8 °C (+8.6 °F)	-10.5 °C (-18.9 °F)

⚠ ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Consumul de energie este supus modificării.

Set ambient scăzut

Metoda de setare a modului

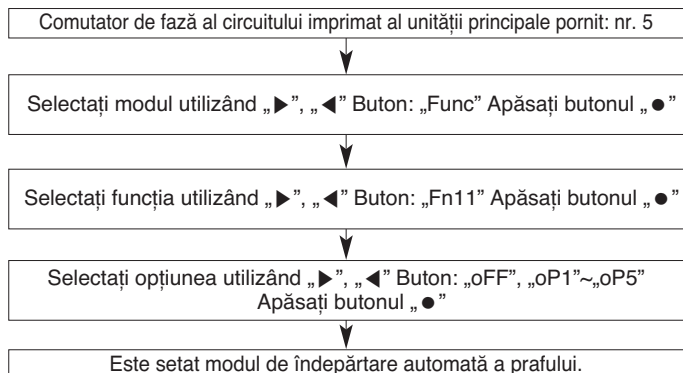


* Referință pentru logica funcțională a modului I/O

Mod de îndepărtare automată a prafului

Capacitatea de a seta ventilatorul exterior să funcționeze invers pentru a îndepărta praful, schimbător de căldură.

Metoda de setare a modului

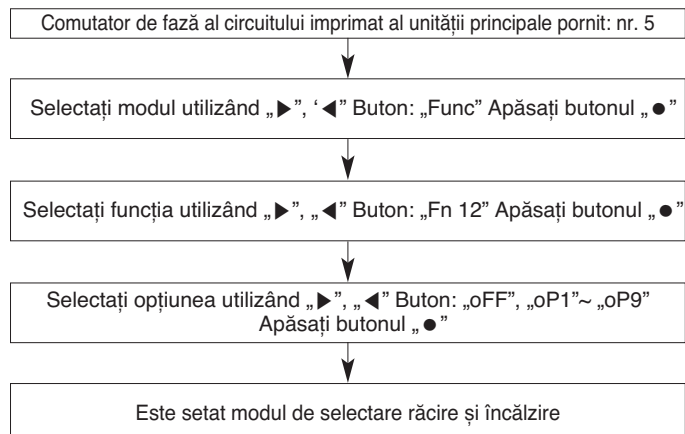


Setarea modului

Setare	Timp de funcționare	Timp de funcționare	Ciclu de repetare	Detaliile funcției
oP1	Oprire + 2 ore	5 minute	2 ore	După ce produsul este oprit de 2 ore, ventilatorul funcționează 5 minute (repetat la fiecare 2 ore)
oP2	Oprire + 5 minute	3 minute	De două ori în 2 ore	după ce produsul este oprit de 5 minute, ventilatorul funcționează 3 minute (limitat la de două ori în 2 ore)
oP3	Oprire + 5 minute	3 minute	1 dată	după ce produsul este oprit de 2 ore, ventilatorul funcționează 5 minute (repetat la fiecare 2 ore)
oP4	Oprire + 1 minut	1 minut	1 dată	după ce produsul este oprit de 5 minute, ventilatorul funcționează 3 minute (la conectarea/funcționarea o singură dată a modului io)
oP5	Oprire + 1 minut	1 minut	Viteză scăzută	după ce produsul este oprit de 1 minut, ventilatorul funcționează 1 minut (de fiecare dată când produsul se oprește)

Limită de frecvență maximă a compresorului

Metoda de setare a modului



Setarea funcțiilor

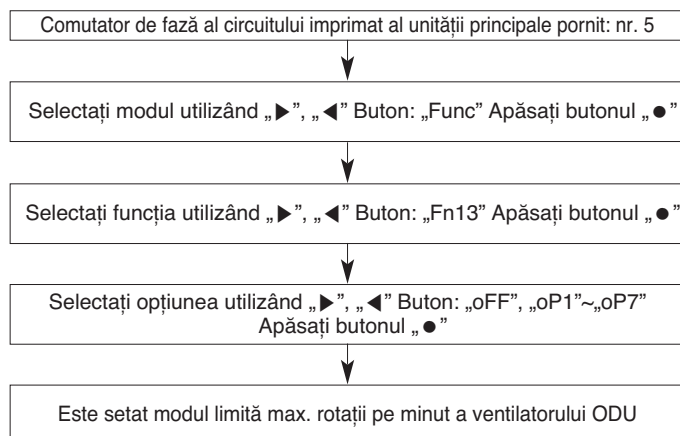
Setare	Invertor (Hz)
oFF	-
oP1	143 Hz
oP2	135 Hz
oP3	128 Hz
oP4	120 Hz
oP5	113 Hz
oP6	105 Hz
oP7	98 Hz
oP8	90 Hz
oP9	83 Hz

ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Dacă utilizați o funcție, instalați întâi un dispozitiv de comunicare central.

Limită max. rotații pe minut a ventilatorului ODU

Metoda de setare a modului



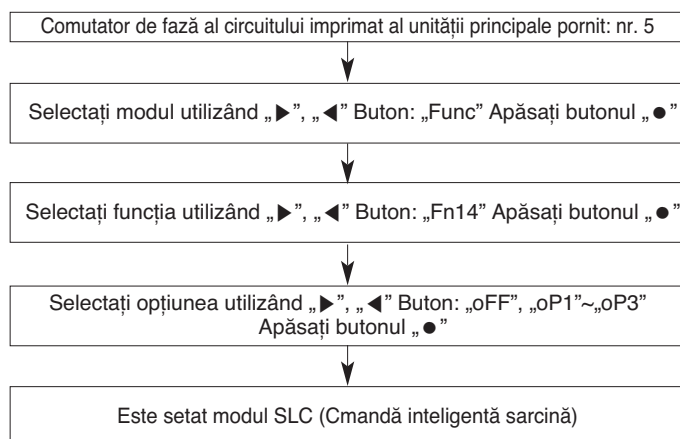
Setare limită MAX. rotații pe minut

Cadru		UXA	UXB
MAX. ventilator Limită rotații pe minut (RPM)	oFF	880	1 000
	oP1	-20	-50
	oP2	-40	-100
	oP3	-60	-150
	oP4	-80	-200
	oP5	-100	-250
	oP6	-120	-300
	oP7	-140	-350

SLC (Comandă inteligentă sarcină)

Funcția pentru setarea presiunii variabile dorite care depinde de sarcina ODU în ceea ce privește eficiența ridicată și funcționarea de confort.

Metoda de setare a modului

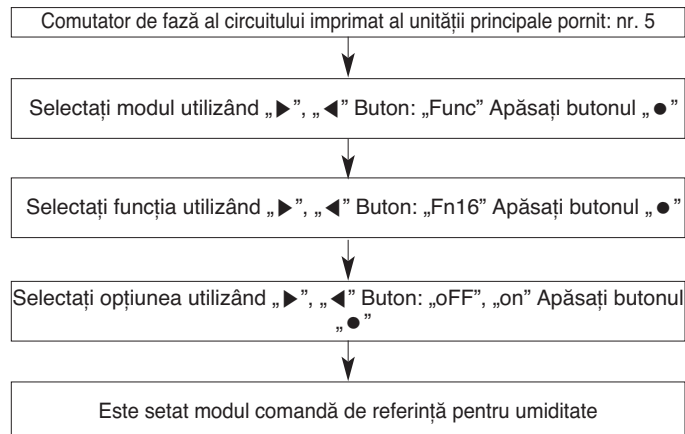


Mod SLC (Comandă inteligentă sarcină)

Setare	Mod	Detaliile funcției
OPRIT	Nu se setează	-
oP1	Mod lin	Comandă încet, o valoare de presiune dorită
oP2	Mod normal	Comandă normal, o valoare de presiune dorită
oP3	Mod vârf	Comandă rapidă, o valoare de presiune dorită

Referință umiditate

Metoda de setare a modului



Setarea modului

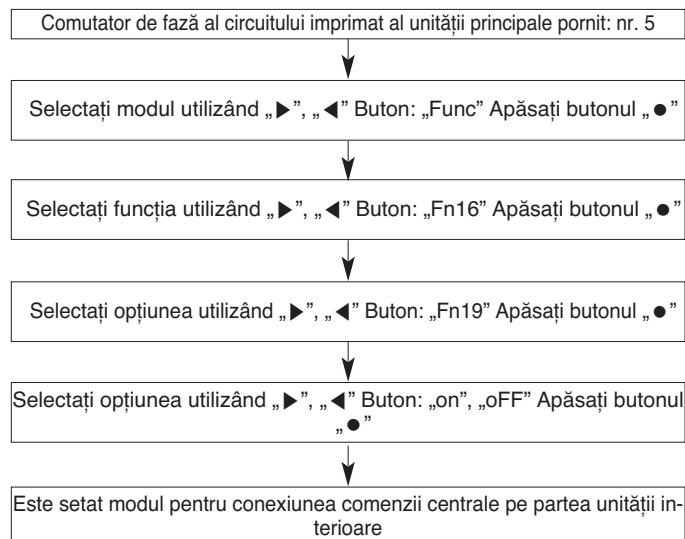
- pornit: utilizare senzor de umiditate
- oprit: nu se setează

<Utilizarea unui senzor de umiditate>

- Când utilizați funcția SLC pentru operațiunea de răcire, acest lucru va îmbunătăți eficiența energetică, deoarece temperatura de evaporare va fi redusă
- Când utilizați operațiunea de încălzire în cazul unei condiții de umiditate ridicată, decongelarea va fi întârziată, deoarece presiunea ridicată/scăzută dorită va fi schimbată.

Conexiune de comandă centrală pe partea unității interioare

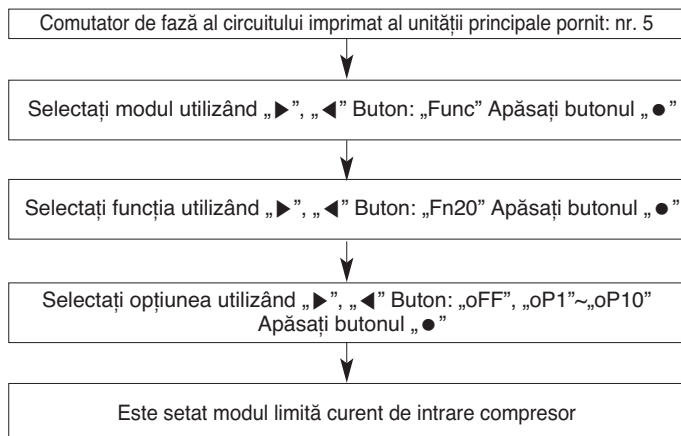
Metoda de setare a modului



Limită curent de intrare compresor

Comandă curent de intrare sistem

Metoda de setare a modului



Limită curent de intrare compresor

Mod	Limită curent de intrare compresor
oP1	95%
oP2	90%
oP3	85%
oP4	80%
oP5	75%
oP6	70%
oP7	65%
oP8	60%
oP9	55%
oP10	50%

Limitele curente ale fiecărui compresor

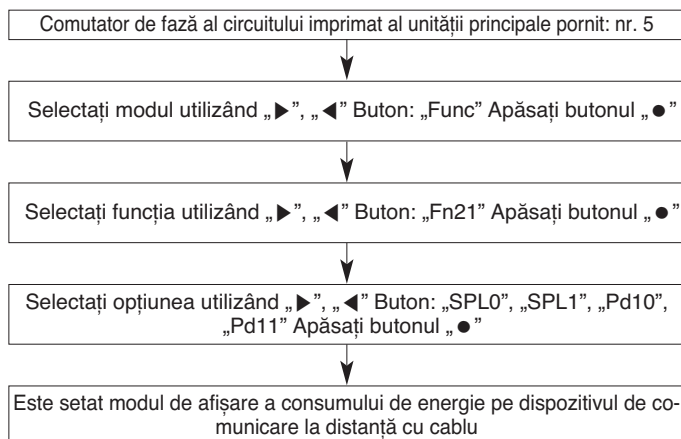
Ex) 16A Set oP6 > 11,2 A

ATENȚIE

- Consultați un tehnician autorizat pentru setarea unei funcții.
- Dacă nu utilizați o funcție, setați un mod oprit.
- Dacă utilizați o funcție, capacitatea poate să scadă.

Afișare consum de energie pe dispozitivul de comunicare la distanță cu cablu

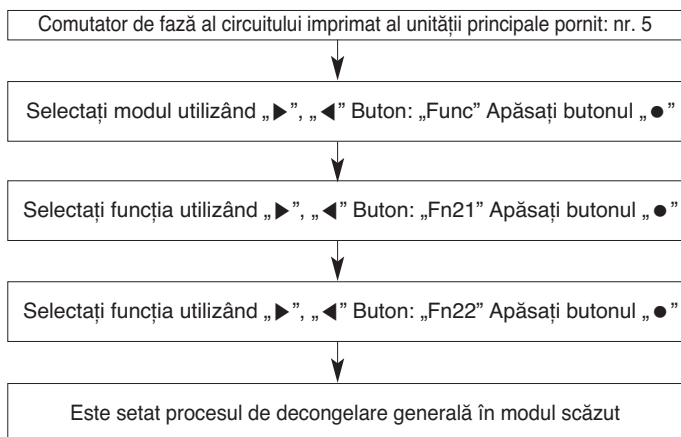
Metoda de setare a modului



Setare	Detaliile funcției
SPL0	Nu este utilizată logică priză inteligentă
SPL1	Utilizare logică priză inteligentă
Pd10	Nu se instalează
Pd11	A fost instalat PDI

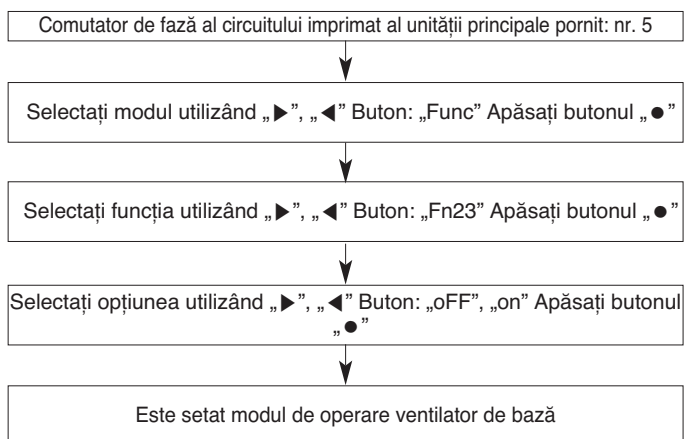
Decongelare generală pentru funcționarea la temperatură scăzută (încălzire)

Metoda de setare a modului



Setare	Detaliile funcției
Implicit	OPRIT
Setare	Comandă PORNIT/OPRIT

Operațiune radiator ventilator de bază

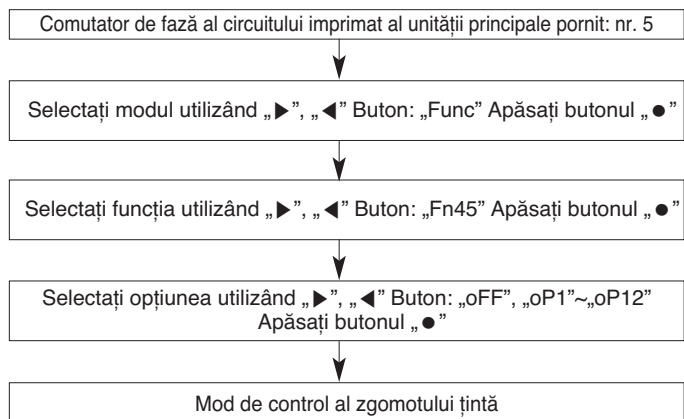


ATENȚIE

- Funcție pentru a preveni înghețarea ventilatorului de bază al ODU într-o zonă rece.
- Radiatorul este accesoriu. (Se vinde separat)

Control zgomot țintă

Metoda de setare a modului



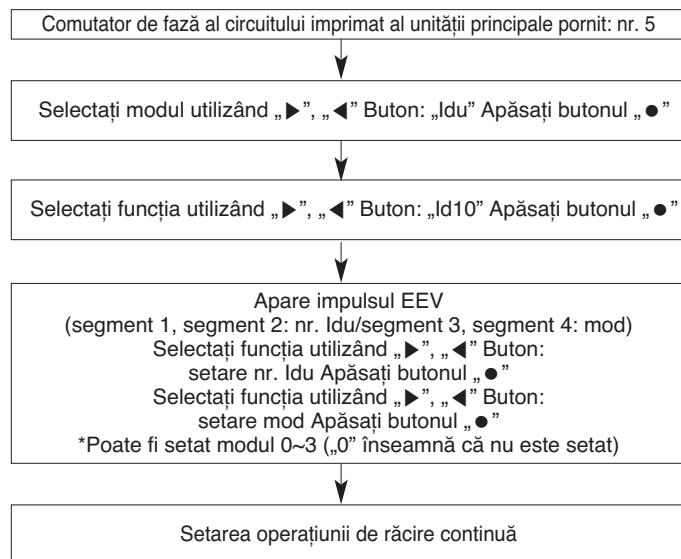
Setarea zgomotului maxim

Cadru	UXA	UXB
HP	8~12	14~20
Pas	Zgomot maxim (dB)	
oP1~oP3, oP10	59	61
oP4~oP6, oP11	58	59
oP7~oP9, oP12	55	57

Operațiune răcire de confort

Aceasta este funcția de reducere a consumului de energie al ODU prin funcționarea continuă fără oprire termică.

Metoda de setare a modului



Setarea operațiunii de răcire continuă

Setarea modului	Efect
0	Nu se setează
1	Capacitate de răcire scăzută, consum de energie scăzut
2	Capacitate de răcire intermediară, consum de energie intermediar
3	Capacitate de răcire ridicată, consum de energie ridicat

Opțiunea de setare a informațiilor de conectare ale motorului AI LG

Această funcție determină posibilitatea folosirii motorului AI LG. (Se aplică numai atunci când motorul AI LG este instalat.) Pentru modelele echipate implicit cu motorul AI LG, modelele sunt livrate în starea Modulului PORNIT.

Metoda de setare a modului

Puneți comutatorul DIP Nr. 5 al unității exterioare pe modul PORNIT.

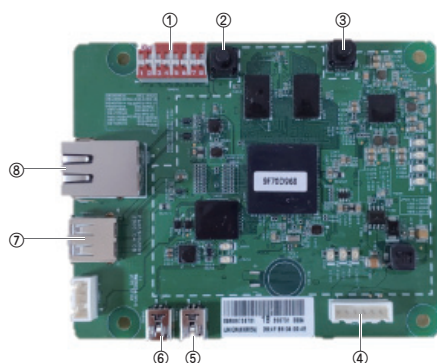
Afișați „Svc” în Segmentul 7 folosind butoanele „▶” și „◀” și apoi apăsați butonul „●”.

Afișați „SE31” în Segmentul 7 folosind butoanele „▶” și „◀” și apoi apăsați butonul „●”.

Selectați fie „OPRIT” fie „PORNIT” în Segmentul 7 folosind butoanele „▶” și „◀” și apoi apăsați butonul „●”.

Setare mod

- PORNIT: Utilizați la instalarea motorului AI LG (Implicit)
- OPRIT: Nu utilizați la instalarea motorului AI LG
- * Dacă motorul AI LG nu este instalat, setările nu vor funcționa.



Nr.	Numele	Funcție
①	Comutator DIP	Setarea funcției (când este setat PORNIT) 1. Salvare cutie neagră (perioada de salvare - 3 luni) 2. Salvare cutie neagră (perioada de salvare - 6 luni) 3. Salvare informații cutie neagră de mare capacitate (memorie USB) 4. Salvare informații cutie neagră eveniment (memorie USB) 5. Actualizare SW (memorie USB) 6. Rezervat 7. Actualizare SW (pentru societățile de producție în masă) 8. Modul de livrare din fabrică ※ Setati 1 lună ca perioadă de salvare a cutiei negre: Puneți comutatorul DIP Nr. 1 și Nr. 2 pe OPRIT în același timp (modul de livrare)
②	Comutator Tact	Verificați setările (Apăsați și mențineți apăsat mai multe de 3 secunde atunci când setați comutatoarele DIP Nr. 3, 4 și 5)
③	Comutator Resetare	Pornirea motorului AI
④	Port de conectare PCB principal	PCB-ul principal al unității exterioare și terminalul conexiunii controlerului
⑤	Port de depanare	Verificarea jurnalului și Terminalul de depanare (pentru dezvoltatori)
⑥	Port OTG	Terminalul de îmbarcare (pentru dezvoltatori)
⑦	Port USB	Port USB
⑧	Port Ethernet	Port Ethernet

※ Portul USB și Portul Ethernet ale motorului AI LG sunt pentru utilizarea în cazul depanării și nu se folosesc în timpul funcționării produsului.

Funcția motorului AI LG

Motorul AI LG furnizează cel mai bun confort și economii de energie prin colectarea, analizarea și învățarea datelor de sistem, precum și salvarea datelor din cutia neagră cu un spațiu mare.

Cutie neagră

• Funcția cutiei negre de mare capacitate

Se poate salva o capacitate de 10 Gb.

Datele pot fi salvate timp de 1 lună, 3 luni și 6 luni folosind Comutatorul DIP.

• Funcția cutiei negre de eveniment

Se poate salva o capacitate de 1 Gb.

Datele sunt salvate de la 1 oră înainte de și până la 30 de minute după apariția unei erori. Se pot salva date despre apariția a până la 100 de erori.

※ Datele din cutia neagră pot fi mutate folosind USB.

Confort de întreținere inteligentă AI

Se efectuează operațiunea AI pentru a controla fluxul de aer de la unitatea internă timp de 10 minute în timpul operației de răcire/încălzire prin învățarea situației înconjurătoare.

- Pentru modelul care controlează automat fluxul de aer de la unitatea internă, este acceptat numai aparatul de aer condiționat cu casetă de tavan.

- Nivelul de confort poate varia în funcție de model, capacitate și mediul înconjurător.

• Economii de energie

Se efectuează operațiunea AI pentru menținerea nivelurilor de confort în timp ce economisește energia prin colectarea și învățarea temperaturii ambientale, a umidității și sarcinii.

- Economii de energie pot varia în funcție de model, capacitate și mediul înconjurător.

• Afișarea economiei de energie

Economia de energie (electricitate, kWh) prin operațiunea de întreținere inteligentă AI este afișată pe telecomanda cu cablu. (RS3)

- Valoarea afișată reprezintă cantitatea consumului electricității pentru întregul sistem.

- Economia preconizată este o valoare calculată prin analizarea modelului de utilizare a energiei conform utilizării de către operarea de întreținere inteligentă AI.

- Poate exista o diferență atunci când se compară utilizarea reală, așa că utilizați-o numai ca referință.

- Dacă aveți nevoie de utilizarea precisă, instalați PDI (produs LG) suplimentar. La instalarea PDI, trebuie să setați funcția consultând manualul de instalare a unității exterioare. (Funcția de conectare inteligentă, setări: PDI1)

• Pentru setări detaliate, consultați manualul utilizatorului/de instalare pentru telecomanda cu cablu (RS3).

Operarea personalizată a energiei AI și verificarea convenabilă

- **Controlul țintă al energiei AI reprezintă o funcție care îi permite utilizatorului să seteze utilizarea dorită de energie.**
 - Algoritmul AI analizează consumurile utilizarea anterioară de energie și ajută utilizatorul să consume cantitatea de energie egală cu cantitatea setată.
 - Valoarea afișată pe telecomanda cu cablu reprezintă utilizarea de energie a întregului sistem.
 - Dacă setați utilizarea țintă lunară prea mică, este posibil să depășiți utilizarea țintă. Este posibil să atingeți valoarea țintă de setare a puterii cu aproximativ 50 până la 100% în comparație cu consumul de anul trecut (de la 0 la 50% pe baza ratei de reducere).
- Exemplu) Chiar dacă utilizarea pentru aceeași lună a anului precedent este de 1000 kWh și valoarea țintă temporară este setată la 200 kWh, este posibil să nu fie redusă sub 500 kWh. Nu este recomandat să folosiți mai puțin de 50% din aceeași lună a anului precedent.
- Ar putea fi oarecum diferit de cantitatea reală de energie consumată, așa că folosiți-o numai ca referință.
 - Setarea unei ținte prea mici ca nivel dorit al consumului de energie pentru sistem poate duce la performanța ineficientă de răcire/încălzire.
 - Cantitatea maximă a consumului de energie care poate fi afișată este 99999 kWh, care este recalculată de la 00000 kWh dacă este depășită.
 - Pentru setări detaliate, consultați manualul utilizatorului/de instalare pentru telecomanda cu cablu (RS3).

AI a întreținerii spațiului interior

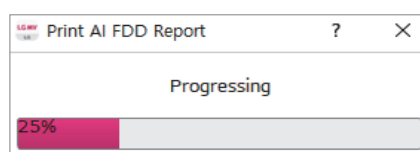
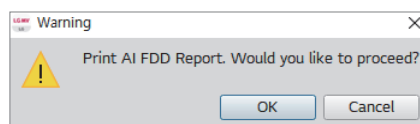
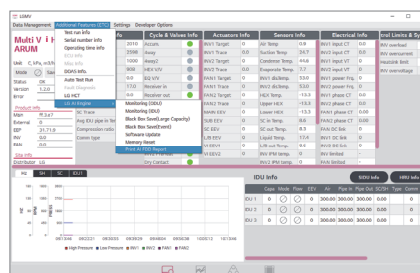
- AI a întreținerii spațiului interior este o funcție care face spațiul confortabil prin efectuarea operațiunii cooperative cu unitățile interioare din jur atunci când temperatura dorită nu este atinsă din cauza încălzirii de căldură ambientală, chiar dacă este utilizată 100% din capacitatea de încălzire și răcire a unității interioare.
- Căutare spațiu - atunci când este setată automat
 - Funcția de AI de întreținere a spațiului interior găsește unitățile interioare înconjurătoare care asigură furnizarea prin învățarea pe teren a AI.

Are nevoie de cel puțin două săptămâni ca perioadă de învățare și pot fi necesare perioade suplimentare de învățare în funcție de metoda de operare și mediul de instalare.
 - Pot fi operate până la două unități interioare de operare AI de întreținere a spațiului interior.
 - Când se efectuează operațiuni de întreținere inteligentă după setarea operațiunii AI de întreținere a spațiului interior, operarea AI de întreținere a spațiului interior este posibilă prin învățare.
 - În timpul unităților interioare de AI de întreținere a spațiului interior pot fi pornite și oprite automat ca rezultat al învățării pe teren a AI. Dacă nu doriți să folosiți funcția de AI de întreținere a spațiului interior, setați-o la „dezactivată”.
 - Dacă este efectuată o căutare incorectă la nivelul unei unități interioare de AI de întreținere a spațiului interior și este activată și dezactivată o unitate interioară nedorită din cauza învățării pe teren a AI (în curs), setați setarea operațiunii de întreținere a spațiului interior AI la „dezactivată” și efectuați operațiile corecte pentru o învățare în teren suplimentară.
- Căutare spațiu - atunci când este setată manual
 - Când setați manual îngrijirea spațiului interior AI, unitățile interioare setate la același număr de grup fără proces de învățare pot fi operate de îngrijirea spațiului interior AI.

Diagnosticarea inteligentă AI

- Diagnosticarea inteligentă este o funcție care generează un raport de diagnosticare inteligentă AI după analizarea stării operării sistemului și efectuarea diagnosticului erorilor prin aplicarea unui algoritm de diagnostic AI.
 - Raportul de diagnosticare inteligentă AI poate fi publicat prin LGMV și este salvat ca fișier. O valoare normală poate fi vizualizată numai prin deschiderea fișierului raportului salvat folosind Chrome. (Internet Explorer nu este acceptat.)
 - Rezultatele diagnosticului pot conține erori datorită condițiilor ciclului sau pieselor defecte. Concluziile ar trebui făcute în mod cuprinzător cu alte rezultate ale diagnosticului defecțiunii.

Cum se publică un raport de diagnosticare inteligentă în LGMV AI



⚠️ Precauții de utilizare

- Este posibil ca funcția motorului AI să nu se afișeze/să nu funcționeze la anumite produse neinstalate.
- În cazul modelelor care sunt atât pentru răcire, cât și pentru încălzire, dacă funcționează operarea simultană atât a răcirii, cât și a încălzirii, funcția AI a motorului nu este disponibilă.
- Funcția AI a motorului poate acționa atât operare plăcută, cât și funcțiile de economisire a energiei în același timp.
- Dacă simțiți că performanța de răcire și cea de încălzire este slabă, atunci când este setată funcția de întreținere inteligentă AI, puteți crește performanța de răcire și de încălzire oprind funcția de întreținere inteligentă AI.
- Setări data și ora precise pe telecomanda cu cablu și controlerul principal înainte de funcțiile motorului AI.
 - Dacă nu setați data și ora, este posibil să se afișeze o valoare incorectă a rezultatului.
- Cele mai recente valori ale datei și orei sunt setate pentru setările orei motorului AI.

Indicații pentru software-ul open-source.

Pentru a obține codurile GPL, LGPL, MPL și alte coduri sursă distribuite la licențe open-source pentru care codurile sursă vor fi divulgate sau pentru a verifica conținutul licenței și notificările privind drepturile de autor pentru open-source, vă rugăm să vizitați <https://opensource.lge.com>.

În plus, dacă un consumator trimite un e-mail la opensource@lge.com pentru a solicita codul open-source al software-ului instalat în acest produs, LG Electronics primește costul minim necesar pentru livrare, cum ar fi costurile de media și costurile de transport și îl pune într-un mediu de stocare pentru a-l oferi. Această ofertă este valabilă pentru oricine primește aceste informații în termen de 3 ani de la vânzarea produsului.

Notificare software cu sursă deschisă LGE

Tip produs	Aparat de aer condiționat
Nume model/Gamă	Motor AI LG pentru aparat de aer condiționat (PACTLA000)

Licențe	Din sursă deschisă	Drepturi de autor
acl 2.2.52	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2002 Andreas Gruenbacher, <a.gruenbacher@bestbits.at>
	LGPL-2.1	Copyright (c) 2000-2002 Silicon Graphics, Inc.
attr 2.4.47	GPL-2.0	Copyright (c) 2002 Andreas Gruenbacher <agruen@suse.de>, SuSE Linux AG.
	LGPL-2.1	Copyright (c) 2001-2003,2005 Silicon Graphics, Inc.
base-files 3.0.14	GPL-2.0	Copyright (c) 2016 Yocto Project, A Linux Foundation Collaborative Project.
base-passwd 3.5.29	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2002 Wichert Akkerman <wichert@deephackmode.org> Copyright (c) 2002, 2003, 2004 Colin Watson <cjwatson@debian.org>
bash 3.2.57	GPL-2.0	Copyright (c) 1987-2005 Free Software Foundation, Inc.
BusyBox 1.27.2	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2005, Erik Andersen <andersen@codepoet.org>
fsl-rc-local	GPL-2.0	-
glibc 2.27	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2017-2018 Free Software Foundation, Inc.
kmod 25	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2011-2013 ProFUSION embedded systems Copyright (c) 2013 Intel Corporation
libusb 1.0.21	LGPL-2.1	Copyright (c) 2007-2008 Daniel Drake <dsd@gentoo.org> Copyright (c) 2001 Johannes Erdfelt <johannes@erdfelt.com>
Linux Kernel 4.14	GPL-2.0	-
linux-imx 4.14.98	GPL-2.0	-
Log library for C++ 1.1.2	LGPL-2.1	Copyright (c) 2000, LifeLine Networks BV (www.lifeline.nl) Copyright (c) 2000, Bastiaan Bakker.
lrzsz 0.12.20	GPL-2.0	-
lzo 2.10	GPL-2.0	Copyright (C) 1996 - 2017 Markus Franz Xavier Johannes Oberhumer
netbase 5.4	GPL-2.0	Copyright (c) 1994-2010, Peter Tobias, Anthony Towns and Marco d'Itri
opkg-utils 0.3.6	GPL-2.0	Copyright (c) 2006-2007, Paul Sokolovsky
rng-tools 5	GPL-2.0	-
systemd 237	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2010~2016 Lennart Poettering. Copyright (c) 2017 Zbigniew Jędrzejewski-Szmek
systemd-serialgetty	LGPL-2.1	-
update-rc.d 0.7	GPL-2.0	Copyright (c) 2003, 2004 Phil Blundell <pb@handhelds.org>
usbutils 009	GPL-2.0	Copyright (c) 2009-2011 Nikolai Kondrashov
Util-Linux 2.32.1	BSD-3-Clause GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2007,2008,2009,2010,2011,2014 Karel Zak <kzak@redhat.com> Copyright (C) 1994-2002 Kevin E. Martin & aebCopyright (c) 2000-2001 Gunnar Ritter Copyright (c) 2004 Kay Sievers <kay.sievers@vrfy.org> Copyright (c) 2001 by Andreas Dilger Copyright (c) 2014 Ondrej Oprala <ooprala@redhat.com> Copyright (c) 1999,2000,2003 Theodore Ts'o. Copyright (c) 1999 by Andries Brouwer

Licențe	Din sursă deschisă	Drepturi de autor
bzip2 1.0.8	bzip2-1.0.6	Copyright (c) 1996-2019 Julian R Seward.
codeaurora-imx-optee-client 4.14.98	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
codeaurora-imx-optee-os 4.14.98	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
expat 2.2.5	MIT	Copyright (c) 1998-2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001-2017 Expat maintainers
Freescall-yocto-udev-rules-imx	MIT	-
libarchive 3.3.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2003-2007 Tim Kientzle Copyright (c) 2012 Michihiro NAKAJIMA
libcap 2.25	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-1999, 2007-2011, 2016, Andrew G. Morgan <morgan@kernel.org> Copyright (c) 2010, Serge Hallyn <serue@us.ibm.com> Copyright (c) 1998, Finn Arne Gangstad <finnag@guardian.no> Copyright (c) 1997, Aleph One
libtirpc 1.0.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005, Bull S.A.
libxml2 2.9.7	MIT	Copyright (c) 1998-2012 Daniel Veillard.
ncurses 6.2	MIT-like License (ncurses)	Copyright (c) 1998-2017, 2018 Free Software Foundation, Inc.
nginx 1.12.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) Nginx, Inc. Copyright (c) Igor Sysoev
openssh 7.6p1	OpenSSH License	-
openssl 1.1.0i	OpenSSL	Copyright (c) 1998-2018 The OpenSSL Project. Copyright (c) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
pcre 8.44	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-2020 University of Cambridge Copyright (c) 2010-2018 Zoltan Herczeg Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
rpcbind 0.2.4	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005, Bull S.A.
run-postinsts 1.0	MIT	Copyright (c) 2007 Openedhand Ltd.
shadow 4.6	Artistic-1.0 BSD-3-Clause	Copyright (c) 2007 - 2011, Nicolas François Copyright (c) 1989 - 1994, Julianne Frances Haugh Copyright (c) 1991 - 1993, Chip Rosenthal Copyright (c) 1996 - 2000, Marek Michałkiewicz Copyright (c) 2000 - 2007, Tomasz Kłoczko Copyright (c) 2004 The FreeBSD Project.
shadow-securetty 4.6	MIT	-
udev-extraconf 1.1	MIT	-
volatile-binds 1.0	MIT	-
zlib 1.2.11	Zlib	Copyright (c) 1995-2017 Jean-loup Gailly and Mark Adler
cronie 1.5.1	BSD-2-Clause BSD-3-Clause GPL-2.0 ISC	Copyright (c) 1988, 1993, 1994, The Regents of the University of California. Copyright (c) 1989, 1993, The Regents of the University of California. Copyright (c) 1998, Itai Tzur Copyright (c) 1999, Sean 'Shaleh' Perry Copyright (c) 2004, Pascal Hakim Copyright (c) 2004, Internet Systems Consortium, Inc. ("ISC") Copyright (c) 1997, 2000, Internet Software Consortium, Inc.
sysstat 11.7.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2017 by Sebastien GODARD (sysstat <at> orange.fr)

Funcția de auto-diagnoză

Indicator eroare

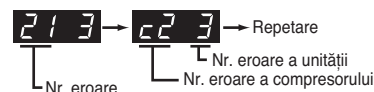
- Această funcție indică tipurile de defecțiuni în cadrul diagnosticului automat și prezența defecțiunilor pentru unitatea de aer condiționat.
- Semnul de eroare este afișat pe ecranul unităților interioare și a dispozitivului de comandă la distanță cu cablu, și pe afișajul LED pe 7 segmente al tablei 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.

Afișare erori

Primul, al doilea și al treilea led al segmentului 7 indică numărul erorii, iar cel de-al patrulea led indică numărul unității.

Ex) 1051: Apariția erorii cu numărul de eroare 105 la unitatea exterioară nr. 1
În cazul apariției unei erori a unității interioare, numărul erorii apare numai pe dispozitivul de comunicare la distanță, fără ledul segmentului 7 al unității exterioare.

Ex.) CH → 01: Apariția erorii cu numărul de eroare 01 (pe dispozitivul de comunicare la distanță)
În cazul apariției unei erori a compresorului, ledul segmentului 7 al panoului de comandă a unității exterioare va afișa numărul de eroare alternativ cu numărul compresorului.



* Consultați manualul de ventilație DX pentru codul de eroare pentru ventilația DX.

Afișare				Titlu	Cauza erorii
Erori legate de unitatea interioară	0	1	-	Senzor 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 al conductei de admisie de la unitatea interioară este deschis sau scurtcircuitat
	0	3	-	Eroare de comunicare: dispozitiv de comunicare la distanță cu cablu ↔ unitate interioară	Eșec primire semnal de la dispozitivul de comunicare la distanță cu cablu la circuitul imprimat al unității interioare.
	0	4	-	Pompă de evacuare	Defecțiune la pompa de evacuare
	0	5	-	Eroare de comunicare: unitate exterioară ↔ unitate interioară	Eroare primire semnal de la unitate exterioară la circuitul imprimat al unității interioare.
	0	6	-	Senzor de temperatură al conductei de evacuare de la unitatea interioară	Senzorul de temperatură al conductei de evacuare de la unitatea interioară este deschis sau scurtcircuitat
	0	8	-	Set hidraulic cu rezervor pentru stocarea apei și senzor de temperatură	Senzorul de temperatură al conductei 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 motorului ventilatorului	Deconectare conector motor ventilator/defecțiune blocare motor ventilator interior
	1	1	-	Eroare de comunicare: set hidraulic unitate interioară ↔ circuit imprimat inv.	Eșec de primire a semnalului circuitului imprimat inv. la unitatea interioară
	1	2	-	Eroare set hidraulic circuit imprimat inv.	Eroare set hidraulic circuit imprimat inv.
	1	3	-	Eroare set hidraulic senzor de temperatură a conductelor de căldură solară	Senzorul de temperatură al conductei este deschis sau scurtcircuitat
	1	4	-	Eroare set hidraulic comutator de flux al unității interioare	Eroare detectare flux comutator de flux
	1	5	-	Eroare set hidraulic supraîncălzire neobișnuită conductă	Senzor de temperatură defect sau admisie a apei calde
	1	6	-	Eroare set hidraulic senzor de temperatură al conductei de admisie și evacuare de la unitatea interioară	Senzorul de temperatură al conductei este deschis sau scurtcircuitat
	1	7	-	Eroare set hidraulic senzor de temperatură al conductei de admisie de la unitatea interioară Eroare senzor de temperatură al conductei de admisie de la conducta de introducere a aerului din exterior	Senzorul de temperatură al conductei este deschis sau scurtcircuitat
	1	8	-	Eroare set hidraulic senzor de temperatură al conductei de evacuare de la unitatea interioară	Senzorul de temperatură al conductei este deschis sau scurtcircuitat
Erori legate de unitatea exterioară	2	1	*	Defecțiune compresor inverter IPM unitate exterioară	Defecțiune compresor inverter IPM unitate exterioară principală
	2	2	*	Supracurent (RMS) la intrarea în circuitul imprimat al inversorului unității exterioare principale	Exces de curent (RMS) la intrarea în circuitul imprimat al inversorului unității exterioare principale
	2	3	*	Bornă de curent continuu de înaltă sau joasă tensiune a compresorului pentru inversorul unității exterioare	Sistemul este oprit de borna de curent continuu de înaltă/joasă tensiune a unității exterioare principale.
	2	4	*	Comutator de înaltă presiune al unității exterioare	Sistemul este oprit de la comutatorul de înaltă presiune al unității exterioare principale.
	2	5	*	Tensiune intrare înaltă/joasă a unității exterioare	Peste 537 V sau sub 247 V (ARUM***LTE6) Peste 310 V sau sub 143 V (ARUM***BTE6) Peste 598 V sau sub 320 V (ARUM***DTE6)

Afișare				Titlu	Cauza erorii	
Erori legate de unitatea exterioară	2	6	*	Eroare de pornire a compresorului invertor al unității exterioare	Primul eșec de pornire al devierii compresorului invertor al unității exterioare sau compresor blocat	
	2	9	*	Supracurent compresor invertor al unității exterioare	Defecțiune compresor invertor unitate exterioară SAU defecțiune la mecanismul de acționare	
	3	2	*	Temperatură de evacuare ridicată a compresorului invertor 1 al unității exterioare	Temperatură de evacuare ridicată a compresorului invertor 1 al unității exterioare	
	3	3	*	Temperatură de evacuare ridicată a compresorului invertor 2 al unității exterioare	Temperatură de evacuare ridicată a compresorului invertor 2 al unității exterioare	
	3	4	*	Presiune ridicată a unității exterioare	Presiune ridicată a unității exterioare	
	3	5	*	Presiune scăzută a unității exterioare	Presiune scăzută a unității exterioare	
	4	0	*	Defecțiune senzor CT compresor invertor al unității exterioare	Senzor CT compresor invertor al unității exterioare deschis sau scurtcircuitat	
	4	1	*	Defecțiune senzor de temperatură evacuare compresor invertor 1 al unității exterioare	Senzor temperatură evacuare compresor invertor al unității exterioare deschis sau scurtcircuitat	
	4	2	*	Defecțiune senzor presiune scăzută la unitatea exterioară	Senzor presiune scăzută unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat	
	4	3	*	Defecțiune senzor presiune ridicată la unitatea exterioară	Senzor presiune ridicată unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat	
	4	4	*	Defecțiune senzor temperatură aer la unitatea exterioară	Senzor temperatură aer unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat	
	4	5	*	Defecțiune senzor de temperatură schimbător de căldură (partea frontală) la unitate exterioară	Senzor de temperatură schimbător de căldură (partea frontală) la unitatea exterioară deschis sau scurtcircuitat	
	4	6	*	Defecțiune senzor temperatură aspirație la unitatea exterioară	Senzor temperatură aspirație unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat	
	4	7	*	Defecțiune senzor de temperatură evacuare compresor invertor 2 al unității exterioare	Senzor temperatură de evacuare compresor invertor 2 al unității exterioare deschis sau scurtcircuitat	
	4	9	*	Senzor de temperatură IPM al unității exterioare defectuoase	Senzorul de temperatură IPM al unității exterioare este scurtcircuitat/deschis	
	5	0	*	Omiterea conectării sursei de alimentare R, S, T a unității exterioare	Omiterea conectării unității exterioare	
	5	1	*	Capacitatea excesivă a unităților interioare	Conectarea excesivă a unităților interioare comparativ cu capacitatea unității exterioare	
	5	2	*	Eroare de comunicare: circuit imprimat invertor → circuit imprimat principal	Eroare recepție semnal invertor la circuitul imprimat principal al unității exterioare	
	5	3	*	Eroare de comunicare: unitate interioară → circuit imprimat principal al unității exterioare	Eroare recepție semnal unitate interioară la circuitul imprimat principal al unității exterioare	
	5	7	*	Eroare de comunicare: circuit imprimat principal → circuit imprimat invertor	Eroare recepție semnal circuit imprimat principal la circuitul imprimat invertor al unității exterioare	
	6	0	*	Eroare EEPROM circuit imprimat invertor al unității exterioare principale	Eroare acces circuit imprimat invertor al unității exterioare	
	6	2	*	Temperatură ridicată radiator invertor unitate exterioară	Sistemul este oprit de radiatorul invertor cu temperatură ridicată al unității exterioare.	
	6	5	*	Defecțiune senzor de temperatură radiator invertor unitate exterioară	Senzor temperatură radiator invertor al unității exterioare deschis sau scurtcircuitat	
	6	7	*	Blocare ventilator unitate exterioară	Restricție la unitatea exterioară	
	7	1	*	Eroare senzor CT invertor al unității exterioare principale	Senzor CT invertor al unității exterioare deschis sau scurtcircuitat	
	7	5	*	Eroare la senzorul CT al ventilatorului unității exterioare	Senzorul CT al ventilatorului unității exterioare este deschis sau scurt	
	7	7	*	Eroare de supracurent a ventilatorului unității exterioare	Curentul ventilatorului unității exterioare este peste 6 A	
	7	9	*	Eroare de nereușită a pornirii ventilatorului unității exterioare	Prima nereușită de pornire de devierea ventilatorului unității exterioare sau ventilator blocat	
	8	6	*	Eroare EEPROM circuit imprimat principal unitate exterioară	Eșec comunicării între MICOM principal unitate exterioară și EEPROM sau omiterea EEPROM	
	8	7	*	Eroare EEPROM circuit imprimat al ventilatorului unității exterioare	Eșecul comunicării dintre MICOM al ventilatorului unității exterioare și EEPROM sau omiterea EEPROM	
	1	0	4	*	Eroare de comunicare între unitatea exterioară și altă unitate exterioară	Eșec de primire a semnalului unității secundare la circuitul imprimat principal al unității exterioare
	1	0	5	*	Eroare de comunicare la circuitul imprimat al ventilatorul unității exterioare	Semnalul inversorului nu este primit de circuitul imprimat principal al unității exterioare
	1	0	6	*	Eroare defect la ventilatorul IPM al unității exterioare	Supracurent instant la ventilatorul IPM al unității exterioare.

Afișare					Titlu	Cauza erorii
Erori legate de unitatea exterioară	1	0	7	*	Eroare tensiune scăzută la borna de curent continuu a ventilatorului unității exterioare	Tensiunea de intrare la borna de curent continuu a ventilatorului unității exterioare este sub 380 V.
	1	1	3	*	Eroare senzor temperatură conductă lichid unitate exterioară	Senzorul de temperatură a conductei de lichid de la unitatea exterioară este deschis sau scurtcircuitat
	1	1	4	*	Eroare senzor temperatură intrare subrăcire unitate exterioară principală	Eroare senzor temperatură intrare subrăcire unitate exterioară principală
	1	1	5	*	Eroare senzor temperatură ieșire subrăcire unitate exterioară	Eroare senzor temperatură ieșire subrăcire unitate exterioară
	1	1	6	*	Eroare senzor nivel ulei unitate exterioară	Senzorul de nivel al uleiului de la unitatea exterioară este deschis sau scurtcircuitat
	1	2	1	*	Defecțiune a senzorului compresorului inverterului pentru unitatea exterioară 1 sau a senzorului de temperatură sferic 2	Senzorul compresorului inverterului pentru unitatea exterioară 1 sau senzorul de temperatură sferic 2 este deschis sau scurtcircuitat
	1	4	5	*	Eroare comunicare panou extern - panou principal unitate exterioară	Eroare comunicare panou extern - panou principal unitate exterioară
	1	5	0	*	Evacuarea supraîncălzirii unității exterioare nu este îndeplinită	Evacuarea supraîncălzirii compresorului unității exterioare nu este îndeplinită pentru 5 min.
	1	5	1	*	Defecțiune mod de funcționare conversie la unitatea exterioară	Defecțiune mod de funcționare conversie la unitatea exterioară
	1	5	3	*	Defecțiune senzor temperatură schimbător de căldură (partea superioară) la unitate exterioară	Defecțiune senzor temperatură schimbător de căldură (partea superioară) la unitate exterioară
	1	5	4	*	Defecțiune senzor temperatură schimbător de căldură (partea inferioară) la unitate exterioară	Senzor temperatură schimbător de căldură (partea inferioară) la unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat
	1	8	2	*	Eroare comunicare panou extern unitate exterioară - Sub Micom principal	Comunicare panou principal unitate exterioară - Sub Micom principal nereușită
	1	8	7	*	Temperatură ridicată radiator ventilator unitate exterioară	Temperatura apei de admisie este de sub 5 grade sau eroare temperatură apă în timpul operațiunii de decongelare.
	1	9	3	*	Temperatură ridicată radiator ventilator unitate exterioară	Sistemul este oprit de radiatorul ventilator cu temperatură ridicată de la unitatea exterioară
	1	9	4	*	Defecțiune senzor de temperatură radiator ventilator unitate exterioară	Senzor temperatură radiator ventilator unitate exterioară deschis sau scurtcircuitat
Eroare legate de unitatea de recuperare a căldurii	2	0	0	1	Eroare la căutarea conductelor	Nereușită la adresarea automată a supapelor
	2	0	1	C + #HR	Eroare senzor de lichid al unității de recuperare a căldurii 1	Senzor conductă de lichid a unității de recuperare a căldurii deschis sau scurtcircuitat
	2	0	2	C + #HR	Eroare senzor conductă subrăcire al unității de recuperare a căldurii 1	Senzor conductă subrăcire al unității de recuperare a căldurii deschis sau scurtcircuitat
	2	0	3	C + #HR	Eroare senzor conductă de ieșire subrăcire pentru unitatea de recuperare a căldurii 1	Senzor conductă de ieșire subrăcire pentru unitatea de recuperare a căldurii deschis sau scurtcircuitat
	2	0	4	C + #HR	Eroare de comunicare	Nu se recepționează semnal de la unitatea de recuperare a căldurii la unitatea exterioară
Eroare de rețea	2	4	2	*	Eroare de rețea a dispozitivului de comunicare central	Defect comunicare cablaj
	2	5	2	*	Comunicare defectuoasă între PCB-ul principal al unității interioare ↔ PCB-ul motorului AI.	Apare atunci când nu se primește un semnal de comunicare între PCB-ul principal al unității exterioare și motorul AI.

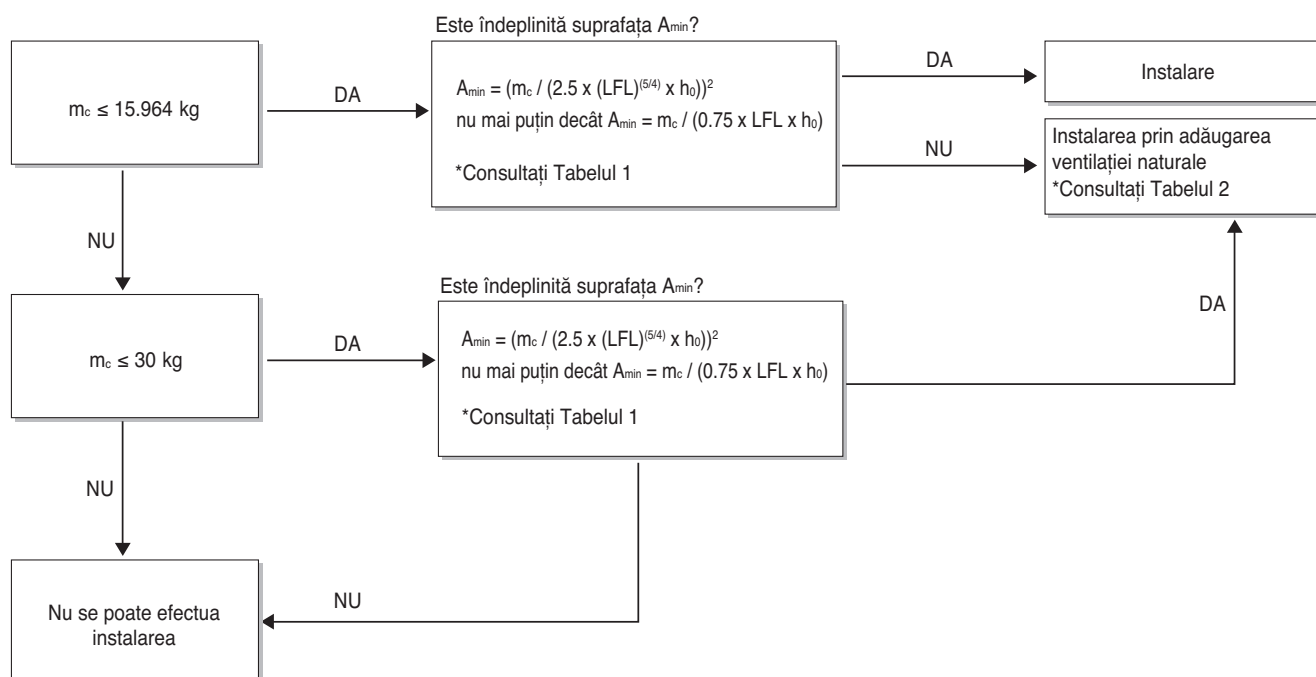
C: unitate de recuperare a căldurii

#: numărul unității de recuperare a căldurii

CERINTE SPECIALE

Diagrama fluxului

Pentru instalare



A_{min} = Suprafața minimă necesară pentru instalare

m_c = Cantitatea totală de agent frigorific din sistem (kg)

LFL (limita inferioară de inflamabilitate) (kg/m³) = 0.307 kg/m³

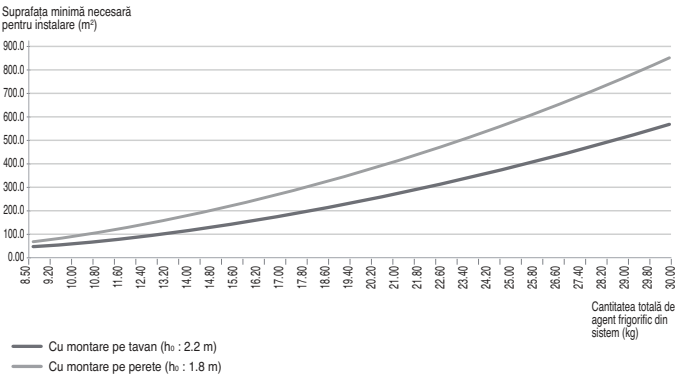
h_0 : Distanța pe verticală de la podea până la punctul de lansare (m)

Tabelul 1 (suprafața minimă necesară pentru instalare)

Cantitatea totală de agent frigorific din sistem (kg)	Suprafața minimă necesară pentru instalare (m²)	
	Cu montare pe tavan (h ₀ : 2.2 m)	Cu montare pe perete (h ₀ : 1.8 m)
8.50	45.74	68.32
8.60	46.82	69.94
8.80	49.02	73.23
9.00	51.28	76.60
9.20	53.58	80.04
9.40	55.94	83.56
9.60	58.34	87.15
9.80	60.80	90.82
10.00	63.30	94.56
10.20	65.86	98.39
10.40	68.47	102.28
10.60	71.13	106.25
10.80	73.84	110.30
11.00	76.60	114.42
11.20	79.41	118.62
11.40	82.27	122.90
11.60	85.18	127.25
11.80	88.14	131.67
12.00	91.16	136.17
12.20	94.22	140.75
12.40	97.34	145.40
12.60	100.50	150.13
12.80	103.72	154.93
13.00	106.98	159.81
13.20	110.30	164.77
13.40	113.67	169.80
13.60	117.09	174.91
13.80	120.56	180.09
14.00	124.08	185.35
14.20	127.65	190.68
14.40	131.27	196.09
14.60	134.94	201.57
14.80	138.66	207.13
15.00	142.43	212.77
15.20	146.26	218.48
15.40	150.13	224.27
15.60	154.06	230.13
15.80	158.03	236.07
15.964*	161.33	241.00
16.00	162.06	242.09
16.20	166.13	248.18
16.40	170.26	254.34
16.60	174.44	260.58
16.80	178.67	266.90
17.00	182.95	273.29
17.20	187.28	279.76
17.40	191.66	286.30
17.60	196.09	292.92
17.80	200.57	299.62
18.00	205.10	306.39
18.20	209.69	313.24
18.40	214.32	320.16
18.60	219.01	327.16
18.80	223.74	334.23
19.00	228.53	341.38
19.20	233.36	348.60
19.40	238.25	355.90
19.60	243.19	363.28
19.80	248.18	370.73
20.00	253.21	378.26
20.20	258.30	385.86
20.40	263.44	393.54
20.60	268.64	401.29

Cantitatea totală de agent frigorific din sistem (kg)	Suprafața minimă necesară pentru instalare (m²)	
	Cu montare pe tavan (h ₀ : 2.2 m)	Cu montare pe perete (h ₀ : 1.8 m)
21.00	279.17	417.03
21.20	284.51	425.01
21.40	289.91	433.07
21.60	295.35	441.20
21.80	300.84	449.41
22.00	306.39	457.69
22.20	311.99	466.05
22.40	317.63	474.49
22.60	323.33	483.00
22.80	329.08	491.59
23.00	334.88	500.25
23.20	340.73	508.99
23.40	346.63	517.80
23.60	352.58	526.69
23.80	358.58	535.65
24.00	364.63	544.69
24.20	370.73	553.81
24.40	376.88	563.00
24.60	383.09	572.27
24.80	389.34	581.61
25.00	395.65	591.03
25.20	402.00	600.52
25.40	408.41	610.09
25.60	414.87	619.74
25.80	421.37	629.46
26.00	427.93	639.26
26.20	434.54	649.13
26.40	441.20	659.08
26.60	447.91	669.10
26.80	454.67	679.20
27.00	461.48	689.38
27.20	468.35	699.63
27.40	475.26	709.95
27.60	482.22	720.36
27.80	489.24	730.83
28.00	496.30	741.39
28.20	503.42	752.02
28.40	510.58	762.72
28.60	517.80	773.50
28.80	525.07	784.36
29.00	532.38	795.29
29.20	539.75	806.30
29.40	547.17	817.38
29.60	554.64	828.54
29.80	562.16	839.77
30.00	569.73	851.08

* Dacă m_c > 15.964, trebuie adăugată ventilație naturală

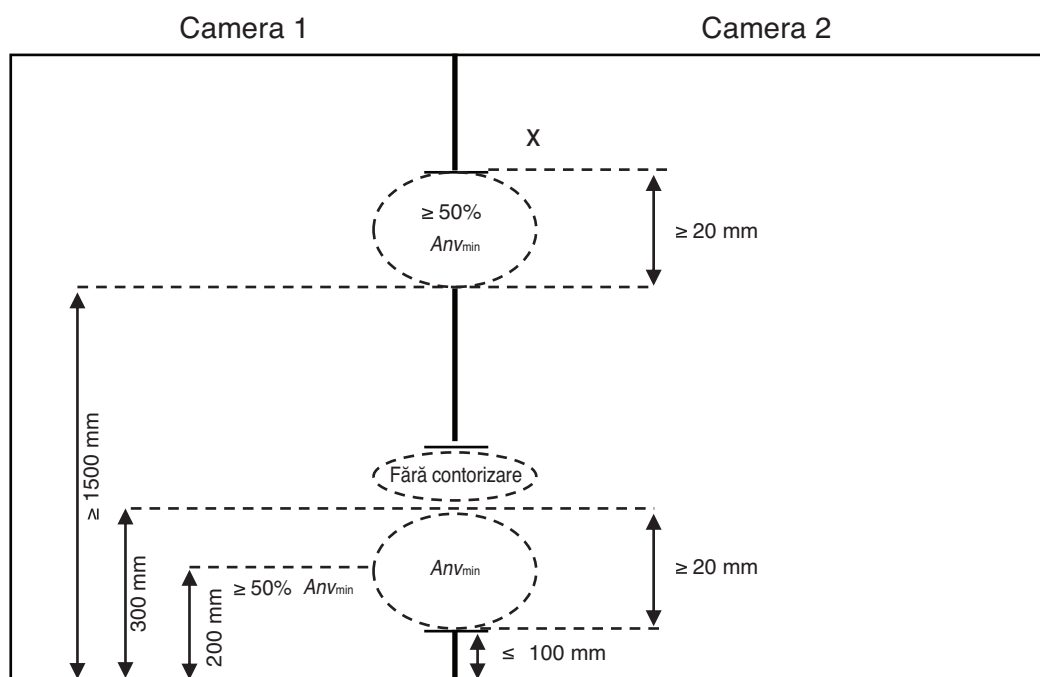


Tabelul 2 (suprafața minimă necesară pentru instalare)**Pentru deschiderea inferioară:**

- Nu este o deschidere spre exterior
- Deschiderea nu poate fi închisă
- Deschiderea trebuie să fie $\geq Anv_{min}$
- Suprafața oricărei deschideri situate la peste 300 mm de la podea nu se ia în considerare la determinarea Anv_{min}
- Cel puțin 50% din Anv_{min} se află la mai puțin de 200 mm deasupra podelei
- Partea de jos a deschiderii inferioare se află la ≤ 100 mm de podea
- Înălțimea deschiderii este ≥ 20 mm

Pentru deschiderea superioară:

- Nu este o deschidere spre exterior
- Deschiderea nu poate fi închisă
- Deschiderea trebuie să fie $\geq 50\%$ din Anv_{min}
- Partea de jos a deschiderii superioare trebuie să se afle la $\geq 1\,500$ mm deasupra podelei.
- Înălțimea deschiderii este ≥ 20 mm

**Suprafața minimă de deschidere (Anv)**

$$Anv_{min} = \frac{m_c - m_{max}}{LFL \times 104} \times \sqrt{\frac{A}{g \times m_{max}}} \times \frac{M}{M - 29}$$

Anv Este deschiderea minimă pentru ventilația naturală în m^2 .

m_c Este încărcătura reală de agent frigorific din sistem, în kg;

m_{max} Este încărcătura maximă admisă de agent frigorific din sistem, în kg, calculată în conformitate cu Ecuația GG.8 sau m^2 , folosindu-se cea mai mică dintre cele două valori,

LFL Este limita inferioară de inflamabilitate în kg/m^3 ;

A Este suprafața camerei în m^2 ;

M Este masa molară a agentului frigorific în $kg/kmol$;

g Este accelerația gravitațională de $9,81 m/s^2$;

29 Este masa molară medie a aerului în $kg/kmol$.

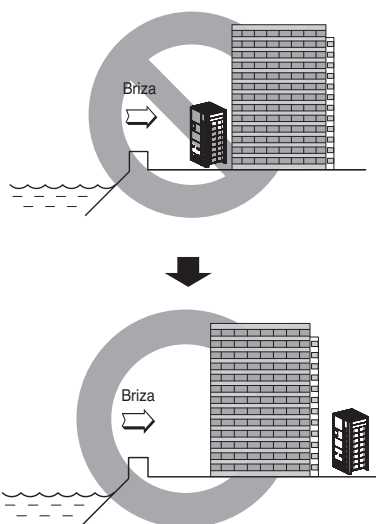
GHID DE INSTALARE LA MALUL MĂRII

ATENȚIE

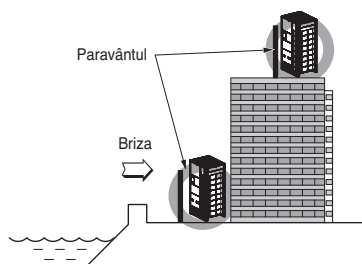
- Unitățile de aer condiționat nu se vor instala în zone în care se produc gaze corozive, cum ar fi acizii sau gazele alcaline.
- Nu instalați produsul într-un loc în care poate fi expus direct brizei (briză sărată). Produsul se poate coroda. Corodarea, în special pe condensator și baturile evaporatorului,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

Alegerea locației (Unitatea exterioră)

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



În cazul în care instalați unitatea exterioră 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 ar trebui să fie cu 150% mai mari decât ale unității de exterior.
- Ar trebui menținută o distanță de peste 70 cm (2,3 picioare) între unitatea de exterior și paravânt pentru un flux de aer lin.

Alegeți un loc bine uscat.

- Este necesară curățarea periodică (o dată la 6 luni) a particulelor de praf sau sare prinse în schimbătorul de căldură, utilizând apă curată.

Denumirea modelului

Informații despre produs

- Nume produs : Aparat de aer condiționat
- Nume model :

Numele Produsului pentru Vânzare	Numele Modulului de Fabrică
Seria ZRUx***LTy6	
x	= N (pompa de căldură), V (doar pentru răcire), M (recuperare căldură / pompa de căldură)
y	= S (funcție de bază), E (funcție suplimentară legată de performanță)
*** = Numeric; (capacitate de răcire)	

- 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.



LG Electronics Inc. Single Point of Contact (EU/UK) :
LG Electronics European Shared Service Center B.V.
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

Manufacturer :
LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :
LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>