



MANUAL DE INSTALARE ȘI UTILIZARE

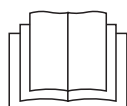
Kit de aplicare pentru unitatea de tratare a aerului

AHUKZ-00F (KAHU-90.5)

AHUKZ-01F (KAHU-200.5)

AHUKZ-02F (KAHU-360.5)

AHUKZ-03F (KAHU-560.5)



Citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza produsul și păstrați-l la îndemână pentru consultări ulterioare. Toate imaginile din acest manual au doar scop ilustrativ.

Cuprins

INFORMAȚII DESPRE DOCUMENTE

1

Informații despre acest document / 1

Instrucțiuni de siguranță / 2

AVERTISMENT DE SIGURANȚĂ

4

Precauții de siguranță / 4

Cerințe de siguranță electrică / 5

Despre agentul frigorific / 6

INTRODUCERE

9

Prezentare generală / 9

Schema sistemului / 9

Trei unghiuri de vedere / 11

Specificații / 12

ÎNAINTE DE INSTALARE

13

Pachet cu accesorii / 13

Conectarea unității interioare și a unității exterioare / 14

Alegerea schimbătorului de căldură al AHU (unitatea de tratare a aerului) / 18

INSTALAREA SISTEMULUI DE RĂCIRE

22

Instalarea kitului / 22

Racordarea conductelor / 25

INSTALAREA SISTEMULUI ELECTRIC

41

Precauții / 41

Port PCI / 42

Cablarea și descrierea sistemului / 44

Conectarea cablurilor de comunicații / 46

Conectarea cablurilor sursei de alimentare și ale ventilatorului / 51

Alte cablaje / 58

SETĂRI LA FAȚA LOCULUI

59

Precauții de setare / 59

Setarea adresei / 59

Setarea capacității / 62

Setarea tipului de controler / 65

Controlul ventilatorului / 66

Setarea temperaturii aerului anti-îngheț / 76

Setarea compensării valorii de detectare a senzorului T1 / 76

Setarea parametrilor proiectului / 77

Definiția comutatorului DIP / 59

Setarea modelului / 61

Setarea conexiunii în paralel / 64

Controlul modulului / 66

Controlul capacității / 70

INTRARE ȘI IEȘIRE CU CONTACT USCAT

79

Intrare contact uscat / 79

Ieșire contact uscat / 79

CODURI DE EROARE ȘI INTEROGARE DE VERIFICARE LA FAȚA LOCULUI

81

Coduri de eroare / 81

Interogare de verificare / 83

Codul stării de funcționare / 83

ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE

8

Îndepărtarea componentelor cheie / 86

INFORMAȚII DESPRE DOCUMENTE

1 Informații despre acest document

NOTĂ

Asigurați-vă că utilizatorul a tipărit documentația și cereți-i să o păstreze pentru consultări viitoare.

Public țintă

Instalatori autorizați +utilizatori finali

NOTĂ

Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori experți sau instruiți în ateliere, în industria ușoară și în ferme sau pentru uz comercial și casnic, de către nespecialiști.

AVERTISMENT

Vă rugăm să citiți cu atenție și să vă asigurați că înțelegeți pe deplin instrucțiunile de siguranță (inclusiv semnele și simbolurile) din acest manual și să urmați instrucțiunile relevante în timpul utilizării pentru a preveni deteriorarea sănătății sau a proprietății.

Set de documente

Acest document face parte dintr-un set de documente. Setul complet constă din:

- Măsurile generale de siguranță:
 - Instrucțiuni de siguranță care trebuie citite înainte de instalare
- Manual de instalare și utilizare a unității interioare :
 - Instrucțiuni de instalare și utilizare
- Manual de instalare și utilizare a repetorului:
 - Instrucțiuni de instalare și utilizare
- Manual de instalare și utilizare a controlerului:
 - Instrucțiuni de instalare și utilizare

Vă rugăm să consultați manualul produsului pentru alte accesorii.

Date tehnice de inginerie

Puteți obține de la distribuitorul dumneavoastră cele mai recente actualizări ale documentelor furnizate. Documentele originale sunt scrise în limba engleză. Toate celelalte limbi sunt traduceri.

2 Instrucțiuni de siguranță

Vă rugăm să citiți cu atenție și să vă asigurați că înțelegeți pe deplin instrucțiunile de siguranță (inclusiv semnele și simbolurile) din acest manual și să urmați instrucțiunile relevante în timpul utilizării, pentru a preveni deteriorarea sănătății sau a proprietății.

Indicatoare de securitate



PERICOL

Indică un pericol cu un nivel ridicat de risc care, dacă nu este evitat, va duce la vătămări grave.



AVERTISMENT

Indică un pericol cu un nivel mediu de risc care, dacă nu este evitat, ar putea duce la vătămări grave.



ATENȚIE

Indică un pericol cu un nivel redus de risc care, dacă nu este evitat, poate duce la vătămări minore sau moderate.



NOTĂ

Informații utile privind funcționarea și întreținerea.

Explicația simbolurilor afișate pe unitate

	AVERTISMENT	Acest simbol arată că acest aparat a folosit un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific se scurge și este expus la o sursă de aprindere externă, există riscul de incendiu.
	ATENȚIE	Acest simbol arată că manualul de utilizare trebuie citit cu atenție.
	ATENȚIE	Acest simbol arată că personalul de service ar trebui să manipuleze acest echipament consultând manualul de instalare.
	ATENȚIE	Acest simbol arată că sunt disponibile informații, precum manualul de utilizare sau manualul de instalare.



AVERTISMENT: Risc de incendiu

(numai pentru IEC 60335-2-40: 2018)



AVERTISMENT: Risc de incendiu

(pentru IEC/EN 60335-2-40, cu excepția IEC 60335-2-40: 2018)



NOTĂ

Simbolurile de mai sus sunt pentru sistemul de răcire R32.

Orice persoană implicată în lucrul la circuitul agentului frigorific sau care are acces la acesta trebuie să dețină un certificat valabil emis de o autoritate de evaluare acreditată din cadrul industriei, care să îi autorizeze competența de a manipula agenții frigorifice în condiții de siguranță, în conformitate cu o specificație de evaluare recunoscută de industrie.

Lucrările de service trebuie efectuate numai conform recomandărilor producătorului echipamentului. Lucrările de întreținere și reparații care necesită asistența altor persoane calificate se efectuează sub supravegherea persoanei competente în utilizarea agenților frigorifici inflamabili.

Aceste instrucțiuni se adresează exclusiv contractorilor calificați și instalatorilor autorizați.

- Lucrările la circuitul de agent frigorific cu agent frigorific inflamabil din grupa de siguranță A2L pot fi efectuate numai de către instalatori de încălzire autorizați. Acești instalatori de încălzire trebuie să fie instruiți în conformitate cu EN 378 partea 4 sau IEC 60335-2-40, secțiunea HH. Certificatul de competență emis de un organism acreditat în domeniu.
- Lucrările de sudare/lipire la circuitul de agent frigorific pot fi efectuate numai de către instalatori certificați, în conformitate cu ISO 13585 și AD 2000, fișa tehnică HP 100R. Și numai de către instalatorii calificați și certificați pentru procesele care urmează să fie efectuate. Lucrările trebuie să se încadreze în aria aplicațiilor achiziționate și trebuie efectuate în conformitate cu procedurile prevăzute. Lucrările de sudare/lipire la racordurile acumulatorului necesită certificarea personalului și a proceselor de către un organism notificat, în conformitate cu Directiva privind echipamentele sub presiune (2014/68/UE).
- Lucrările la echipamentele electrice pot fi efectuate numai de către un electrician calificat.
- Înainte de prima punere în funcțiune, trebuie verificate toate aspectele relevante privind siguranța, de către instalatorii de încălzire special certificați. Sistemul trebuie să fie pus în funcțiune de către instalatorul sistemului sau de către o persoană calificată, autorizată de instalator.

AVERTISMENT DE SIGURANȚĂ

⚠ CONȚINUT DE AVERTIZARE



Asigurați o împământare adecvată



Numai pentru profesioniști

⊘ SEMNE DE INTERDICȚIE



Nu așezați obiecte inflamabile



Fără curenți puternici



Sunt interzise flacăra deschisă; focul, surse deschise de aprindere și fumatul



Fără materiale acide sau alcaline

1 Precauții de siguranță

⚠ PERICOL

În cazul scurgerilor de agent frigorific, fumatul și flăcările deschise sunt interzise. Deconectați imediat întrerupătorul principal de alimentare, deschideți ferestrele pentru a permite ventilarea, îndepărtați-vă de punctul de scurgere și contactați distribuitorul local sau serviciul de asistență tehnică pentru a solicita o reparație profesională.

⚠ AVERTISMENT

Instalarea aparatului de aer condiționat trebuie să respecte standardele și codurile electrice locale, precum și instrucțiunile relevante din acest manual.

Aparatul trebuie depozitat într-o zonă bine ventilată, dimensiunea încăperii trebuind să corepondă cu suprafața specificată pentru funcționare.

Aparatul trebuie depozitat într-o încăpere fără flăcări deschise în permanență în funcțiune (de exemplu: un aparat pe gaz în funcțiune) și fără surse de aprindere (de exemplu: un încălzitor electric în funcțiune.)

Aparatul trebuie depozitat astfel încât să se prevină apariția deteriorărilor mecanice.

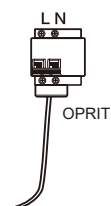
Nu utilizați niciun detergent lichid, lichefiat sau coroziv pentru a șterge această unitate și nu pulverizați apă sau alte lichide pe unitate. În caz contrar, părțile din plastic ale unității se vor deteriora și ar putea exista riscul de electrocutare. Deconectați întrerupătorul principal de alimentare înainte de realizarea sarcinilor de curățenie și întreținere, pentru a evita accidentele.

Solicitați asistența unui profesionist pentru demontarea și reinstalarea aparatului de aer condiționat.

Solicitați asistența unui profesionist pentru întreținere și reparații.

Aparatul de aer condiționat este clasificat ca fiind un „aparat care nu este accesibil publicului larg.”

Unitatea interioară trebuie amplasată la o înălțime care să nu fie accesibilă copiilor, la cel puțin 2.5 m deasupra solului.



Unitate interioară

p 2.5 m

ATENȚIE

Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de peste 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, dacă acestea au fost supravegheate sau instruite cu privire la utilizarea aparatului în condiții de siguranță și dacă înțeleg pericolele implicate.

Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul.

Curățarea și întreținerea efectuate de către utilizator nu trebuie efectuate de copii, fără supraveghere.

Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori experți sau instruiți în ateliere, în industria ușoară și în ferme sau pentru uz comercial, de către nespecialiști.

Atunci când produsul este utilizat pentru aplicații comerciale. Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori experți sau instruiți în ateliere, în industria ușoară și în ferme sau pentru uz comercial, de către nespecialiști.

Nivelul de presiune acustică este sub 70 dB(A).

2 Cerințe de siguranță electrică

AVERTISMENT

Aparatul de aer condiționat trebuie instalat în conformitate cu specificațiile locale de cablare.

Lucrările de cablare trebuie să fie realizate de electricieni calificați.

Aparatul de aer condiționat trebuie să fie bine împământat. Mai exact, întrerupătorul principal de alimentare al aparatului de aer condiționat trebuie să aibă un cablu de împământare fiabil.

Înainte de a intra în contact cu dispozitivele de cablare, întrerupeți toate sursele de alimentare.

Utilizatorul NU are voie să dezassembleze sau să repare aparatul de aer condiționat. Acest lucru poate fi periculos. În cazul unei defecțiuni, întrerupeți imediat alimentarea cu energie electrică și contactați distribuitorul local sau serviciul de asistență tehnică.

Pentru aparatul de aer condiționat trebuie prevăzută o sursă de alimentare separată care să respecte valorile nominale ale parametrilor.

Instalația electrică fixă la care este conectat aparatul de aer condiționat trebuie să fie echipată cu un dispozitiv de întrerupere a alimentării care să îndeplinească cerințele de cablare.

Placa de circuite a aparatului de aer condiționat (PCI) este prevăzută cu o siguranță care asigură protecție împotriva supracurenților.

Specificațiile siguranței fuzibile sunt imprimate pe placa de circuite.

NOTĂ: Pentru unitățile cu agent frigorific R32, se poate utiliza numai siguranța ceramica fuzibilă rezistentă la explozie.



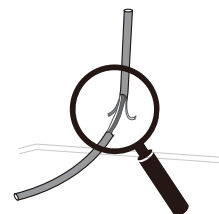
ATENȚIE

În niciun caz nu trebuie deconectate firele de împământare ale sistemului de alimentare.

În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, agentul de service al acestuia sau de persoane calificate în mod similar pentru a evita un pericol.

Nu utilizați un cablu de alimentare deteriorat și înlocuiți-l dacă este deteriorat.

Atunci când aparatul de aer condiționat este utilizat pentru prima dată sau după ce a fost oprit o perioadă lungă de timp, acesta trebuie conectat la sursa de alimentare și încălzit timp de cel puțin 12 ore înainte de utilizare.



3 Despre agentul frigorific

AVERTISMENT

Următoarele dispoziții se aplică sistemelor cu agent frigorific R32

Înainte de a începe lucrările la sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a se asigura că riscul de aprindere este minimizat.

Pentru repararea sistemului de răcire, trebuie respectate următoarele precauții înainte de efectuarea lucrărilor la sistem.

Lucrările vor fi întreprinse în cadrul unei proceduri controlate, astfel încât să se reducă la minimum riscul prezenței de gaze sau vapori inflamabili în timpul lucrărilor.

Întreg personalul de întreținere și toate persoane care lucrează în zonă trebuie să fie instruiți cu privire la natura lucrărilor care se efectuează. Trebuie evitate lucrările în spații închise. Zona din jurul spațiului de lucru trebuie să fie izolată. Asigurați-vă că zona este sigură prin controlul materialelor inflamabile.

Zona trebuie verificată cu un detector de agent frigorific adecvat înainte și în timpul lucrului, pentru a vă asigura că tehnicianul este conștient de atmosferele potențial inflamabile.

Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este adecvat pentru utilizarea cu agenți frigorifici inflamabili, adică nu generează scântei, este sigilat corespunzător sau prezintă siguranță intrinsecă.

Dacă se va efectua orice tip de lucru la cald asupra echipamentului de răcire sau a oricărei piese asociate, trebuie ca echipamentul adecvat pentru stingerea incendiilor să fie la îndemână. Asigurați un stingător cu pulbere uscată sau CO2 în apropierea zonei de încărcare.

Nicio persoană care efectuează lucrări în legătură cu un sistem de răcire care implică expunerea unei conducte care conține sau a conținut agent frigorific inflamabil nu trebuie să utilizeze surse de aprindere în așa fel încât să poată provoca un incendiu sau o explozie.

Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumatul, trebuie păstrate suficient de departe de locul de instalare, reparare, îndepărtare și eliminare, pentru durata de timp în care agentul frigorific inflamabil poate fi eliberat în spațiul înconjurător.

Înainte de efectuarea lucrărilor, zona din jurul echipamentului trebuie verificată pentru a vă asigura că nu există elemente periculoase inflamabile sau riscuri de aprindere. Trebuie afișate panouri cu mențiunea „Fumatul interzis”.

Asigurați-vă că zona este în aer liber sau că este ventilată adecvat înainte de a intra în sistem sau de a efectua orice lucrări la cald. Trebuie menținut un nivel continuu de ventilație în timpul perioadei în care se efectuează lucrările. Ventilația trebuie să disperseze în siguranță orice cantitate de agent frigorific eliberată și, de preferință, să o expulzeze extern în atmosferă.

În cazul în care componentele electrice sunt schimbate, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să respecte specificațiile.

Instrucțiunile producătorului cu privire la întreținere și service trebuie respectate în orice moment. În caz de neclarități, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru a obține asistență tehnică.

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

- dimensiunea încărcăturii este în conformitate cu dimensiunea încăperii în care sunt instalate piesele care conțin agent frigorific;
- echipamentele de ventilație și orificiile de evacuare funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate;
- în cazul în care se utilizează un circuit de răcire indirect, circuitele secundare trebuie verificate pentru a detecta prezența agentului frigorific;
- marcajul de pe echipament continuă să fie vizibil și lizibil. Marcajele și semnele care sunt ilizibile trebuie corectate;
- conductele sau componentele de răcire sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la orice substanță care ar putea coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt construite din materiale care sunt inherent rezistente la coroziune sau sunt protejate în mod adecvat împotriva coroziunii.

Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale de siguranță și proceduri de inspecție a componentelor.

Dacă există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, atunci nu trebuie conectată nicio sursă electrică la circuit până când defecțiunea nu este reparată în mod satisfăcător. În cazul în care defecțiunea nu poate fi corectată imediat, dar este necesară continuarea funcționării, trebuie utilizată o soluție temporară adecvată. Acest lucru trebuie raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate.

Verificările inițiale de siguranță trebuie să includă:

- condensatorii trebuie să fie descărcați: acest lucru trebuie făcut într-un mod sigur pentru a evita posibilitatea generării de scântei;
- componente electrice și cabluri sub tensiune nu trebuie să fie expuse în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;
- să existe o continuitate a legăturii la împământare.

În timpul reparațiilor la componentele etanșe, toate sursele de alimentare electrică trebuie să fie deconectate de la echipamentul la care se lucrează înainte de orice îndepărtare a capacelor etanșe, etc. Dacă este absolut necesar să aveți o sursă electrică de alimentare la echipament în timpul efectuării întreținerii, atunci trebuie amplasată o formă de detectare a scurgerilor care să funcționeze permanent, în cel mai critic punct pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.

O atenție deosebită trebuie acordată următoarelor aspecte pentru a vă asigura că, în timpul lucrărilor la componentele electrice, carcasa nu este modificată astfel încât să fie afectat nivelul de protecție. Aceasta trebuie să includă deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, bornele care nu au fost făcute conform specificațiilor originale, deteriorarea garniturilor de etanșare, montarea incorectă a presetupelor etc.

Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au degradat astfel încât să nu mai servească scopului de a preveni pătrunderea atmosferei inflamabile.

Piese de schimb trebuie să fie în conformitate cu specificațiile producătorului.

Nu aplicați nicio sarcină inductivă sau de capacitate permanentă pe circuit fără a vă asigura că aceasta nu va depăși tensiunea și curentul admise pentru echipamentele utilizate.

Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri la care se poate lucra în timp ce acestea se află sub tensiune în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatura de testare trebuie să fie setată la valoarea corectă.

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

Verificați dacă cablurile nu vor fi supuse uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, muchiilor ascuțite sau a oricăror alte efecte negative de mediu. Verificarea trebuie să ia în considerare, de asemenea, efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue provenite de la compresoare sau ventilatoare.

Atunci când se pătrunde în circuitul de agent de răcire pentru a efectua reparații sau în orice alt scop, trebuie urmate procedurile convenționale. Cu toate acestea, este important să se urmeze cele mai bune practici.

Deoarece inflamabilitatea este un aspect important. Trebuie respectată următoarea procedură:

- îndepărtați agentul frigorific;
- purjați circuitul utilizând gaz inert;
- evacuați;
- purjați din nou utilizând gaz inert;
- deschideți circuitul prin tăiere sau sudare.

Încărcătura de agent frigorific trebuie recuperată în buteliile de recuperare corecte. Sistemul trebuie spălat cu azot liber de oxigen (OFN) pentru a face unitatea sigură. Este posibil ca acest proces să trebuiască să fie repetat de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu trebuie utilizate pentru această activitate.

Spălarea se realizează prin întreruperea vidului din sistem cu azot liber de oxigen și continuarea umplerii până la atingerea presiunii de lucru, apoi aerisirea în atmosferă și, în cele din urmă, prin tragerea până la vid. Acest proces se repetă până când nu mai există agent frigorific în sistem. Atunci când se utilizează încărcătura finală de azot liber de oxigen, sistemul trebuie ventilat până la presiunea atmosferică pentru a permite desfășurarea lucrărilor.

Această operațiune este absolut vitală dacă vor avea loc operații de sudare pe conducte.

Asigurați-vă că orificiul de evacuare pentru pompa de vid nu este închis la sursele de aprindere și că există ventilație suficientă.

Asigurați-vă că nu se produce contaminarea diferiților agenți frigorifici atunci când utilizați echipamente de încărcare. Furtunurile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific conținut în acestea.

Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta va fi testat sub presiune cu azot liber de oxigen.

DD.12 Scoaterea din funcțiune

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să cunoască foarte bine echipamentul și toate detaliile acestuia. O bună practică recomandată este ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în siguranță. Înainte de efectuarea operațiunii, se prelevează o probă 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 activității.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și cu funcționarea acestuia.

b) Izolați sistemul din punct de vedere electric.

c) Înainte de a începe procedura, asigurați-vă că:

- *dacă este necesar, este disponibil un echipament de manipulare mecanică, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific;*
- *toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și sunt utilizate corect;*
- *procesul de recuperare este supravegheat în permanență de o persoană competentă;*
- *echipamentul de recuperare și buteliile sunt conforme cu standardele corespunzătoare.*

d) Goliți prin pompă sistemul de răcire, dacă este posibil.

e) Dacă nu este posibilă vidarea, realizați un colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferite părți ale sistemului.

f) Asigurați-vă că butelia este situată pe cântar înainte de a avea loc recuperarea.

g) Porniți mașina de recuperare și operați-o în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

h) Nu umpleți excesiv buteliile. (Nu încărcăți cu mai mult de 80 % din volumul pentru lichid).

- 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 echipamentele sunt îndepărtate cu promptitudine de la fața locului și că toate supapele de izolare ale echipamentului sunt închise.
- k) Agentul frigorific recuperat nu trebuie încărcat într-un alt sistem de răcire decât după ce a fost curățat și verificat.

Echipamentul trebuie să fie etichetat, indicând faptul că a fost scos din funcțiune și golit de agentul frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care să specifice că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

Atunci când îndepărtați agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru service, fie pentru scoaterea din funcțiune, o bună practică recomandată este ca toți agenții frigorifici să fie îndepărtați în siguranță.

Când transferați agentul frigorific în butelii, asigurați-vă că utilizați numai butelii de recuperare a agentului frigorific adecvate. Asigurați-vă că este disponibil un număr corect de butelii în care să încapă toată încărcătura din sistem. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt desemnate pentru agentul frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (adică butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie echipate cu supapă de presiune și supape de închidere asociate în stare bună de funcționare. Buteliile de recuperare goale sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de efectuarea operațiunii de recuperare.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în stare bună de funcționare, să fie prevăzut cu un set de instrucțiuni referitoare la echipamentul aflat la îndemână și trebuie să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, un set de cântare calibrate trebuie să fie disponibile și în stare bună de funcționare. Furtunurile trebuie să fie complete cu cuplaje de deconectare care să nu prezinte scurgeri și să fie în stare bună. Înainte de a utiliza mașina de recuperare, verificați dacă aceasta este într-o stare satisfăcătoare de funcționare, a fost întreținută corespunzător și dacă componentele electrice asociate sunt izolate pentru a preveni aprinderea în cazul unei degajări de agent frigorific. Consultați producătorul dacă aveți nelămuriri.

Agentul frigorific recuperat trebuie returnat furnizorului de agent frigorific în butelia de recuperare corectă și trebuie trimisă nota de transfer a deșeurilor corespunzătoare. Nu amestecați agenți frigorifici în unitățile de recuperare și mai ales nu în butelii.

Dacă compresoarele sau uleiurile pentru compresoare trebuie îndepărtate, asigurați-vă că acestea au fost evacuate până la un nivel acceptabil pentru a vă asigura că agentul frigorific inflamabil nu rămâne în lubrifiant. Procesul de evacuare se va efectua înainte de returnarea compresorului la furnizori. Pentru a accelera acest proces trebuie utilizată doar încălzire electrică direcționată către corpul compresorului. Când uleiul este evacuat dintr-un sistem, această operațiune trebuie efectuată în siguranță.

Avertisment: deconectați aparatul de la sursa de alimentare în timpul întreținerii și la înlocuirea pieselor.

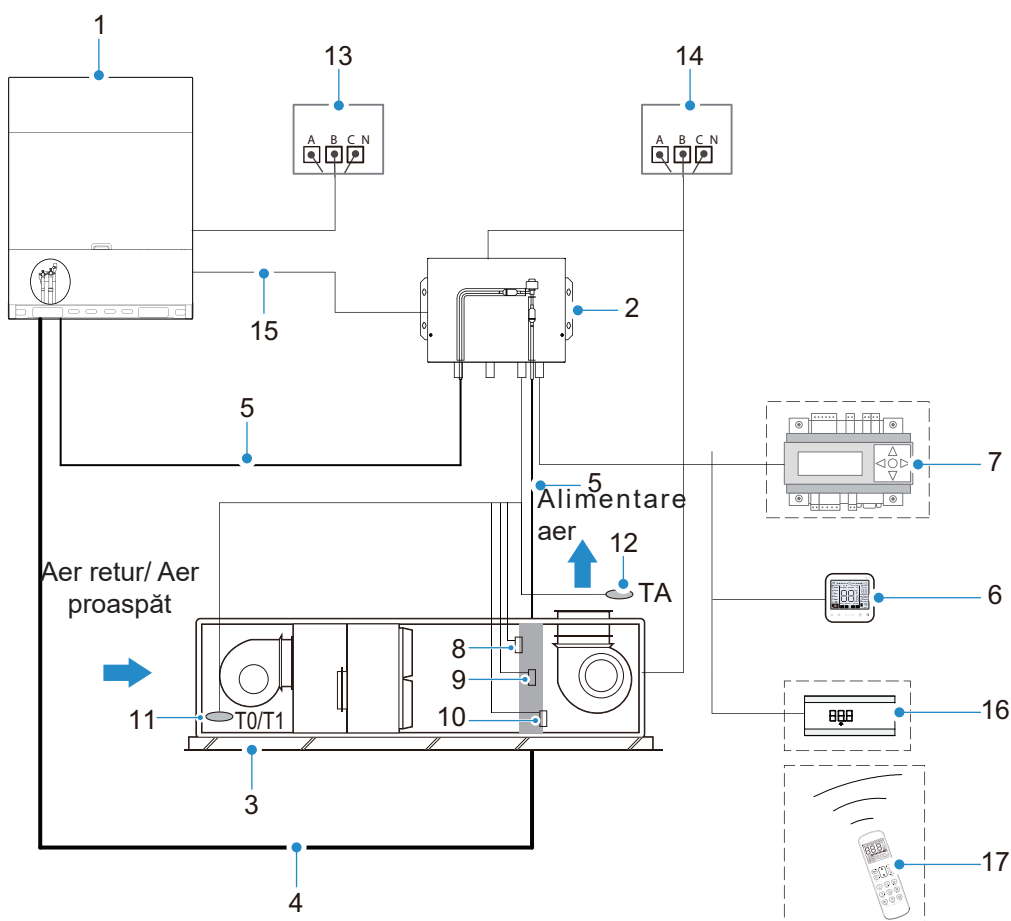
Aceste unități sunt aparate de aer condiționat cu unitate parțială, care respectă cerințele privind unitatea parțială ale acestui standard internațional și trebuie conectate numai la alte unități care au fost confirmate ca fiind conforme cu cerințele corespunzătoare privind unitatea parțială ale acestui standard internațional.

INTRODUCERE

1 Prezentare generală

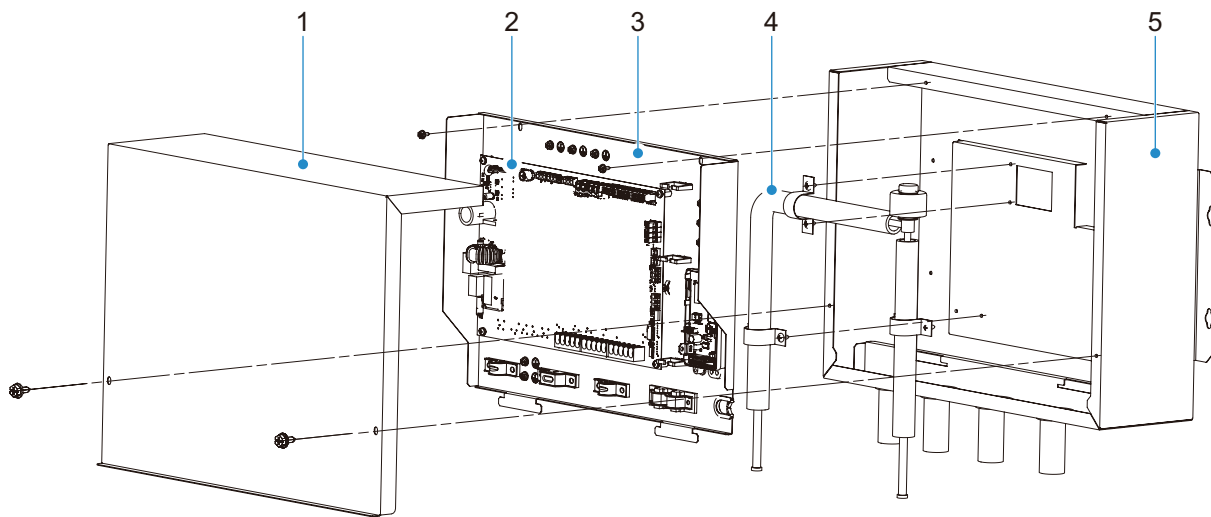
- Acest dispozitiv din kit poate fi conectat numai la sistemele VRF și nu poate fi conectat la sistemele modulare.
- Dispozitivele din kit pot fi folosite numai cu unități de tratare a aerului (AHU) de la alți producători. Nu conectați acest dispozitiv din kit la alte dispozitive interioare.
- Fiecare unitate de tratare a aerului de la alți producători poate conecta un Kit sau mai multe Kituri în paralel (sunt permise până la 4 kituri legate în paralel).
- Kitul poate alege oricare dintre următoarele metode de control: controlul temperaturii aerului de retur, controlul temperaturii aerului de alimentare și controlul capacității variabile.
- Când unitatea exterioară este de tipul de recuperare de căldură, se poate utiliza doar controlul temperaturii aerului de retur, iar controlul temperaturii aerului de alimentare și controlul capacității variabile nu pot fi utilizate.
- Când se selectează controlul temperaturii aerului de retur, unitatea de tratare a aerului + kit este echivalentă cu o unitate standard cu mai multe unități interioare.
- Kitul poate fi conectat la controlere din fabrică sau la controlerele terțe; Când se utilizează un controler terț, kitul nu primește semnalele de intrare de la controlerul din fabrică.
- Acest manual prezintă instalarea și funcționarea kitului de echipamente.

2 Schema sistemului



Componentele marcate cu casete punctate în schema sistemului indică faptul că acestea trebuie achiziționate separat din fabrică.

Nr.	Denumire	Cerere de achiziție	Descriere
1	Unitate exterioară	Se furnizează din fabrică	Acceptă unități exterioare VRF tip pompă de căldură și tip recuperare de căldură
2	Kit	Se furnizează din fabrică	Îmbinare de sudare de rezervă pentru conducta de admisie/evacuare a agentului frigorific
3	AHU (unitate de tratare a aerului) terță	Se livrează la fața locului	Se acceptă numai AHU cu expansiune directă cu răcire cu aer
4	Conducte de conectare între unitatea exterioară și AHU	Se livrează la fața locului	Pentru diametrele conductelor, consultați Dispunerea conductelor din Manualul de instalare al unității exterioare corespunzător
5	Conducte de conectare între unitate exterioară și kit, conducte de conectare între AHU și kit	Se livrează la fața locului	Pentru diametrele conductelor, consultați Conectarea conductelor din acest manual
6	Controler cu fir	Se furnizează din fabrică	Implicit din fabrică
7	Controler terț	Se livrează la fața locului	Controler DDC
8	Senzor de temperatură a conductei de lichid a schimbătorului de căldură T2A-AHU	Se furnizează din fabrică	Implicit din fabrică
9	Senzor de temperatură medie a schimbătorului de căldură T2-AHU	Se furnizează din fabrică	Implicit din fabrică
10	Senzor de temperatură a conductei de gaz a schimbătorului de căldură T2B-AHU	Se furnizează din fabrică	Implicit din fabrică
11	Senzor de temperatură a aerului interior de retur T1-AHU	Se furnizează din fabrică	Implicit din fabrică
11	Senzor de temperatură a aerului proaspăt exterior T0-AHU	Se furnizează din fabrică	Implicit din fabrică
12	Senzor de temperatură a aerului de evacuare TA-AHU	Se furnizează din fabrică	Implicit din fabrică
13	Sursă de alimentare a unității exterioare	Se livrează la fața locului	Pentru specificațiile sursei de alimentare, consultați Secțiunea privind sursa de alimentare din manualul de instalare a unității exterioare
14	AHU și kitul sursei de alimentare	Se livrează la fața locului	Sursa de alimentare este separată de unitatea exterioară
15	Cabluri de comunicații între kit și unitatea exterioară	Se livrează la fața locului	Pentru materialele și specificațiile cablurilor de comunicații, consultați secțiunea Instalare electrică - Conectarea cablurilor de semnal din acest manual
16	Cutie de afișaj	Se furnizează din fabrică	Opțional, se poate achiziționa separat de fabrică
17	Controler la distanță	Se furnizează din fabrică	Opțional, se poate achiziționa separat de fabrică

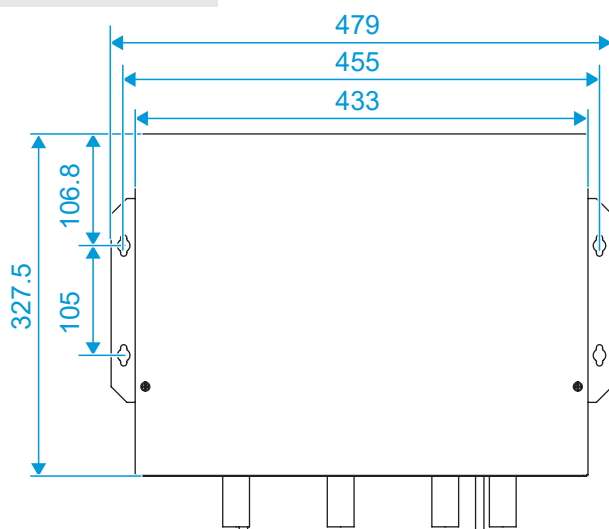


Nr.	Denumire
1	Capacul cutiei
2	Panoul de control principal
3	Placă de suport pentru panoul de control principal
4	Ansamblul supapei de expansiune electronică
5	Corpul cutiei

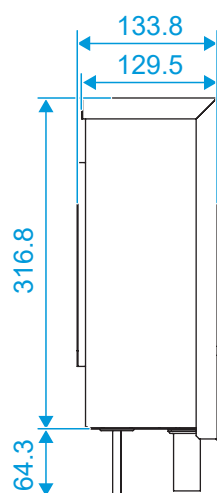
3 Trei unghiuri de vedere

(Unitate: mm)

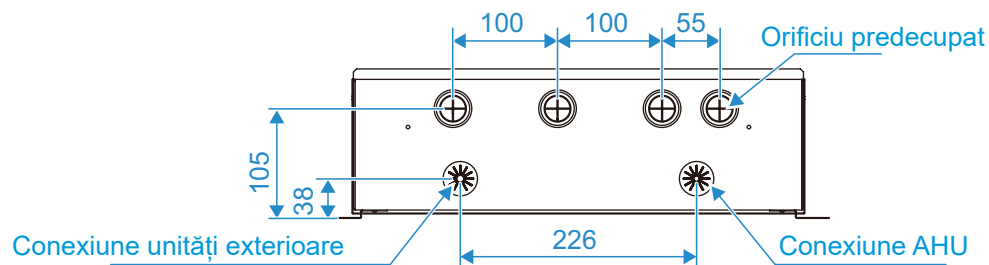
Vedere din față



Vedere din stânga



↑
Instalare pe
verticală

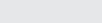


4 Specificații

Modele de Kituri			AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Sursă de alimentare			220–240 V~ 50/60 Hz			
Greutate netă	kg		6.2	6.2	6.4	6.4
Greutatea brută	kg		8.8	8.8	9.0	9.0
Temperatura ambiantă de funcționare		°C	-25 ~ 52			
Temperatura de intrare a aerului în schimbătorul de căldură AHU (DB)	Răcire	°C	17 ~ 43			
	Încălzire	°C	5 ~ 30			
Numărătoarea impulsurilor de acționare EEV		PLS	500	500	500	300
Curent max. de intrare admisibil		A	3,5		15	
Specificațiile siguranțelor PCI		A	10		30	
Tipul de agent frigorific			R410A/R32			

ÎNAINTE DE INSTALARE

1 Pachet cu accesorii

Nr.	Denumire	Ilustrație	Cantitate	Specificații	Observații
1	Manual de instalare și funcționare		1	—	Selectarea, instalarea și utilizarea kitului
2	Controler cu fir		1	—	Controlul kitului și interogarea informațiilor
3	Cablu adaptor prelungitor pentru bobina supapei de expansiune electronică		1	4 000 mm	Pentru conectare, atunci când supapa de expansiune electronică este instalată separat și distanța de la cutia de comandă a kitului este mai mare de 1000 mm
4	Senzor de temperatură a aerului interior de retur T1-AHU		1	1 150 mm	Măsoară temperatura aerului AHU la ieșirea aerului de retur interior
5	Cablu adaptor prelungitor pentru senzorul de temperatură a aerului de retur interior al AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea firului senzorului T1 este insuficientă pentru conectarea la cutia de comandă a kitului
6	Senzor de temperatură a aerului proaspăt exterior T0-AHU		1	1 150 mm	Măsoară temperatura aerului AHU la ieșirea aerului proaspăt interior
7	Cablu adaptor prelungitor pentru senzorul de temperatură a aerului proaspăt interior AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea firului senzorului T0 este insuficientă pentru conectarea la cutia de comandă a kitului
8	Senzor de temperatură a aerului de evacuare TA-AHU		1	1 150 mm	Măsoară temperatura aerului AHU la ieșirea aerului
9	Cablu adaptor prelungitor pentru senzorul de temperatură a aerului de alimentare AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea firului senzorului T1 este insuficientă pentru conectarea la cutia de comandă a kitului
10	Senzor de temperatură a conductei de lichid a schimbătorului de căldură T2A-AHU		1	1 400 mm	Măsoară temperatura agentului frigorific din conducta de lichid a schimbătorului de căldură AHU
11	Cablu adaptor prelungitor pentru senzorul de temperatură a conductei de lichid a schimbătorului de căldură AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea firului senzorului T2A este insuficientă pentru conectarea la cutia de comandă a kitului
12	Senzor de temperatură medie a schimbătorului de căldură T2-AHU		1	1 300 mm	Măsoară temperatura medie a agentului frigorific a schimbătorului de căldură AHU
13	Cablu adaptor prelungitor pentru senzorul de temperatură medie a schimbătorului de căldură AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea firului senzorului T2 este insuficientă pentru conectarea la cutia de comandă a kitului
14	Senzor de temperatură a conductei de gaz a schimbătorului de căldură T2B-AHU		1	1 600 mm	Măsoară temperatura agentului frigorific din conducta de gaz a schimbătorului de căldură AHU
15	Cablu adaptor prelungitor pentru senzorul de temperatură a conductei de gaz a schimbătorului de căldură AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea firului senzorului T2B este insuficientă pentru conectarea la cutia de comandă a kitului
16	Manșon		3	—	Se sudează în punctele de amplasare a senzorului de temperatură T2A/T2/T2B ale schimbătorului de căldură AHU
17	Clemă de fixare		3	—	Fixează senzorul de temperatură T2A/T2/T2B
18	Șurub autofiletant		4	ST 3.9 × 25 mm	Fixează orificiile de instalare pentru cutia kitului

Nr.	Denumire	Ilustrație	Cantitate	Specificații	Observații
19	Țeavă de expansiune din plastic		4	4×30 mm	Se utilizează cu șuruburi autofiletante
20	Bridă de cablu		6	4,8×300 mm	Leagă cablul de extensie al senzorului

NOTĂ

Verificați accesoriile în funcție de lista de mai sus și contactați distribuitorul local dacă lipsesc anumite piese.

2

Conectarea unității interioare și a unității exterioare

Modele acceptate

ATENȚIE

Pentru un ansamblu de sistem de răcire, regulile de corespondență între modelele unității interioare și ale unității exterioare sunt prezentate în tabelul de mai jos. Cerințele de corespondență enumerate în tabel sunt doar de referință pentru selecția preliminară. Pentru cerințe detaliate de configurare, utilizați software-ul de selecție furnizat de fabrică în acest scop;

Consultați distribuitorul sau personalul de asistență tehnică din fabrică pentru a conforma dacă modelul aparține seriei. În cazul în care unitatea interioară sau unitatea exterioară selectată nu aparține seriilor de modele indicate în tabel, consultați distribuitorul sau personalul de asistență tehnică din fabrică pentru a confirma dacă aceasta poate fi configurată.

Combinatie unitate interioară			Unitate exterioară				
Combinatie	Metoda de control al capacității		Platforma V8	V6/V6i / V6pro / VX / VXi / VXpro /VC	V6R	Mini C 2/ Mini C / Atom B	V5X/ V4+W
Kit AHU - seria F (V8)	Introduceți temperatura setată ^[2]	Control 1	√	√	×	×	×
		Control 2	√	√	√	×	×
	Introduceți valoarea capacității	Control 3 ^[3]	√	√	×	×	×
Kit AHU - seria F (V8)+ Unitate interioară ^[1]	Introduceți temperatura setată ^[2]	Control 1	×	×	×	×	×
		Control 2	√	√	√	×	×
	Introduceți valoarea capacității	Control 3 ^[3]	×	×	×	×	×
Kit AHU - Serie F (V8)+ Unitate de tratare a aerului proaspăt (FAPU)	Introduceți temperatura setată ^[2]	Control 1	×	×	×	×	×
		Control 2	×	×	×	×	×
	Introduceți valoarea capacității	Control 3 ^[3]	×	×	×	×	×
Kit AHU - Serie F (V8)+ Kit AHU - Serie D (V6)	Introduceți temperatura setată ^[2]	Control 1	×	×	×	×	×
		Control 2	×	×	×	×	×
	Introduceți valoarea capacității	Control 3 ^[3]	×	×	×	×	×

Control 1—Control: Temperatura aerului de alimentare a AHU

Control 2—Control: Temperatura aerului de retur a AHU

Control 3—Control: Temperatura aerului de retur a AHU, temperatura aerului de alimentare a AHU sau temperatura ambiantă

O explicație detaliată a celor trei metode de control se regăsește în Capitolul 10 - Controlul capacității.

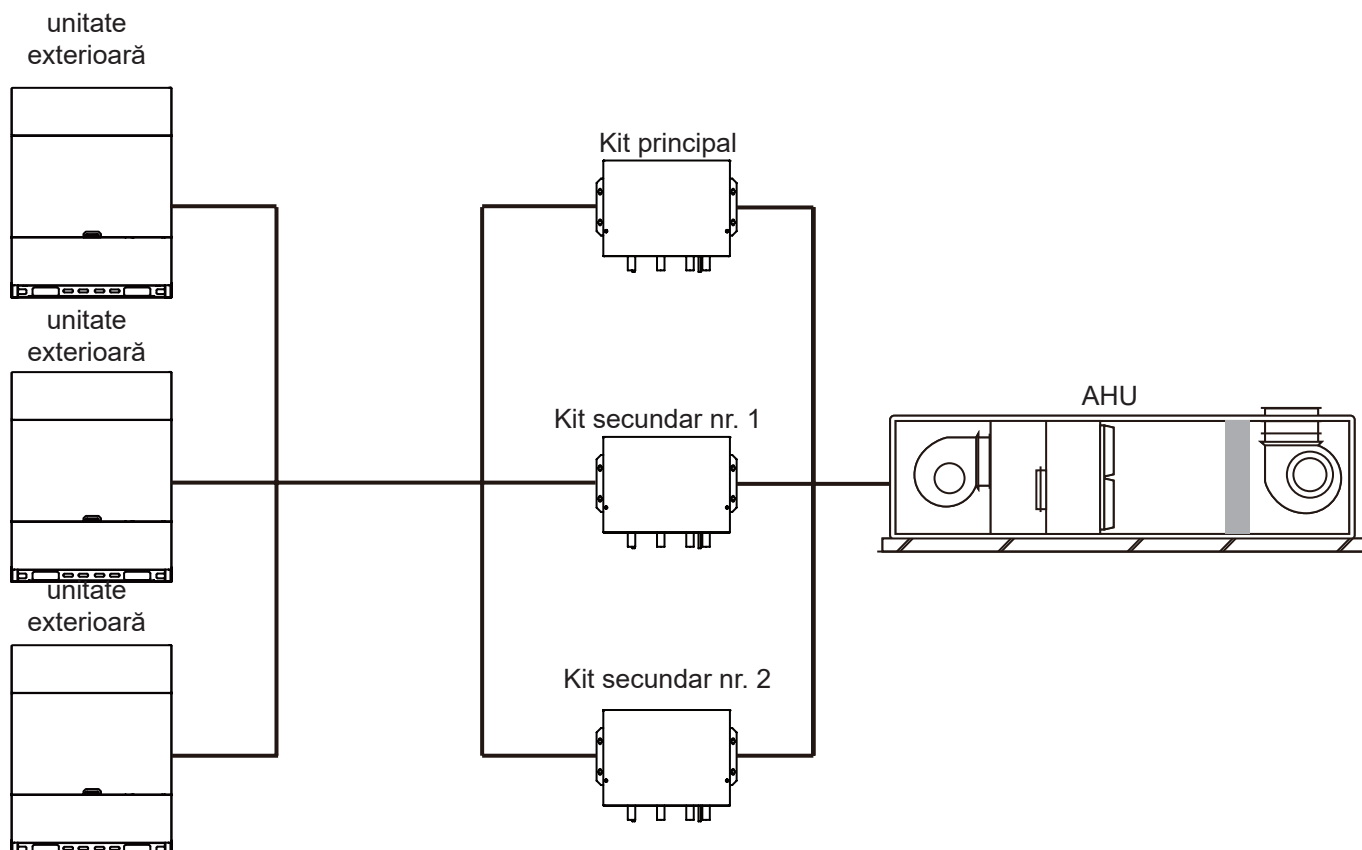
[1] Unitatea interioară nu include unitatea de tratare a aerului proaspăt și modulul hidro.

[2] Introduceți temperatura setată (Ts) utilizând controlerul Midea sau introduceți valoarea temperaturii setate (Ts) utilizând un controler terț 0-10 V.

Descrierea modului de conectare a unității exterioare, a AHU și a kitului

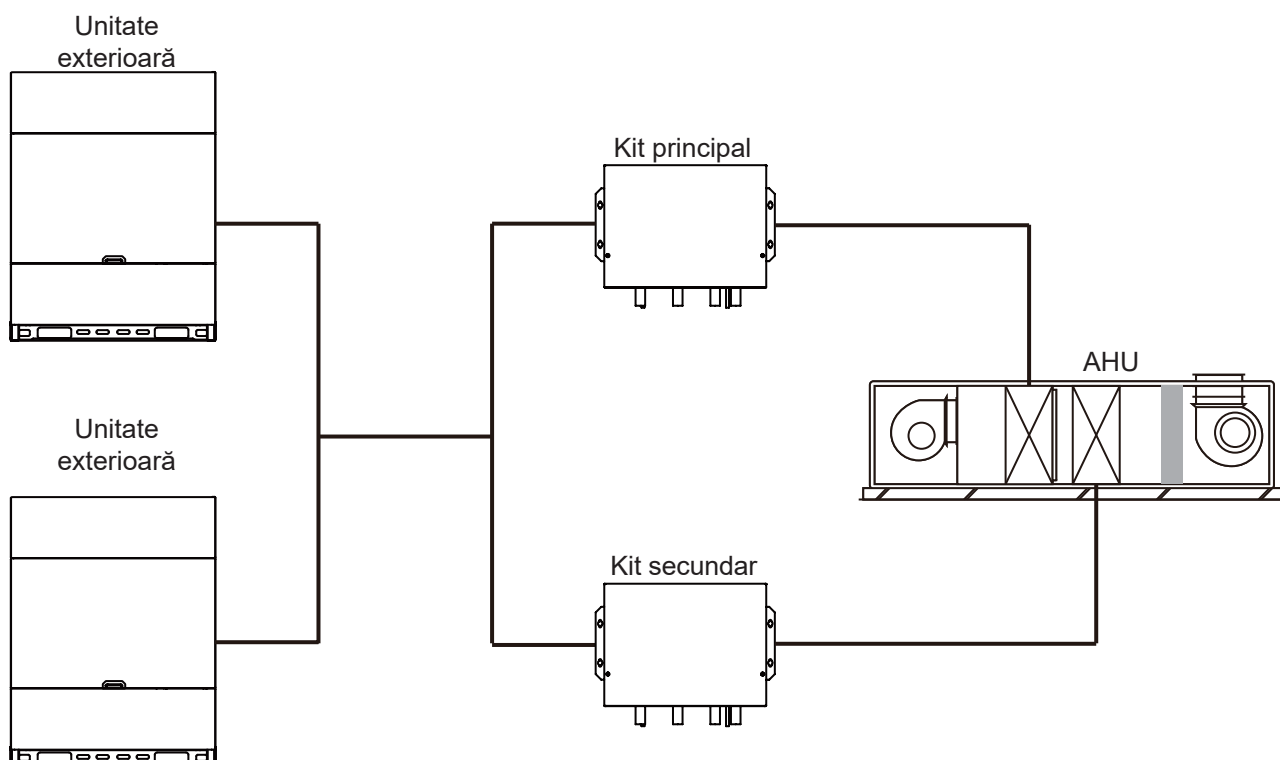
- 1 Nu există o unitate interioară generală în sistem, iar un schimbător de căldură este conectat după ce kit-urile sunt conectate în paralel

Mai multe kituri sunt conectate în paralel, iar agentul frigorific este conectat la schimbătorul de căldură al AHU după ce converge prin îmbinarea ramificată. Pot fi conectate în paralel maximum patru kituri. Conexiunea sistemului se prezintă în figura de mai jos:



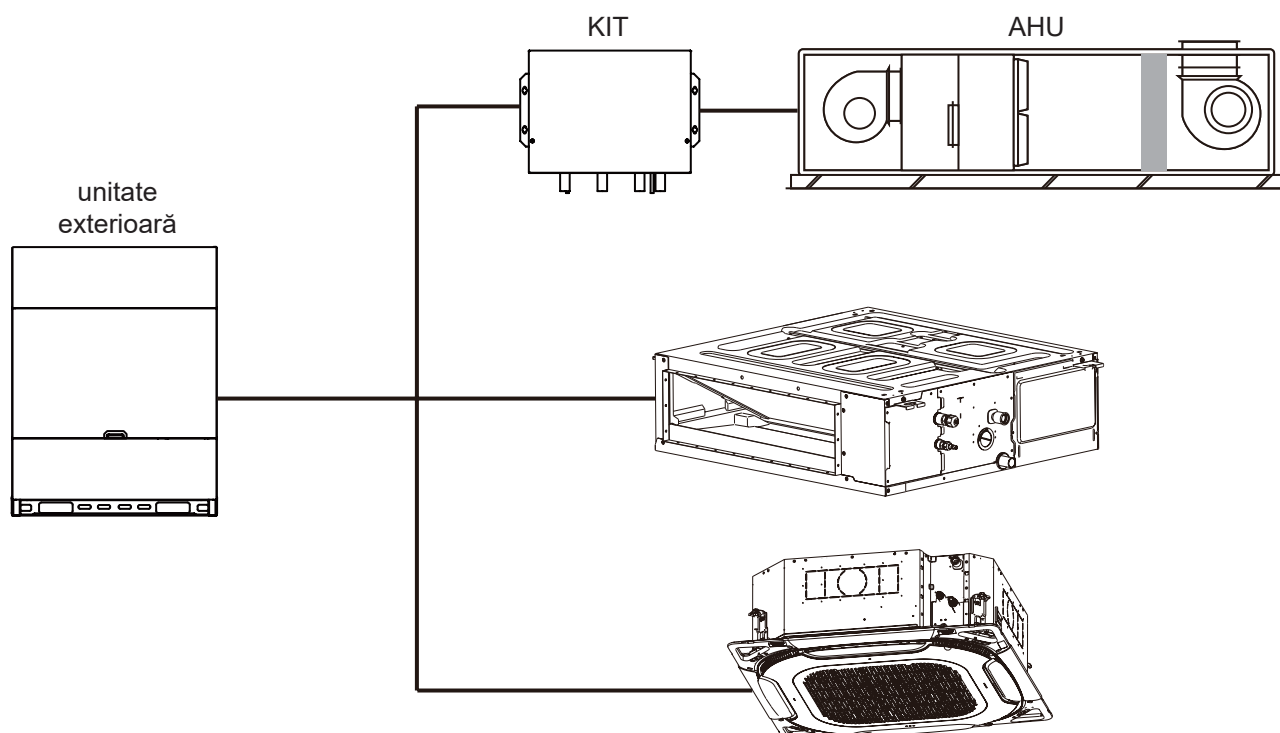
2 Nu există o unitate interioară generală în sistem, iar mai multe schimbătoare de căldură sunt conectate după ce kiturile sunt conectate în paralel

Mai multe kituri sunt conectate în paralel și fiecare kit corespunde unui schimbător de căldură al AHU. Pot fi conectate în paralel maximum patru kituri. Conexiunea sistemului se prezintă în figura de mai jos:



3 Unitățile interioare generale și AHU coexistă în sistem

Unitățile interioare generale și kiturile AHU coexistă în sistem. Conexiunea sistemului se prezintă în figura de mai jos:



3

Alegerea schimbătorului de căldură a AHU (unitate de tratare a aerului)

Selectați schimbătorul de căldură AHU adecvat, în funcție de parametri și cerințele enumerate în tabelul următor. În cazul în care nu sunt respectate aceste limitări, durata de viață, intervalul de funcționare și fiabilitatea de funcționare a unității exterioare ar putea fi afectate.

Capacitatea de încălzire/răcire a schimbătorului de căldură a AHU

În cazul în care capacitatea totală a unității interioare conectate depășește capacitatea nominală a unității exterioare, performanțele de răcire și încălzire pot fi reduse când funcționează unitatea interioară.

Funcționare în modul de răcire: temperatura de vaporizare 6 °C, temperatura aerului de intrare în schimbătorul de căldură AHU 27 °C DB/19 °C WB, supraîncălzire = 3 °C.

Funcționare în modul de încălzire: temperatura de condensare 48 °C, temperatura aerului de intrare în schimbătorul de căldură AHU 20 °C DB/15 °C WB, subrăcire = 5 °C.

Model	Capacitate setată DIP	Interval de proiectare capacitate de răcire (kW)		Interval de proiectare capacitate de încălzire (kW)	
	Index (HP)	Valoare minimă	Valoare maximă	Valoare minimă	Valoare maximă
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0.8	1.8	2.8	2.2	3.2
	1	2.8	3.6	3.2	4
	1.2	3.6	4.5	4	5
	1.7	4.5	5.6	5	6.3
	2	5.6	7.1	6.3	8
	2.5	7.1	8	8	9
	3	8	9	9	10
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3.2	9	10	10	11.2
	3.6	10	11.2	11.2	12.5
	4	11.2	14	12.5	16
	5	14	16	16	18
	6	16	18	18	20
	6.5	18	20	20	22
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	20	22	22	25
	8	22	25	25	30
	10	25	30	30	36
	12	30	36	36	40
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	36	40	40	45
	16	40	45	45	50
	18	45	50	50	56
	20	50	56	56	62

Volumul intern al țevii de cupru a schimbătorului de căldură AHU

Model	Index (HP) Capacitate setată DIP	Volum intern al țevii de cupru a schimbătorului de căldură (cm ³)	
		Valoare minimă	Valoare maximă
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	450	670
	1	560	840
	1.2	670	1 000
	1.7	950	1 420
	2	1 120	1 670
	2.5	1 400	2 090
	3	1 670	2 510
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3.2	1 790	2 680
	3.6	2 010	3 010
	4	2 230	3 350
	5	2 790	4 190
	6	3 350	5 020
	6.5	3 880	5 660
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	4 420	6 310
	8	5 490	7 600
	10	6 070	8 380
	12	6 200	10 050
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	7 750	11 730
	16	7 850	13 400
	18	9 020	15 080
	20	10 550	16 750

Debitul de aer de intrare în schimbătorul de căldură AHU

Model	Index (HP) Capacitate setată DIP	Debit de aer AHU (m³/h)			
		Controlul temperaturii aerului de retur		Controlul temperaturii aerului de alimentare	
		Valoare minimă	Valoare maximă	Valoare minimă	Valoare maximă
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	358	493	179	269
	1	448	616	224	336
	1.2	538	739	269	403
	1.7	762	1 047	381	571
	2	896	1 232	448	672
	2.5	1 120	1 540	560	840
	3	1 344	1 848	672	1 008
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3.2	1 434	1 971	717	1 075
	3.6	1 613	2 218	860	1 210
	4	1 792	2 464	896	1 344
	5	2 240	3 080	1 120	1 680
	6	2 688	3 696	1 344	2 016
	6.5	2 912	4 004	1 456	2 184
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	3 136	4 312	1 568	2 352
	8	3 584	4 928	1 792	2 688
	10	4 480	6 160	2 240	3 360
	12	5 376	7 392	2 688	4 032
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	6 272	8 624	3 136	4 704
	16	7 168	9 856	3 584	5 376
	18	8 064	11 088	4 032	6 048
	20	8 960	12 320	4 480	6 720

Alegerea schimbătorului de căldură a AHU în atunci când multe kituri sunt conectate în paralel

Atunci când conectați kituri în paralel, trebuie să respectați următoarele cerințe: Modelul cu capacitate maximă și modelul cu capacitate minimă din combinația în paralel trebuie să fie modele adiacente. De exemplu:

Combinaiii	Permise sau nepermise (m ³ /h)
AHUKZ-02F (KAHU-360.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Da, modelul cu capacitate maximă este 03F, iar modelul cu capacitate minimă este 02F. Cele două modele trebuie să fie adiacente unul față de celălalt
AHUKZ-00F (KAHU-90.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	Da, modelul cu capacitate maximă este 01F, iar modelul cu capacitate minimă este 00F. Cele două modele trebuie să fie adiacente unul față de celălalt
AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Nu, modelul cu capacitate maximă este 03F, iar modelul cu capacitate minimă este 01F. Cele două modele nu îndeplinesc cerințele privind spațiul adiacent
AHUKZ-00F (KAHU-90.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Dacă nu, modelul cu capacitate maximă este 03F, iar modelul cu capacitate minimă este 00F. Cele două modele nu îndeplinesc cerințele privind adiacența

Proiectarea traseului fluxului AHU atunci când mai multe schimbătoare de căldură sunt conectate în paralel

Când mai multe schimbătoare de căldură ale AHU sunt conectate în paralel, fiecare traseu de curgere trebuie să aibă: 1) aceeași temperatură a aerului de retur, 2) aceeași parametri de intrare și ieșire ai agentului frigorific, și 3) același diametru al conductelor de admisie și evacuare. Prin urmare, schemele de la figura 1 și figura 2 din tabelul următor sunt incorecte, iar schema de la figura 3 este corectă.

Agent frigorific (IN) Aer Agent frigorific (OUT) Control frontal Figura 1 ×	Agent frigorific (IN) Aer Agent frigorific (OUT) Control pe rând Figura 2 ×	Agent frigorific (IN) Aer Agent frigorific (OUT) Întreșut (IN) Figura 3 ✓
---	---	---

INSTALAREA SISTEMULUI DE RĂCIRE

1 Instalarea kitului

Alegerea locului de instalare

Alegeți o locație de instalare care să îndeplinească următoarele condiții:

- ☒ Kitul AHU nu este rezistent la apă.
- ☒ Nu instalați în lumina directă a soarelui, deoarece acest lucru ar duce la creșterea temperaturii interne a kitului AHU, va reduce durata de viață și va afecta funcționarea.
- ☒ Alegeți o suprafață de montare plană și solidă.
- ☒ Nu îl instalați pe sau deasupra suprafeței unei unități exterioare.
- ☒ Un anumit spațiu este rezervat în fața suprafeței kitului AHU pentru operații de întreținere viitoare.

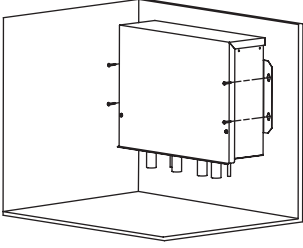
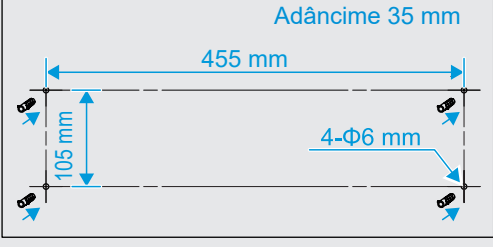
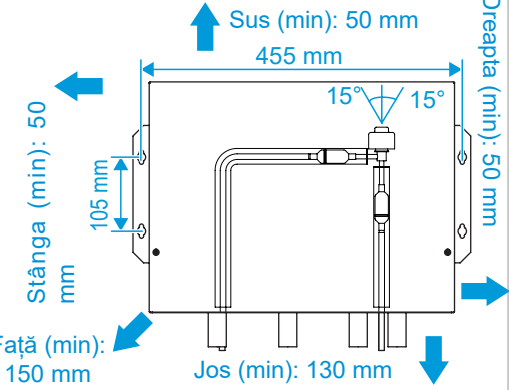
Nu instalați și nu utilizați kitul AHU în următoarele medii:

- ☐ Locuri în care există scurgeri de gaze inflamabile, în care plutesc fibre de carbon sau pulberi inflamabile sau în care sunt prezente materiale combustibile volatile, cum ar fi diluanți și benzină; atunci când gazul care se scurge se condensează pe supapa principală, poate provoca un incendiu.
- ☐ Coroziunea sau defectarea PCI pot apărea în zonele de coastă sau în zonele cu izvoare fierbinți;
- ☐ Dacă zona este expusă la un mediu electromagnetic puternic, este mai probabil să apară anomalii ale sistemului de control, ceea ce duce la o funcționare anormală;
- ☐ Zonele cu fluctuații mari de tensiune;
- ☐ Locuri în care sunt generate gaze corozive, cum ar fi acizi sau substanțe alcaline, ca de exemplu, locurile din apropierea orificiului de evacuare sau a orificiului de ventilare a aerului din baie; astfel de zone pot duce cu ușurință la coroziunea părților sudate ale conductelor din cupru și pot provoca scurgeri de agent frigorific;
- ☐ Locuri în care se găsește ulei mineral în cantități mari, bucătării sau ale locuri cu vapori de ulei dispersat și ceață;
- ☐ Locuri direct afectate de mediul exterior (temperatură/umiditate/praf etc.)

Fixarea corpului cutiei și a ansamblului supapei de expansiune electronice

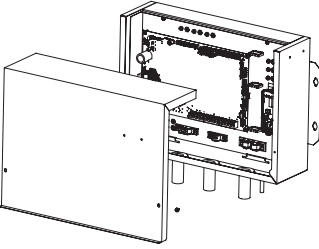
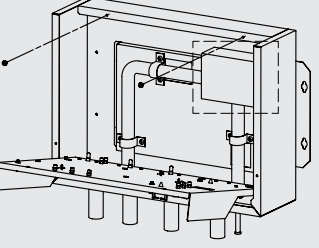
PCI și ansamblul supapei de expansiune electronică sunt montate ca un întreg, atunci când kitul părăsește fabrica. Pot fi instalate ca un întreg sau ansamblul supapei de expansiune electronică poate fi instalat separat.

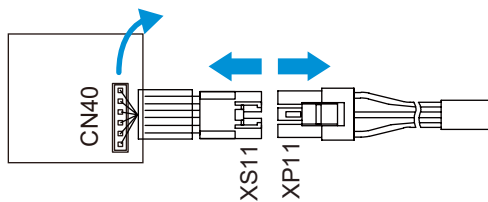
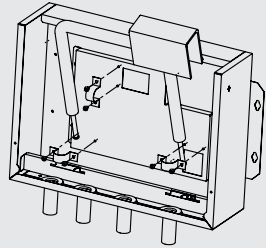
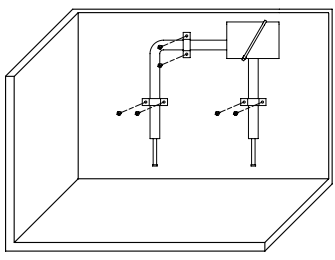
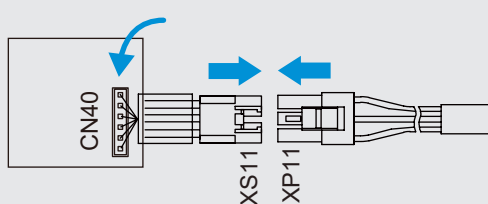
1 Metoda de fixare 1: Ansamblul supapei de expansiune electronică este montat în cutie

Procedură de operare	Ilustrație	Precauții
Pasul 1: Instalați cutia kitului pe o suprafață de perete plană și solidă (perete, placă de lemn groasă sau placă izolatoare).		Distanța dintre corpul cutiei și AHU trebuie să fie mai mică de 10 metri (lungimea firului senzorului de temperatură este de aproximativ 1150mm – 1400 mm, iar lungimea cablului adaptor prelungitor pentru temperatură este de 9000 mm).
Pasul 2: În funcție de dimensiunea de poziționare a orificiilor de instalare prezentate în figură, marcați cu un pix pozițiile orificiilor pe peretele fix al cutiei kitului și folosiți o mașină de găurit pentru a perfora găurile; apoi introduceți țevi de expansiune din plastic din pachetul cu accesorii în pozițiile orificiilor.		Se recomandă utilizarea unor instrumente cum ar fi o nivelă sau o bandă metrică pentru a trasa pozițiile orificiilor, pentru a preveni devierea pozițiilor orificiilor.
Pasul 3: Fixați cutia kitului AHU pe perete cu șuruburile din pachetul cu accesorii, după cum se indică în figură.		1) Distanța în toate direcțiile trebuie să fie păstrată în poziția de instalare a cutiei kitului, așa cum se arată în figură. 2) În timpul instalării, corpul supapei de expansiune electronică din interiorul cutiei kitului trebuie să fie menținut perpendicular pe sol, iar deviația stânga-dreapta nu trebuie să depășească $\pm 15^\circ$.

2 Metoda de fixare 2: Ansamblul supapei de expansiune electronică este montat separat

Atunci când ansamblul supapei de expansiune electronică este montat separat, urmați pașii ilustrați în continuare: După îndepărtarea ansamblului supapei de expansiune electronică, fixați placa de suport PCI și capacul cutiei pe corpul cutiei cu ajutorul șuruburilor, apoi instalați supapa de expansiune electronică în conformitate cu metoda de fixare 1.

Procedură de operare	Ilustrație	Precauții
Pasul 1: Scoateți cele două șuruburi care fixează capacul cutiei kitului și scoateți capacul cutiei.		Păstrați șuruburile de fixare a capacului cutiei. Fixați din nou capacul cutiei după finalizarea operațiunii.
Pasul 2: Scoateți cele două șuruburi care fixează placa de suport a PCI și întoarceți placa de suport.		Păstrați șuruburile de fixare a plăcii de suport a PCI. Montați din nou placa de suport după finalizarea operațiunii.

Procedură de operare	Ilustrație	Precauții
Pasul 3: Separați borna bobinei XP11 a supapei de expansiune electronică de borna conectorului XS11, apoi scoateți cablul de conectare din portul PCB CN40.		Borna corpului bobinei XP11 și borna conectorului XS11 sunt conectate într-o îmbinare de tip cataramă. Pentru a le separa, apăsați cardul bornei XP11 cu degetele și apoi trageți borna XS11.
Pasul 4: Scoateți pe rând șuruburile de fixare a clemei pentru țevi (3 cleme pentru țevi, 6 șuruburi în total), clemele pentru țevi și ansamblul supapei de expansiune electronică.		1) Păstrați șuruburile de fixare a clemei pentru țevi; clemele pentru țevi trebuie fixate din nou după finalizarea operațiunii. 2) Este necesar să se protejeze bumbacul de izolare termică și lipiciul de izolare al ansamblului supapei de expansiune electronică în timpul funcționării.
Pasul 5: Reutilizați clema pentru țevi pentru a fixa ansamblul supapei de expansiune electronică în poziția preselectată.		1) Lungimea bobinei supapei de expansiune electronică este de aproximativ 1000 mm, iar lungimea cablului adaptor prelungitor este de 4000mm. Prin urmare, distanța dintre poziția preselectată și cutia de control a kitului trebuie să fie de maximum 5 metri; 2) Suprafața de perete a ansamblului fix al supapei de expansiune electronice trebuie să fie plană și rezistentă și trebuie să fie impermeabilă și protejată de lumina directă a soarelui; 3) În timpul instalării, corpul supapei de expansiune electronică din interiorul cutiei kitului trebuie să fie menținut perpendicular pe sol, iar deviația stânga-dreapta nu trebuie să depășească $\pm 15^\circ$.
Pasul 6: Cuplați și conectați un capăt al cablului de prelungire a bobinei din pachetul de accesorii la bobina supapei de expansiune electronică și cuplați și conectați celălalt capăt la cablul de conectare (conectat la portul PCI CN40).		Cablurile trebuie să fie trase prin canale sau conducte speciale și este interzisă împărțirea canalelor sau conductelor cu corpuri de cabluri puternice!

2 Racordarea conductelor

Precauții

ATENȚIE

- Instalarea conductei de agent frigorific nu trebuie să deterioreze structura portantă și stilul decorativ ale clădirii;
- Conducta de agent frigorific trebuie proiectată pentru a asigura o direcție corectă, ramificarea rezonabilă și cea mai scurtă lungime;
- Disponerea conductei de agent frigorific trebuie să ocolească poziția orificiului de întreținere a unității și să asigure suficient spațiu de întreținere;
- Conducta ascendentă de aer condiționat trebuie instalată cât mai mult posibil în puțul conductei de aer condiționat, iar conducta orizontală trebuie instalată cât mai mult posibil în tavan;
- În timpul instalării conductei de conectare, nu permiteți ca aerul, praful și alte resturi să pătrundă în sistemul de conducte și asigurați-vă că interiorul conductei de conectare este uscat;
- Instalați conducta de conectare numai atunci când unitățile interioare și exterioare sunt fixate;
- În timpul instalării conductei de conectare, înregistrați lungimea de instalare actuală a conductei de lichid, astfel încât să poată fi calculat agentul frigorific suplimentar;
- Conducta de conectare trebuie învelită cu materiale izolatoare.
- În cazul unei scurgeri de agent frigorific în timpul funcționării, aerisiți imediat.

Cerințe privind materialele pentru conducte

- 1 Suprafețele interioare și exterioare ale conductelor de cupru nu trebuie să prezinte găuri, fisuri, exfolieri, bule, incluziuni, pulbere de cupru, depuneri de carbon, rugină verde, murdărie, pelicule de oxid sau defecte evidente precum zgârieturi, gropi și pete.
- 2 Substanțele străine (inclusiv uleiul de fabricație) din conductele de cupru trebuie să fie mai mici sau egale cu 30mg/10m.
- 3 Conductele de cupru trebuie să fie din cupru fără sudură deoxidată cu acid fosforic, iar gradul de duritate al conductei trebuie să fie în conformitate cu tabelul următor.

Diametrul exterior al conductei de cupru (mm)	Clasificarea în funcție de duritatea materialelor pentru conducte
≤ 15.9	O (recopt)
≥ 19.1	1/2H (1/2 tare)

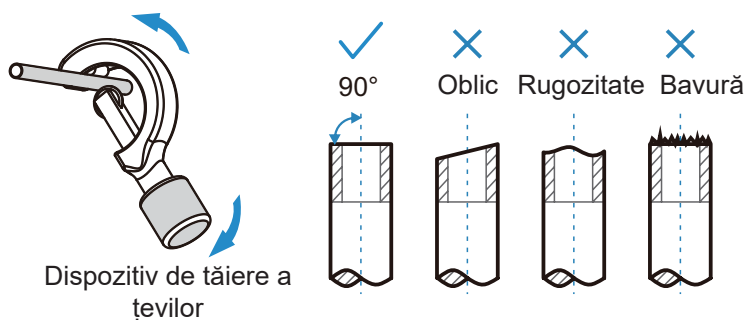
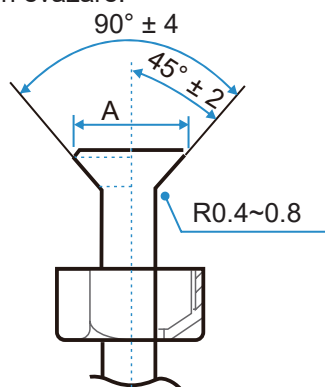
- 4 Grosimea conductelor de cupru trebuie să fie în conformitate cu legile și reglementările relevante din țările/regiunile locale.
- 5 Dacă nu găsiți conducta de cupru cu diametrul exterior specificat în manualul local, puteți alege conducta de cupru cu diametrul exterior cel mai apropiat de diametrul exterior specificat.

Prelucrarea conductelor

1 Evazare

Metoda de evazare și de fixare a piuliței

Tăiați conducta cu un dispozitiv de tăiat țevi (prin rotirea repetată a dispozitivului de tăiat țevi) și introduceți conducta în piulița de conectare pentru evazare. Conducta de gaz și conducta de lichid cu un diametru exterior mai mic sau egal cu 19 mm pot fi conectate prin evazare.



Diametrul exterior (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
φ 6.35	8.7	8.3
φ 9.52	12.4	12.0
φ 12.7	15.8	15.4
φ 15.9	19.1	18.6
φ 19.1	23.3	22.9

! ATENȚIE

Conducta dură trebuie să fie recoaptă înainte de operația de evazare.

Pentru tăierea țevelor trebuie utilizate dispozitive de tăiere a țevelor (nu utilizați ferăstraie mecanice sau echipamente de tăiere a metalelor pentru a preveni deformarea excesivă a secțiunilor conductelor de cupru și pătrunderea așchiilor de cupru în conducte).

Îndepărtați cu atenție bavurile pentru a evita zgârieturile la manșonul conductei, care pot duce la scurgeri de agent frigorific.

La conectarea conductelor, trebuie utilizate două chei (o cheie dinamometrică și o cheie fixă).

Înainte de evazare, piulița de evazare trebuie fixată cu o conductă.

Verificați dacă suprafața evazată este deteriorată.

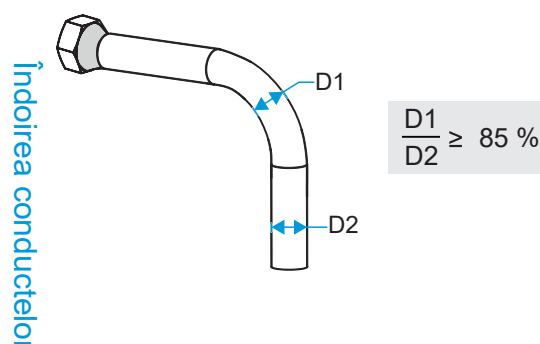
Nu reutilizați componentele evazate.

2 Îndoirea conductei

Metoda de îndoire

Prelucrare prin îndoire manuală: Se aplică la țevi subțiri de cupru (φ6.4-φ12.7).

Prelucrare prin îndoire mecanică: Aplicație mai largă (φ 6.4-φ28), folosind un dispozitiv de îndoit țevi cu arc, un dispozitiv de îndoit țevi manual sau un dispozitiv de îndoit țevi electric.



Notă: D1 este diametrul minim, iar D2 este diametrul nominal.

ATENȚIE

La îndoirea conductelor de cupru, acestea nu trebuie să fie încrețite sau deformate pe interior.

Atunci când utilizați un dispozitiv de îndoit țevi cu arc, curățați-l înainte de a-l introduce în țeava de cupru.

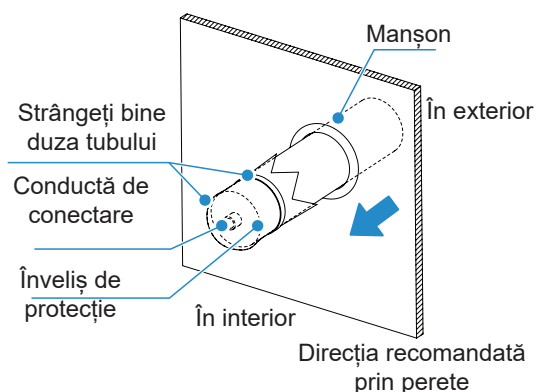
Unghiul de îndoire nu trebuie să depășească 90°; în caz contrar, se vor forma încrețituri în țeavă, ceea ce crește probabilitatea de rupere.

Raza de îndoire nu trebuie să fie mai mică de 3,5D (diametrul conductei de conectare) și trebuie să fie cât mai mare posibil pentru a preveni aplatizarea sau strivirea conductei de conectare. La îndoirea mecanică a țevii, dispozitivul de îndoit țevi introdus în conducta de conectare trebuie să fie curat.

3 Prin perete

Metoda prin perete

1. Amplasați unitatea interioară și unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat într-un colț și asigurați-vă că distanța dintre unitatea interioară și unitatea exterioară nu depășește lungimea maximă specificată a conductei aparatului de aer condiționat.
2. Găsiți poziția de colț a țevii de cupru și folosiți o riglă și un creion pentru a trasa o linie verticală și o linie orizontală pe perete, pentru orientare.
3. Utilizați o mașină de găurit sau un burghiu electric pentru a face găuri lângă colț. Alegeți un burghiu și o poziție a găurii de dimensiuni adecvate, în funcție de specificațiile aparatului de aer condiționat, astfel încât conducta de cupru să poată trece prin perete.
4. Introduceți țeava de cupru în orificiul forat de la un capăt al unității interioare și extindeți-o până la colțul unității exterioare.
5. Folosiți învelișul țevii pentru a fixa țeava de cupru în colț. Învelișul țevii este un manșon exterior cu rol de protecție a țevii, care poate oferi protecție suplimentară și efect estetic.



ATENȚIE

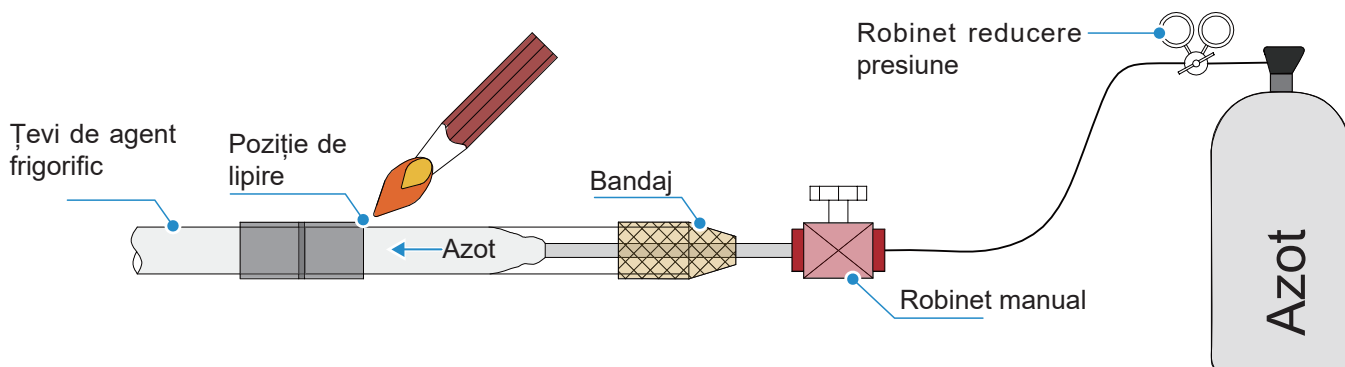
Atunci când trece prin perete sau podea, trebuie prevăzut un înveliș de protecție, iar sudura nu trebuie să se afle în înveliș; conducta de conectare trebuie să fie etanșată la deschiderea conductei prin peretele exterior.

Asigurați-vă că raza de îndoire a conductei de cupru respectă cerințele producătorului aparatului de aer condiționat. Îndoirea excesivă poate deteriora conductele sau poate afecta funcționarea normală a sistemului de aer condiționat.

4 Lipire

Metoda de lipire

La lipirea conductelor, umpleți conductele cu azot. Mai întâi încălziți uniform conductele interioare, apoi pe cele exterioare și umpleți îmbinările cu material de sudură.



ATENȚIE

Presiunea azotului este menținută la aproximativ 0,2-0,3 kgf/cm² în timpul sudării.

Utilizați azot pentru sudură. Nu utilizați gaz inflamabil, cum ar fi oxigenul, pentru a evita riscul de explozie.

Utilizați o supapă de presiune pentru a menține presiunea azotului la 0.2 kgf/cm².

Selecțați o poziție adecvată pentru a adăuga azot.

Asigurați-vă că azotul trece prin punctul de sudură.

Dacă există o distanță mare între poziția de adăugare a azotului și punctul de sudură, continuați să adăugați azot pentru o perioadă până când oxigenul de la punctul de sudură este complet eliminat.

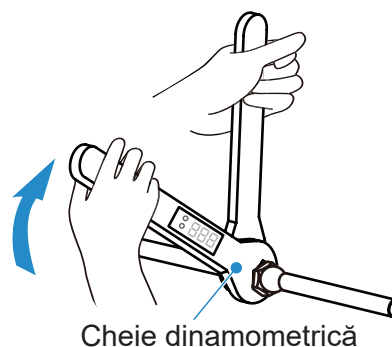
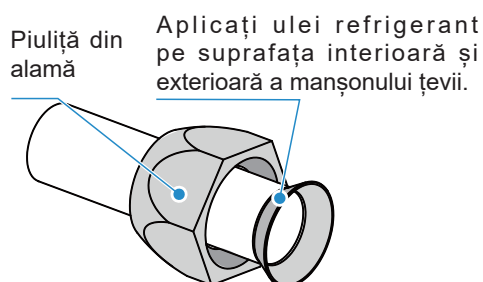
După finalizarea sudării, continuați să adăugați azot până când conducta se răcește.

Efectuați sudarea în jos sau orizontal din oricare parte.

5 Racordarea conductelor

Metoda de racordare

Înainte de a strânge piulița evazată, aplicați ulei frigorific pe suprafața interioară și exterioară a țevii evazate (trebuie să utilizați ulei frigorific compatibil cu agentul frigorific pentru acest model); aliniați conductele de conectare, strângeți mai întâi manual cea mai mare parte a filetului piuliței de racordare, apoi utilizați o cheie dinamometrică pentru a strânge ultimele 1-2 ture de filet, așa cum se arată în figura din dreapta.



Dimensiunea conductei (mm)	Cuplu de strângere [N·m (kgf·cm)]
φ 6.35	14.2–17.2 (144–176)
φ 9.52	32.7–39.9 (333–407)
φ 12.7	49.5–60.3 (504–616)
φ 15.9	61.8–75.4 (630–770)
φ 19.1	97.2–118.6 (990–1 210)

ATENȚIE

Conectați mai întâi unitatea interioară și apoi unitatea exterioară. Atunci când conectați sau îndepărtați o conductă, utilizați două chei dinamometrice în același timp. Strângeți piulița evazată în conformitate cu cuplul specificat în tabel.

Izolarea conductei de cupru

- ① Utilizați materialul izolant din spumă cu celule închise, care este evaluat la un nivel de ignifugare B1 și rezistență la căldură de peste 120 °C.
- ② Grosimea țevii de izolare:
 1. Atunci când diametrul este egal sau mai mare de 15,9 mm, grosimea izolației este de cel puțin 20 mm.
 2. Atunci când diametrul este egal sau mai mic de 12,7 mm, grosimea izolației este de cel puțin 15 mm.
- ③ Pentru izolarea țevii de cupru exterioare, grosimea peretelui țevelor izolate pentru sistemele de încălzire pe timp de iarnă este, în general, mărită la cel puțin 40mm în regiunile cu frig sever. Pentru izolarea conductei de gaz de interior, grosimea peretelui conductelor de izolație este de obicei mai mare de 20mm.
- ④ Folosiți adeziv pentru a conecta îmbinările și tăieturile țevii termoizolante și apoi înfășurați-le cu bandă electrică cu o lățime de cel puțin 50mm pentru a vă asigura că conexiunea este fermă.
- ⑤ Izolația dintre țeava de cupru și unitatea interioară trebuie să fie etanșă pentru a preveni generarea de apă condensată.
- ⑥ După ce testul de detectare a scurgerilor din sistem indică faptul că nu există scurgeri, efectuați izolarea conductei de cupru.
- ⑦ Conducta de gaz trebuie să fie realizată din material termoizolant cu o rezistență termică de 120 °C sau mai mare. Pentru conductele exterioare, trebuie efectuate tratamente de protecție suplimentare, cum ar fi adăugarea de cutii metalice pentru conducte sau învelirea conductelor cu materiale din folie de aluminiu. Materialele termoizolante expuse direct la aer liber se vor degrada și își vor pierde proprietățile izolatoare.

Izolarea ductului de aer

- ① Izolați componentele FCU și unitatea după ce sistemul FCU trece testul de scurgere a aerului sau de verificare a calității.
- ② Utilizați vată de sticlă centrifugă, materiale din cauciuc și plastic sau alte tipuri de materiale pentru izolarea termică a FCU. Stratul de izolație trebuie să fie neted și dens, fără fisuri sau goluri.
- ③ Suporturile, suporturile de suspendare și suporturile FCU trebuie să fie dispuse în afara stratului de izolație cu traverse de lemn.
- ④ Grosimea stratului de izolație:
 1. Grosimea stratului de izolație nu trebuie să fie mai mică de 40 mm dacă stratul este realizat din vată de sticlă centrifugată și este utilizat pentru conductele de alimentare cu aer și conductele de retur de aer în încăperi fără aer condiționat.
 2. Grosimea stratului de izolație nu trebuie să fie mai mică de 25 mm dacă stratul este realizat din vată de sticlă centrifugă și este utilizat pentru conductele de alimentare cu aer și conductele de retur de aer în încăperi cu aer condiționat.
 3. Dacă stratul de izolație este realizat din cauciuc și materiale plastice sau din alte materiale, grosimea stratului de izolație se obține în conformitate cu cerințele de proiectare sau cu rezultatele calculelor.

Izolarea conductei de scurgere

- ① Părțile interioare ale conductei de scurgere trebuie izolate pentru a preveni condensul, iar manșoanele de protecție trebuie să fie mai groase de 10 mm.
- ② Dacă conducta nu este izolată în întregime, asigurați-vă că rebransați partea tăiată.
- ③ Folosiți adeziv sau cleme pentru a conecta îmbinările și tăieturile țevii termoizolante și asigurați-vă că acestea se află în partea superioară a conductei.
- ④ După ce testul de detectare a scurgerilor indică faptul că nu există scurgeri, efectuați izolarea conductei de distribuție a apei.

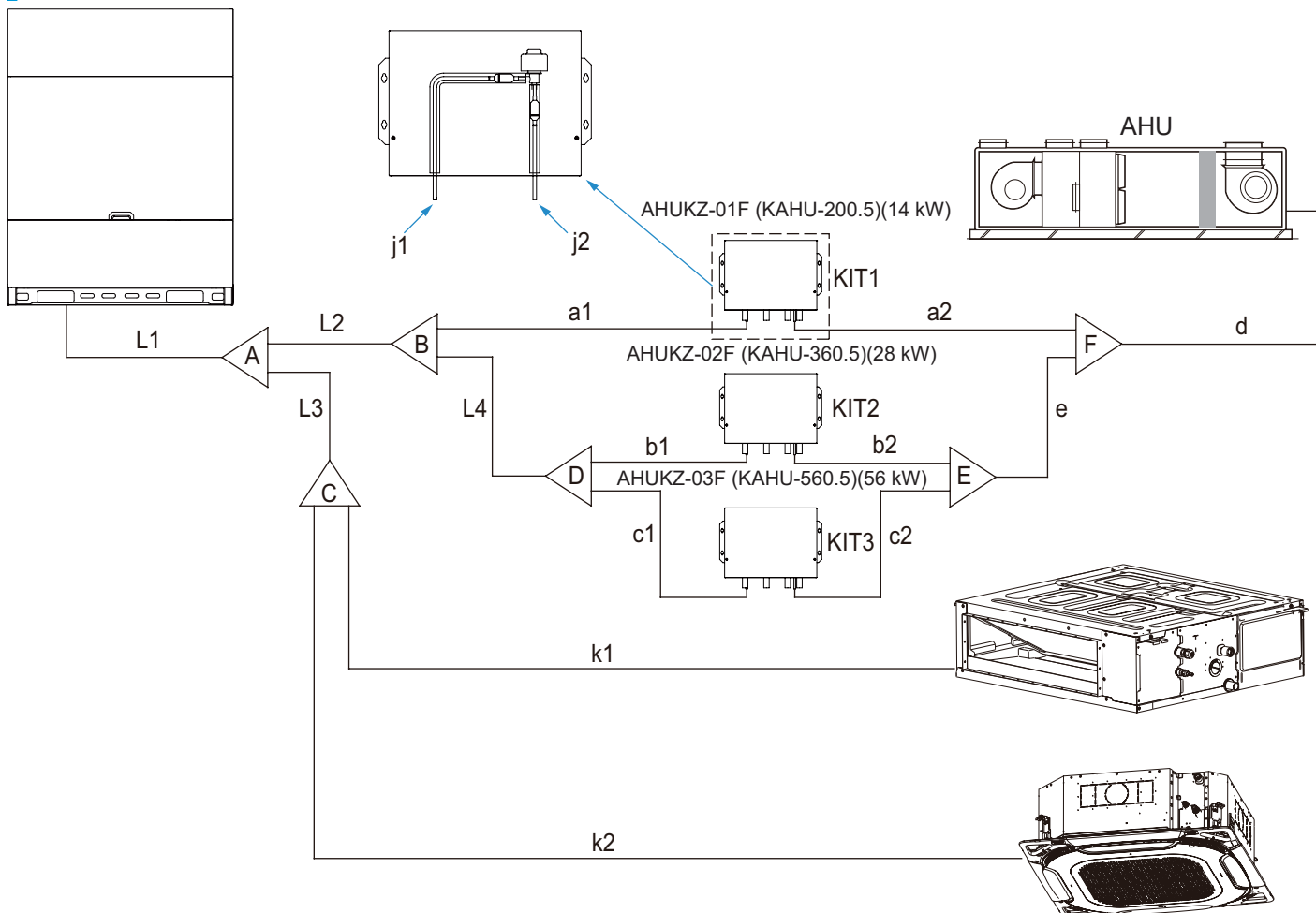
Tipul conductei sistemului și descrierea conexiunii

1 Diagrama schematică a racordării conductelor sistemului și descrierea tipului de conducte

Diagrama schematică a racordării conductelor (luând ca exemplu unitatea exterioară a pompei de căldură):

⚠ ATENȚIE

Clasificarea conductelor prezentată în figură include toate conductele pe partea de lichid. Pentru conductele de gaz, consultați Manualul de instalare a unității exterioare corespunzătoare.



Nr.	Clasificarea conductelor	Codul din diagramă	Descriere
1	Kit adaptor de intrare/ ieșire	j1, j2...	Rezervat din fabrică, conexiune lipită cu țevile kitului (număr de serie 1/2)
2	Conducte de conectare la o singură intrare și ieșire a kitului	a1, a2, b1, b2, c1, c2	Achiziționare la fața locului; conexiune lipită cu kit adaptor de intrare/ ieșire
3	Conducte de conectare după ce mai multe kituri sunt conectate în paralel	d, e	Achiziționare la fața locului; conexiune lipită cu kit adaptor de intrare/ ieșire
4	Conducte de ramificație utilizate pentru kituri în paralel	E, F	Se furnizează din fabrică (opțional) pentru conectarea în paralel a mai multor kituri
5	Conducta principală a sistemului	L1	Achiziționare la fața locului, conductele dintre unitatea exterioară și prima îmbinare ramificată interioară
6	Conducte primare interioare	L2, L3, L4	Achiziționare la fața locului, conducta nu este conectată direct la unitatea interioară după prima îmbinare ramificată interioară
7	Conducte secundare interioare	k1, k2	Achiziționare la fața locului, conducte conectate direct la îmbinarea ramificată a unității interioare și la unitatea interioară
8	Ansamblul îmbinării ramificate interioare	A, B, C, D	Se furnizează din fabrică (opțional); ansamblul de conducte care conectează conducta principală, conductele primare interioare și conductele secundare interioare

2 Descrierea diametrului conductei

ATENȚIE

Lungimea conductei de conectare dintre fiecare kit și AHU trebuie să fie ≤ 8 m:

1) $a2 + d \leq 8$ m; 2) $b2 + d + e \leq 8$ m; 3) $c2 + d + e \leq 8$ m.

Adaptor de intrare și adaptor de ieșire j1, j2	
Model kit	Diametrul exterior al țevii + grosimea peretelui (mm)
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	$\Phi 8.0 \times 0.75$
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	$\Phi 8.0 \times 0.75$
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	$\Phi 12.7 \times 0.75$
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	$\Phi 12.7 \times 0.75$

Conectați conductele la o singură intrare și ieșire a kitului: a1, a2, b1, b2, c1, c2		
Model kit	AHU Valoare capacitate kit A($\times 100$ W)	Diametrul exterior al țevii (mm)
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	$A \leq 56$	$\Phi 6.35$
	$56 < A \leq 90$	$\Phi 9.52$
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	$90 < A \leq 200$	$\Phi 9.52$
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	$200 < A \leq 360$	$\Phi 12.7$
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	$360 < A \leq 560$	$\Phi 15.9$

Conducta principală a sistemului: L1
Conducte primare interioare L2, L3, L4
Conducte secundare interioare: k1, k2
Ansamblul îmbinării ramificate interioare A, B, C, D
Pentru diametrul exterior al conductei, lungimea admisibilă a conductei și diferența de înălțime dintre unitatea interioară și unitatea exterioară, consultați Manualul de instalare a unității exterioare conectate la sistem

Diametrul conductei după conectarea în paralel a Kitului și modelul colectorului utilizat pentru conectarea în paralel		
Valoarea capacității kitului A după conectarea în paralel($\times 100$ W)	Conductă ramificată paralelă modele e, f (mm)	După conectarea în paralel, diametrul exterior al conductelor d și e
$36 < A < 168$	FQZHD-01	$\Phi 9.52$
$168 \leq A < 224$	FQZHD-01	
$224 \leq A < 330$	FQZHD-01	
$330 \leq A < 470$	FQZHD-02	$\Phi 12.7$
$470 \leq A < 710$	FQZHD-02	$\Phi 15.9$
$710 \leq A < 1\,040$	FQZHD-02	$\Phi 19.1$
$1\,040 \leq A < 1\,540$	FQZHD-03	
$1\,540 \leq A < 1\,900$	FQZHD-04	
$1\,900 \leq A < 2\,350$	FQZHD-04	$\Phi 22.2$

3 Exemplu de calcul al diametrului conductei

În schema de conectare a sistemului, dacă kiturile 03F, 02F, și 02F sunt conectate în paralel (capacitățile lor sunt de 56 kW, 28 kW, respectiv 22 kW):

Nr.	Clasificarea conductelor	Codul din diagramă	Diametrul conductei și tipul conductei ramificate
1	Kit adaptor de intrare/ ieșire	j1, j2...	03F: $\Phi 12.7$; 02F: $\Phi 12.7$; 02F: $\Phi 12.7$
2	Conducte de conectare la o singură intrare și ieșire a kitului	a1, a2, b1, b2, c1, c2	a1, a2: $\Phi 9.53$; b1, b2: $\Phi 12.7$; c1, c2: $\Phi 15.9$
3	Conducte de conectare după ce mai multe kituri sunt conectate în paralel	d, e	e: $28 + 56 = 84$ kW: diametrul conductei $\Phi 19.1$; d: $22 + 28 + 56 = 106$ kW: diametrul conductei $\Phi 19.1$
4	Conducte de ramificație utilizate pentru kituri în paralel	E, F	E: $28 + 54 = 84$ kW: îmbinare ramificată FQZHD-03; F: $22 + 28 + 56 = 106$ kW: îmbinare ramificată FQZHD-03.
5	Conducta principală a sistemului	L1	Consultați cazurile de conducte ale sistemului din Manualul de instalare a unității exterioare
6	Conducte primare interioare	L2, L3, L4	
7	Conducte secundare interioare	k1, k2	
8	Ansamblul îmbinării ramificate interioare	A, B, C, D	

4 Conexiune între adaptorul de intrare și ieșire al kitului și conducte

① Confirmarea dimensiunii conductei.

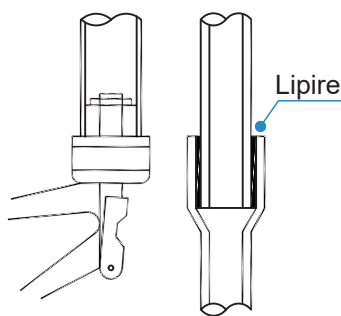


Figura 1

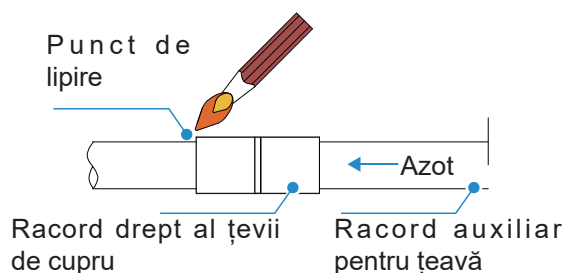


Figura 2

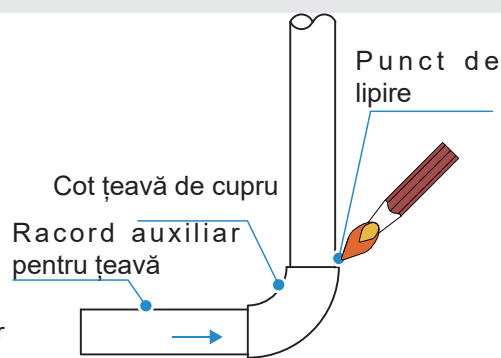
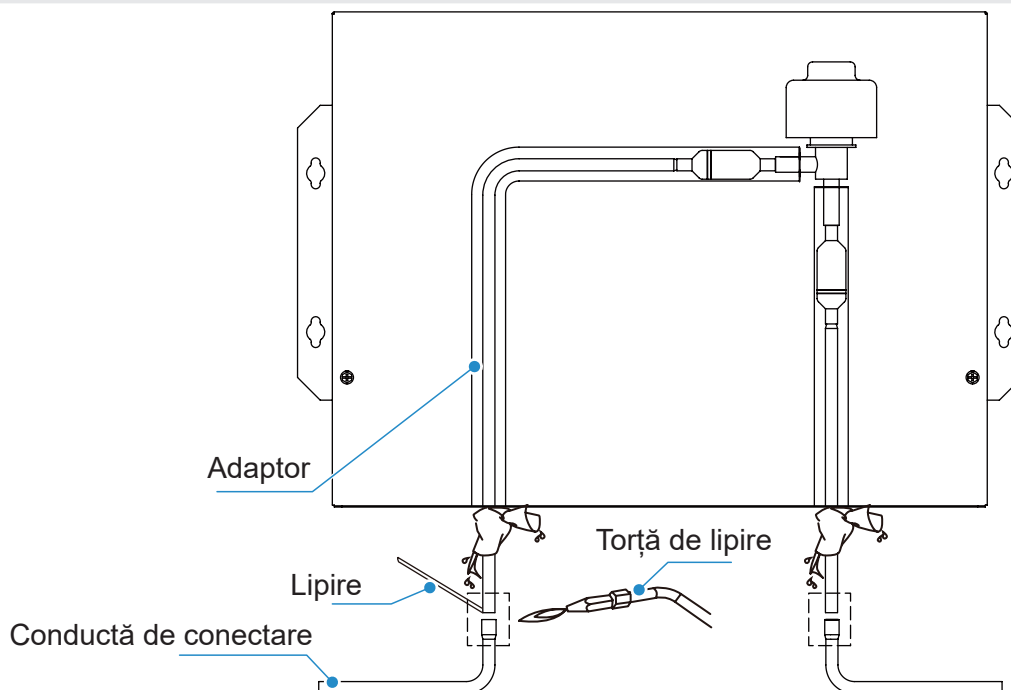


Figura 3

⚠ ATENȚIE

Verificați diametrele conductei și grosimea pereților adaptoarelor de intrare și ieșire ale kitului (consultați „Instalarea sistemului de răcire- Conectarea conductelor - Descrierea diametrului conductelor”) și ale conductelor de conectare și confirmați dacă dimensiunile îndeplinesc cerințele de conectare (se recomandă introducerea adaptorului în conductele de conectare). În caz contrar, puteți utiliza un extensor de conducte pentru a mări duza conductelor de conectare (consultați figura 2) sau puteți utiliza țevi drepte și coturi pentru conexiunea de tranzit (consultați figura 3).

② Pregătire pentru lipire.



⚠ ATENȚIE

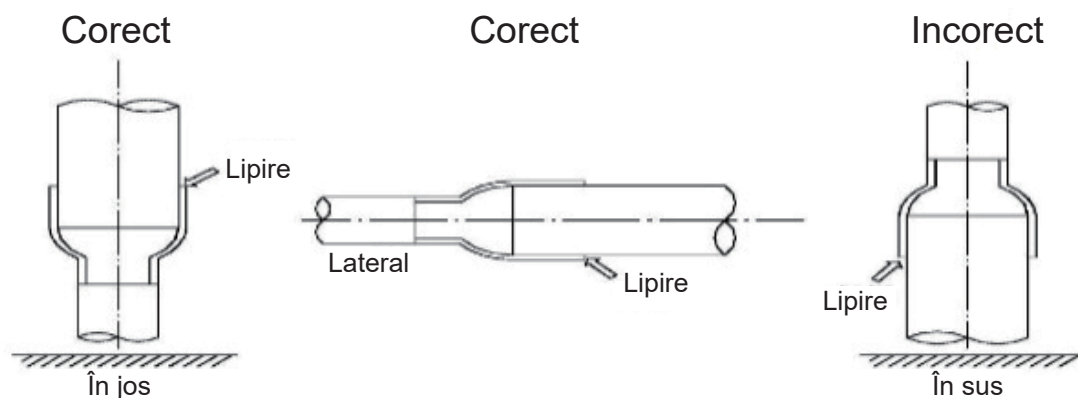
Deșurubați 2 șuruburi de pe partea din față a capacului cutiei și deschideți capacul kitului.

Întoarceți materialul izolan acoperit pe suprafața adaptorului pentru a expune o secțiune de țevă de cupru (aproximativ 50 mm).

Înfășurați adaptorul cu o cârpă umedă (consultați figura 3) și pregătiți aspersorul.

Mutați firele, bridele de cablu etc. din cutie care afectează operațiunea de sudare într-un loc îndepărtat de flacăra de sudură.

3 Cerințe de sudare



ATENȚIE

În timpul sudării, utilizați un dispozitiv de pulverizare a apei pentru a pulveriza apă pe o cârpă umedă pentru a vă asigura că temperatura corpului supapei nu depășește 120°C în timpul lipirii.

În timpul procesului de lipire, asigurați-vă că alte părți precum cutia, firul și cablajul prin inel, sunt protejate de influența directă a flăcării de lipire.

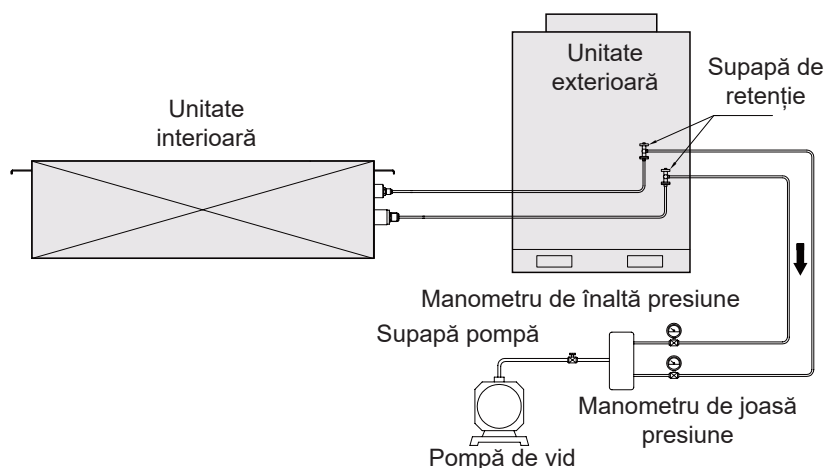
După lipire, când conducta de cupru este răcită la o temperatură normală, puneți din nou materialul termoizolant în poziția inițială și asigurați spațiul de conectare al materialului termoizolant (conectat cu bandă adezivă specială) pentru a evita picurarea condensului.

Fixați din nou capacul cutiei cu șuruburi.

5 Pompare în vid, detectarea scurgerilor și umplerea cu agent frigorific

Pentru metoda de pompare în vid, detectarea scurgerilor și umplerea cu agent frigorific,

consultați manualul de instalare și utilizare a unității exterioare.



ATENȚIE

Nu utilizați agentul frigorific conținut în unitatea exterioară pentru aspirare.

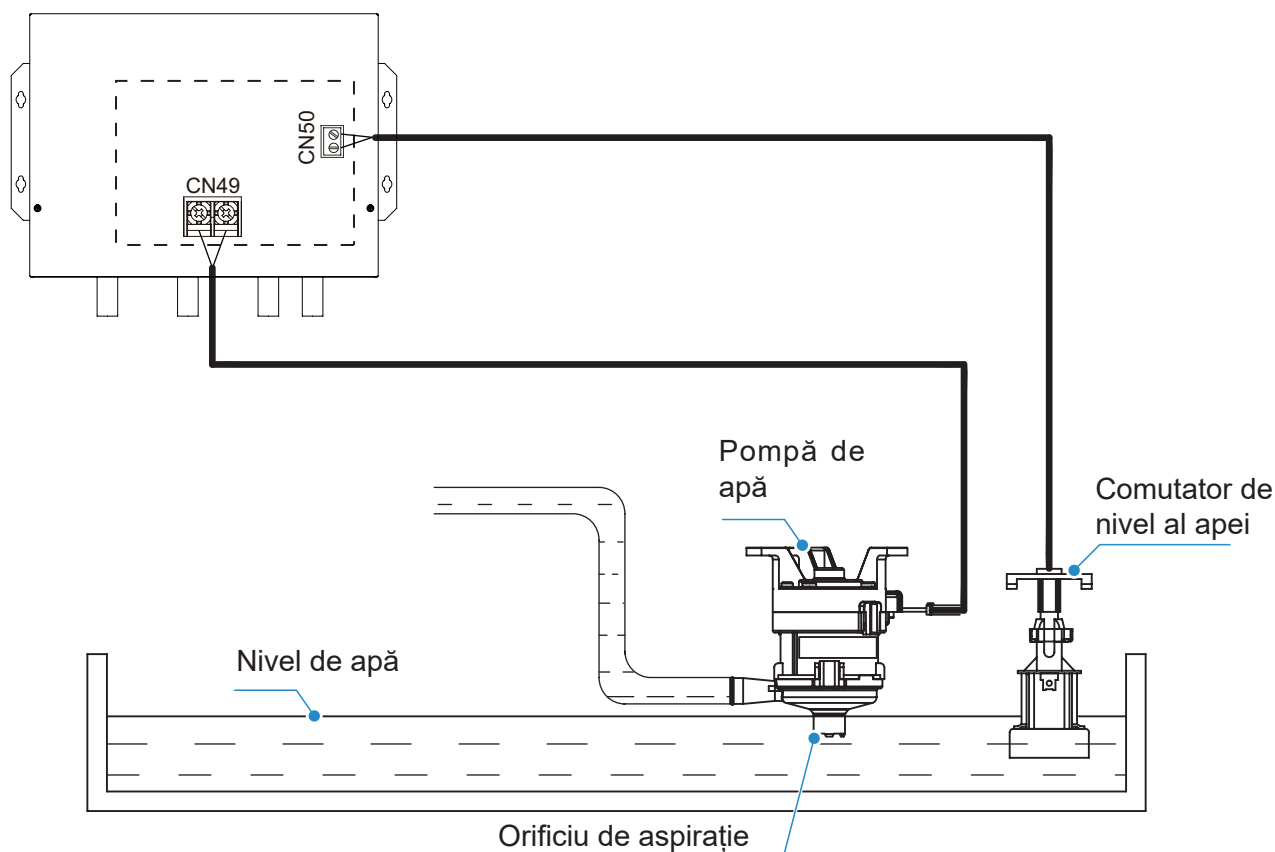
În timpul detectării scurgerilor, utilizați spumă de detectare a scurgerilor pentru a detecta scurgerile din îmbinările lipite ale conductelor și din interfețele supapelor.

Nu utilizați apă cu săpun pentru detectarea scurgerilor. Detectarea scurgerilor cu apă cu săpun poate duce la coroziune și scurgeri la îmbinările lipite.

6 Instalarea pompei de scurgere și a comutatorului de nivel al apei

Metoda de instalare a pompei de scurgere și a comutatorului de nivel al apei

- 1 La selectarea debitului și a înălțimii pompei, trebuie calculată deplasarea maximă a schimbătorului de căldură AHU, iar înălțimea trebuie selectată în funcție de cerințele reale de la locul de instalare; pompa adecvată trebuie selectată în funcție de curba caracteristică a debitului și înălțimii pompei.
- 2 Conectați borna de alimentare a pompei de drenaj la portul CN49 al PCI de control principal al kitului și conectați borna de alimentare a comutatorului de nivel al apei la portul CN50 al PCI de control principal.
- 3 Pompa de scurgere încorporată trebuie să fixeze orificiul de aspirație la cel mai scăzut nivel al apei din vasul de scurgere AHU; comutatorul de nivel al apei este instalat lângă pompa de apă, iar poziția limitei superioare a supapei cu plutitor a comutatorului de nivel al apei trebuie să fie mai mică decât nivelul de alarmă al apei.



⚠ ATENȚIE

Pompa de apă trebuie să fie instalată într-o poziție adecvată. Înălțimea pompei de apă trebuie să permită pompei de apă să aspire suficient vid, iar poziția de instalare a pompei de apă trebuie să fie orizontală și stabilă, astfel încât să se obțină eficiența maximă de lucru a pompei de apă.

Supapa cu plutitor a comutatorului de nivel al apei nu poate fi blocată de diverse corpuri străine, cum ar fi firele; în caz contrar, aceasta va duce la o alarmă de defecțiune.

Curățați des vasul de scurgere și conducta de scurgere pentru a preveni blocarea pompei de scurgere cu impurități.

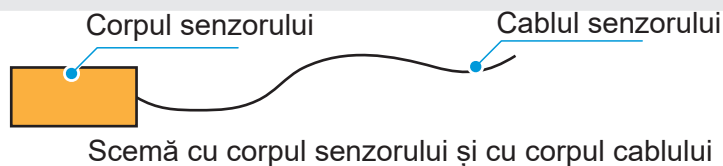
Kitul poate acționa doar pompe de apă de CA, cu un curent maxim de 1A. Dacă trebuie să acționați pompe de apă mai puternice, conectați un contactor extern de CA.

Portul comutatorului de nivel al apei este conectat în mod implicit la o bornă de scurtcircuit. Scoateți borna înainte de a o conecta pentru a acționa pompa de apă.

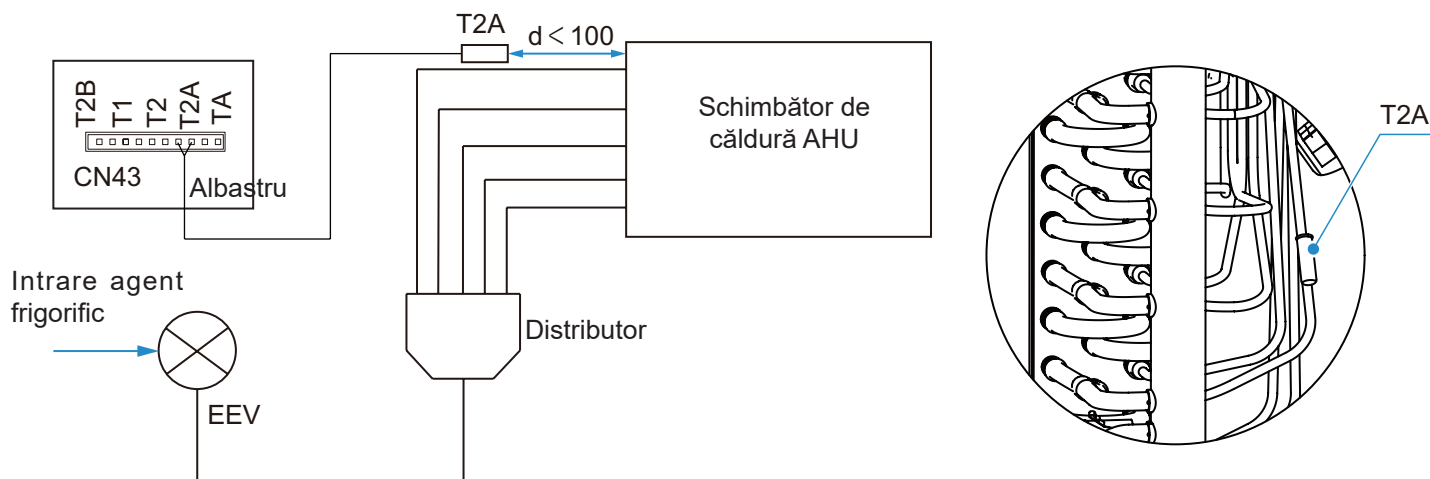
7 Instalarea senzorului de temperatură

① Selectarea locației senzorilor de temperatură pentru conductele T2A, T2 și T2B

① Compoziția senzorului

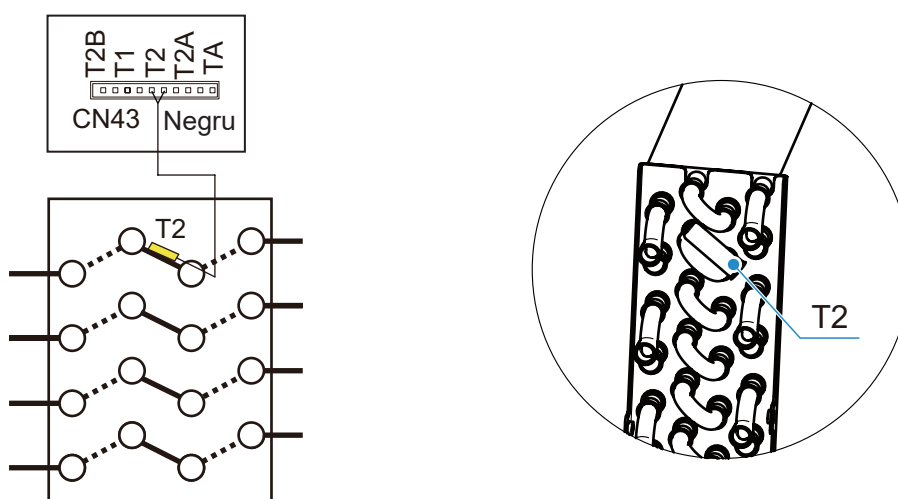


② Senzor de temperatură al conductei 2 T2A



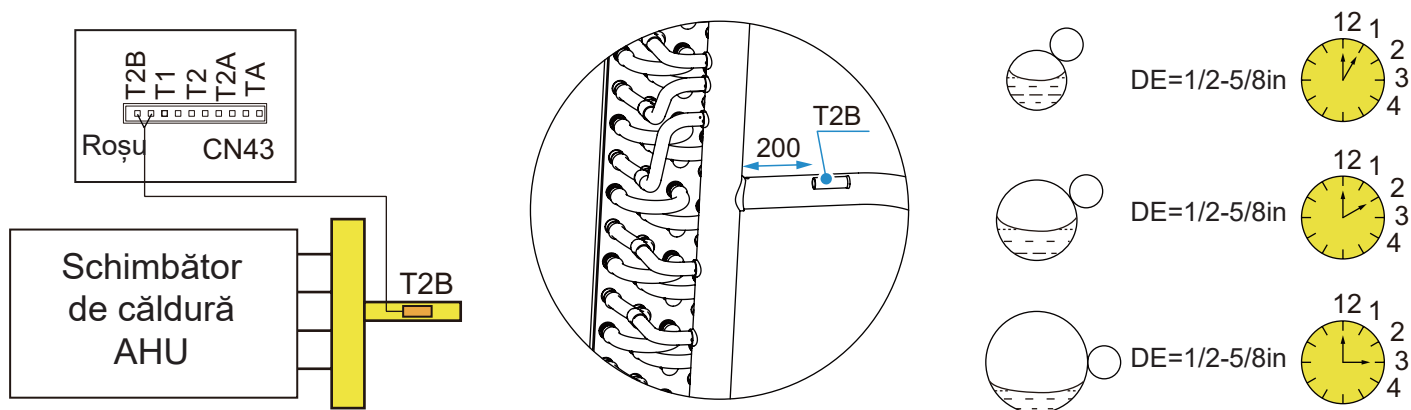
Senzorul T2A trebuie să fie fixat pe tubul capilar cu temperatura cea mai scăzută din spatele distribuitorului, cât mai aproape posibil de partea schimbătorului de căldură ($d < 100$ mm în figură).

③ Senzor de temperatură al conductei T2



Senzorul T2 trebuie să fie fixat pe o țevă semicirculară situată în mijlocul unui proces de transfer de căldură; dacă există mai multe trasee de curgere, fixați T2 pe traseul de curgere superior.

4 Senzor de temperatură al conductei T2B

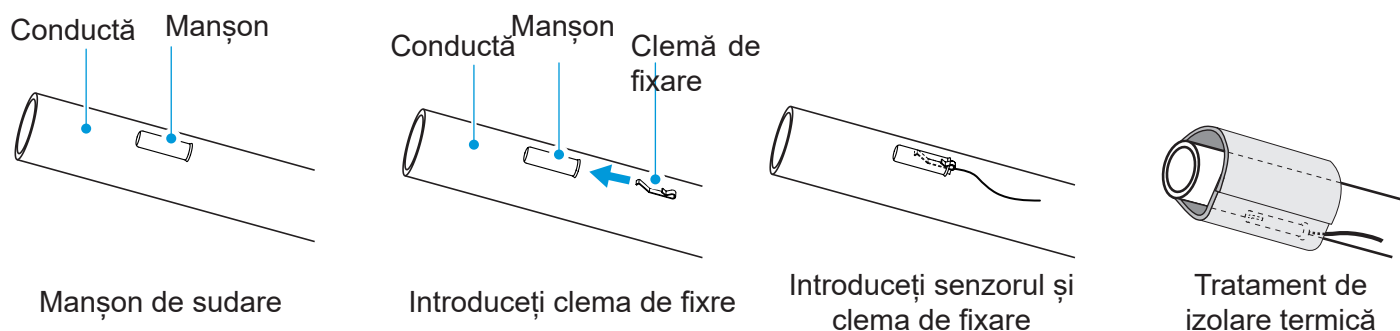


Senzorul T2B trebuie să fie fixat pe conducta orizontală de colectare a gazelor a schimbătorului de căldură (la aproximativ 200 mm distanță de conducta verticală de colectare a gazelor), iar amplasarea corespunzătoare trebuie selectată în funcție de diametrul conductei.

2 Fixarea și izolarea senzorilor de temperatură pentru conductele T2A, T2 și T2B

Metoda de fixare

- 1 Metoda 1: După sudarea manșonului, împingeți corpul senzorului în manșon și utilizați o clemă de fixare pentru a fixa corpul senzorului.



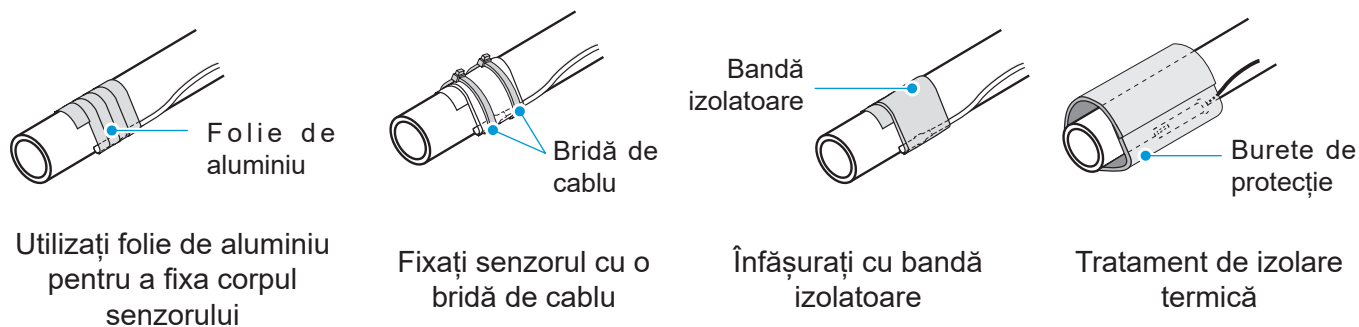
ATENȚIE

Partea cu deschidere mică a manșonului trebuie să fie orientată în direcția de intrare a condensului pe conductă pentru a preveni ca temperatura de detectare a senzorului să se abată de la temperatura reală a agentului frigorific din cauza condensului acumulat pe partea cu deschidere mare a manșonului (unde este fixat corpul senzorului).

Introduceți o clemă de fixare pe partea cu deschidere mare a manșonului și apoi împingeți corpul senzorului de temperatură în manșon.

Atunci când firul senzorului este lung, fixați-l cu bride de cablu.

② Senzor de temperatură al conductei 2 T2A



💡 NOTĂ

Folia de aluminiu trebuie să înfășoare complet corpul sensorului, iar întregul corp al sensorului trebuie ținut aproape de suprafața țevii de cupru.

După înfășurarea benzii izolante, stoarceți cu mâna aerul din banda izolatoare.

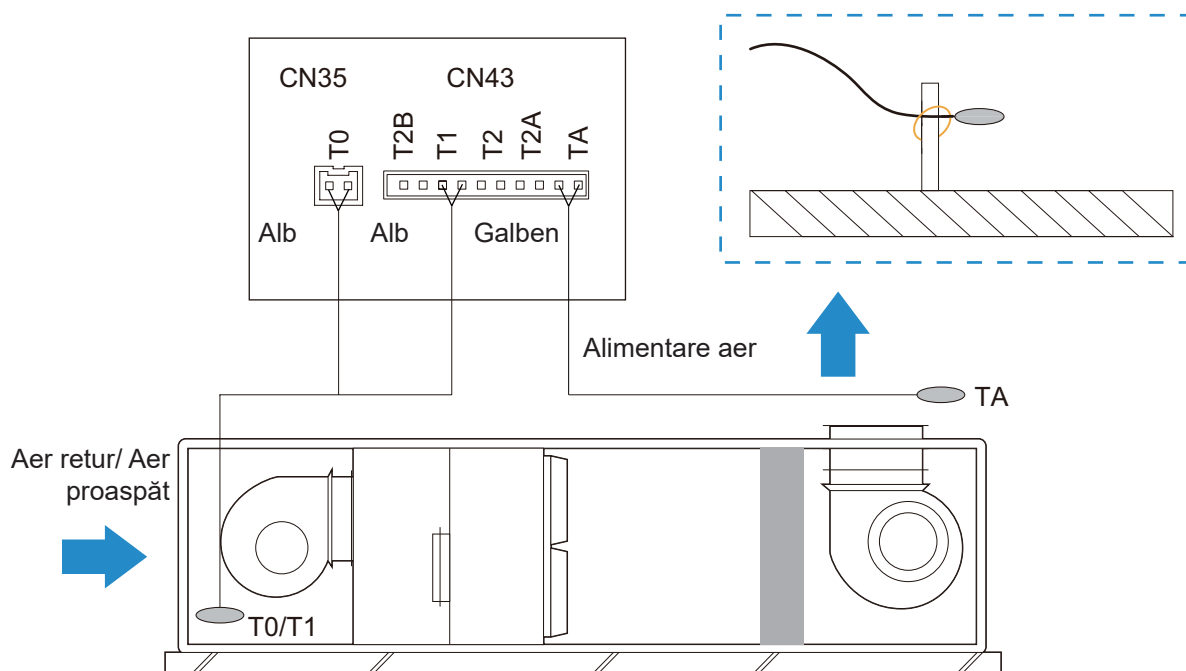
Legăți bine ambele capete ale corpului sensorului cu două bride de cablu.

③ Selectarea locației senzorilor de temperatură a aerului T1, T0 și TA

⚠️ ATENȚIE

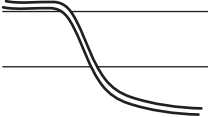
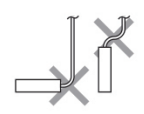
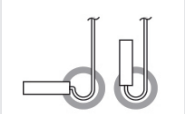
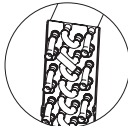
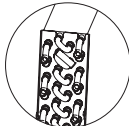
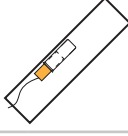
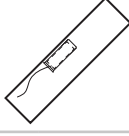
Dispuneți senzorul de temperatură T1/T0/TA în funcție de modul de control al capacității selectat, după cum se arată în tabelul următor:

Controlul temperaturii aerului de retur	Controlul temperaturii aerului de alimentare
Senzorul T1 este amplasat la ieșirea aerului de retur a AHU	Senzorul T0 este amplasat la ieșirea aerului de retur a AHU
	Senzorul TA este amplasat la portul de alimentare cu aer a AHU



Conform schemei, senzorii T0/T1/TA sunt amplasați în pozițiile corespunzătoare, iar senzorii sunt fixați cu bride de calbu pe peretele lateral în direcția fluxului de aer.

④ Precauții privind instalarea senzorului

Nr.	Precauții	Ilustrație	
1	Corpul de sârmă al senzorului de temperatură al conductei este fixat cu o bridă de cablu pentru a preveni slăbirea senzorului din cauza stresului corpului, ceea ce face ca temperatura de detectare a senzorului să se abată de la temperatura reală a agentului frigorific.		
2	O curbură în U se adaugă la partea de conectare dintre corpul cablului senzorului și corp, după cum se arată în imaginea din dreapta, pentru a preveni adunarea picăturilor de apă pe corpul senzorului de-a lungul direcției corpului cablului, ceea ce face ca temperatura de detectare a senzorului să se abată de la temperatura reală a agentului frigorific.		
3	Suprafața de contact a manșonului dispus pe suprafața conductei de cupru sau a conductei semicirculare trebuie mărită cât mai mult posibil.		
4	La aranjarea manșonului, partea cu deschidere mică a manșonului trebuie să fie orientată spre direcția de intrare a condensului pe conductă, iar corpul senzorului trebuie să fie împins din partea cu deschidere mare a manșonului, pentru a preveni ca temperatura de detectare să se abată de la temperatura reală a agentului frigorific din cauza condensului acumulat la poziția de conectare dintre corpul senzorului și corpul cablului (a se vedea caseta punctată din dreapta).		
5	Corpul senzorului trebuie împins complet în manșon pentru a se asigura că poziția cea mai sensibilă a corpului este aproape de manșon.		

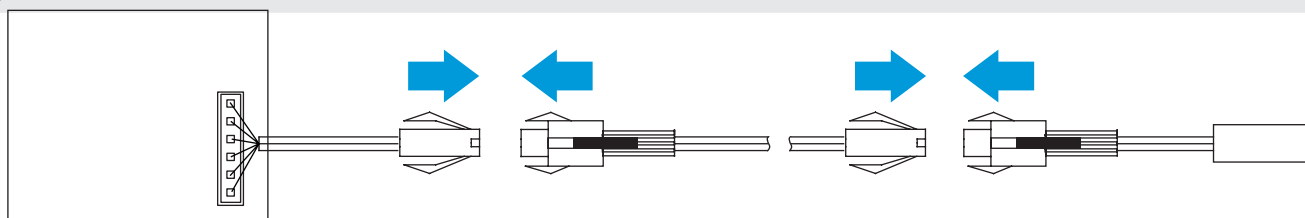
⑤ Prelungitorul cablului senzorului

Atunci când distanța dintre poziția de aranjare a senzorului și cutia de control a kitului este mai mare decât lungimea cablului senzorului, utilizați cablul de prelungire din pachetul cu accesorii.

⚠ ATENȚIE

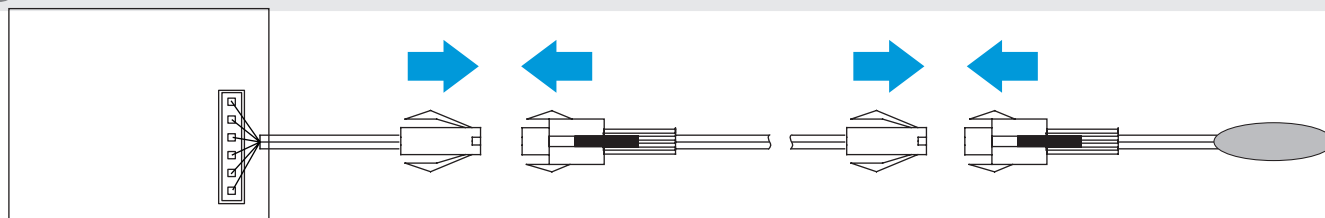
Lungimea cablului senzorului este de aproximativ 1 000 mm - 1 600 mm, iar lungimea cablului adaptor prelungitor este de 9 000 mm. Prin urmare, distanța dintre poziția de dispunere a senzorului și cutia de control a kitului trebuie păstrată în limita a 10 metri.

① Tip de senzor extins



Prelungirea senzorului de temperatură al conductei

② Tip de senzor extins



Prelungirea senzorului de aer al conductei

⚠ ATENȚIE

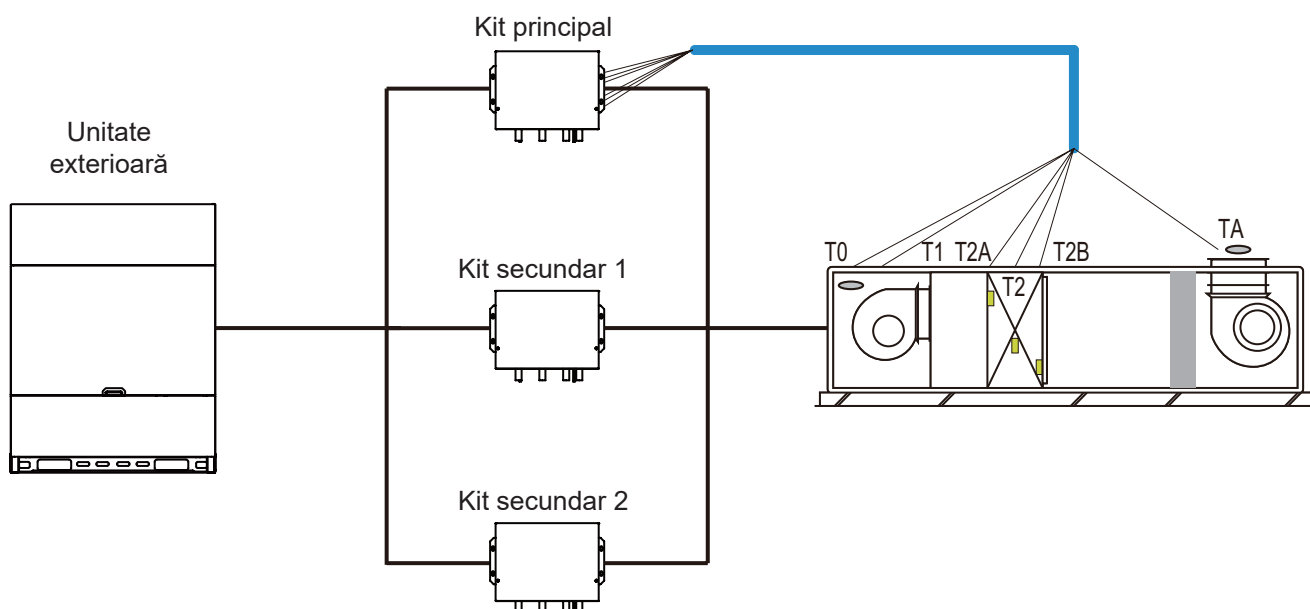
Prindeți și fixați cablul prelungitor al senzorului la intervale cu o bridă de cablu.

Cablul prelungitor al senzorului rebuie să fie tras prin canale sau conducte speciale și este interzisă împărțirea canalelor sau conductelor cu cabluri de curent puternic!

8 Instalarea senzorilor de temperatură atunci când kiturile sunt conectate în paralel

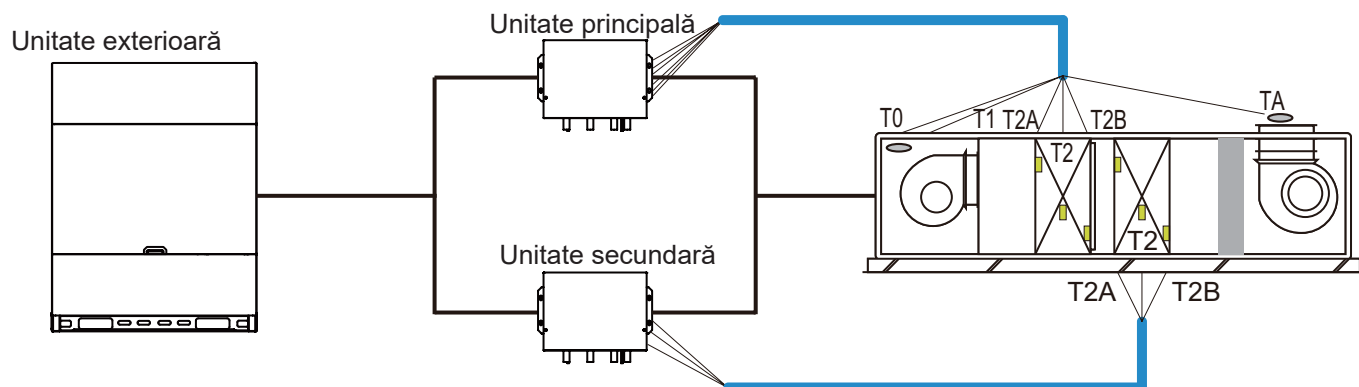
① Mod de conectare în paralel 1: După ce kiturile sunt conectate în paralel, este conectat doar 1 schimbător de căldură

Cei 6 senzori de temperatură ai AHU (T1, TA, T0, T2, T2A, T2B) trebuie să fie conectați la PCI-ul principală, însă nu la portul senzorului de temperatură al PCI secundare. Schema de conectare este după cum urmează:



② Mod de conectare în paralel 2: După ce kiturile sunt conectate în paralel, sunt conectate mai multe schimbătoare de căldură

Cei 3 senzori de temperatură (T1, TA, T0) ai AHU sunt conectați la PCI principală, după cum este necesar, dar nu și la PCI secundară. Cei trei senzori de temperatură ai conductei (T2, T2A, T2B) de pe fiecare bobină a schimbătorului de căldură sunt conectați respectiv la PCI a kitului corespunzător, iar schema de conectare este următoarea:



INSTALAREA SISTEMULUI ELECTRIC

1 Precauții

PERICOL

Alimentarea cu energie electrică trebuie întreruptă înainte de efectuarea oricăror lucrări electrice. Nu efectuați lucrări electrice atunci când alimentarea cu energie electrică este activată; în caz contrar, se pot produce vătămări corporale grave.

Unitatea trebuie să fie conectată la împământare în mod fiabil și trebuie să îndeplinească cerințele țării/regiunii locale. Dacă împământarea nu este fiabilă, pot apărea vătămări corporale grave din cauza scurgerilor electrice.

AVERTISMENT

Operațiunile de instalare, inspecție sau întreținere trebuie efectuate de tehnicieni profesioniști. Toate piesele și materialele trebuie să fie conforme cu reglementările relevante ale țării/regiunii locale.

Unitatea de aer condiționat trebuie să fie echipată cu o sursă de alimentare specială, iar tensiunea de alimentare trebuie să fie conformă cu intervalul de tensiune nominală de lucru al unității de aer condiționat.

Alimentarea cu energie electrică a unității de aer condiționat trebuie să fie echipată cu un dispozitiv de deconectare a energiei electrice care să fie în conformitate cu cerințele standardelor tehnice locale relevante pentru echipamente electrice. Dispozitivul de deconectare a alimentării trebuie să fie echipat cu protecție la scurtcircuit, protecție la suprasarcină și protecție împotriva scurgerilor electrice. Distanța dintre contactele deschise ale dispozitivului de deconectare a alimentării trebuie să fie de cel puțin 3 mm.

Miezul cablului de alimentare trebuie să fie fabricat din cupru, iar diametrul firului trebuie să îndeplinească cerințele de transport al curentului. Pentru detalii, consultați „Diametrul cablului de alimentare și selectarea dispozitivului de protecție împotriva scurgerilor electrice”. Un diametru al firului prea mic poate cauza încălzirea cablului de alimentare, ceea ce poate duce la un incendiu.

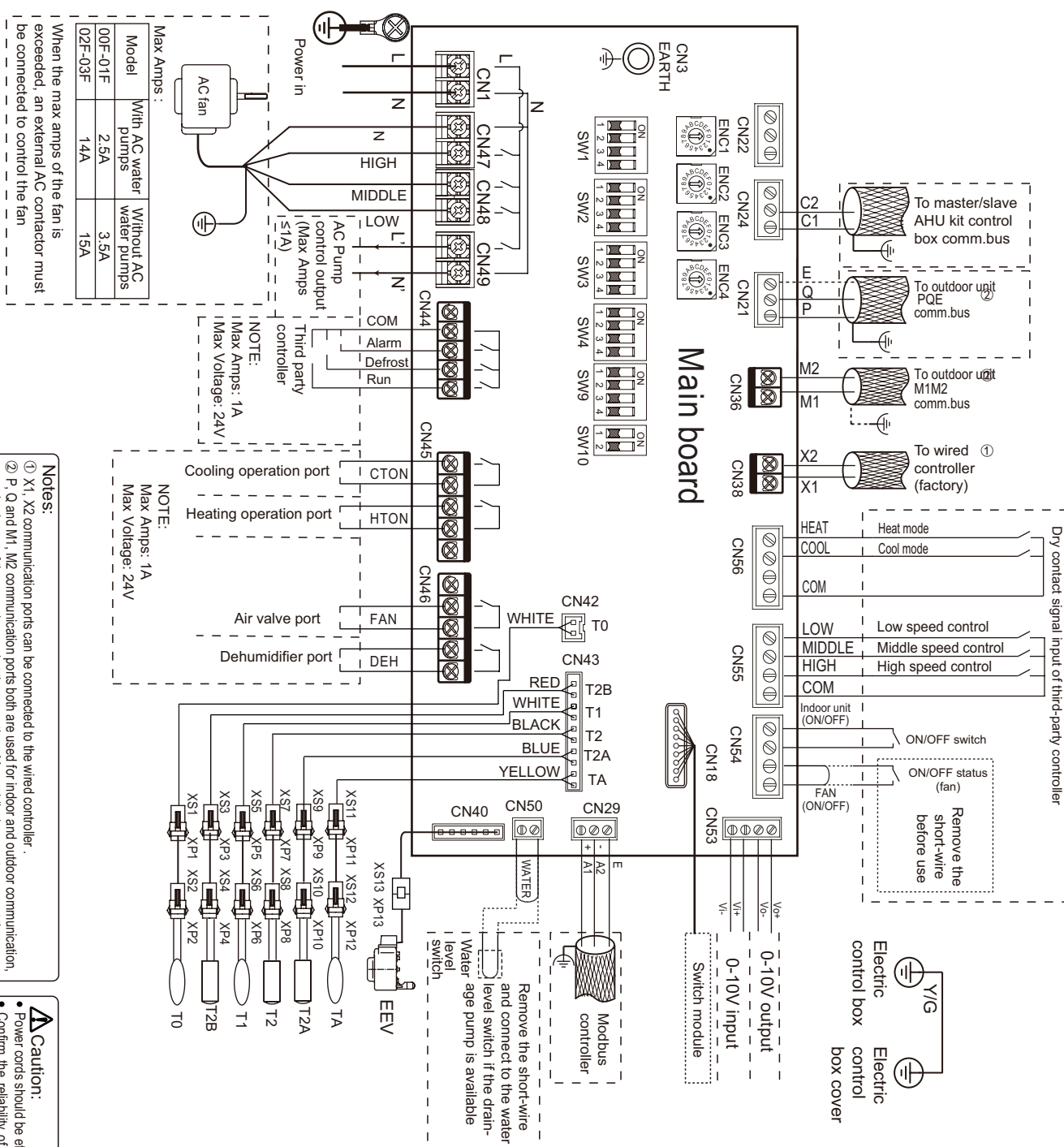
Cablul de alimentare și cablurile de împământare trebuie să fie fixate în mod fiabil pentru a evita solicitarea bornelor. Nu trageți cu forța de cablul de alimentare; în caz contrar, cablajul se poate slăbi sau bornele pot fi deteriorate.

Conductorii de curent puternic, cum ar fi cablul de alimentare, nu pot fi conectate la fire de curent slab, cum ar fi cablurile de comunicații; în caz contrar, produsul poate fi grav deteriorat.

Nu lipiți și nu conectați cablul de alimentare. Lipirea și conectarea cablului de alimentare poate provoca încălzirea acestuia, ceea ce poate duce la un incendiu.

2 Port PCI

Schema portului PCI



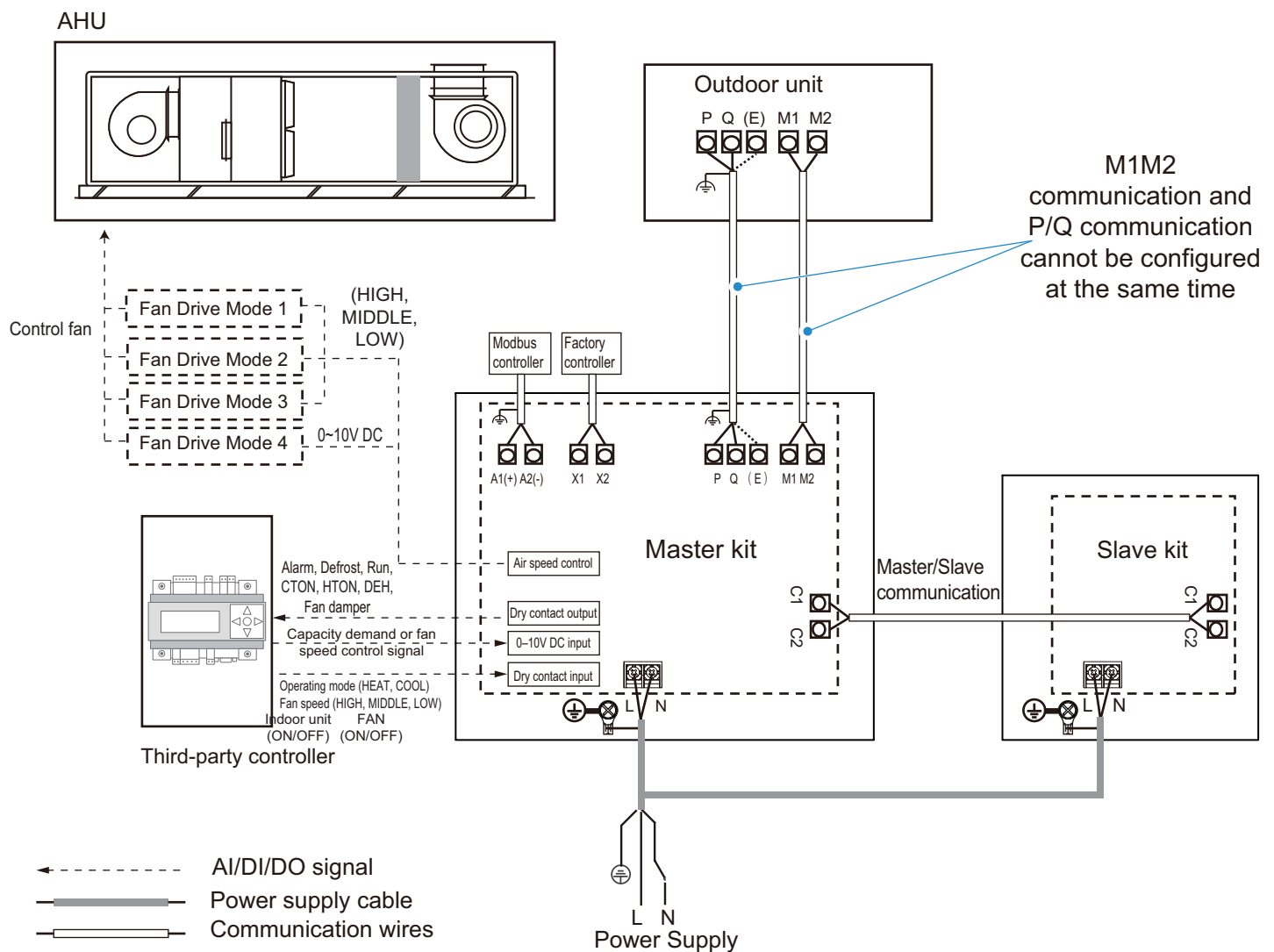
Descrierea și funcția portului PCI

Nr.	Cod port		Funcție	Specificație
1	CN1	L N	Intrarea sursei de alimentare PCI	220-240 V~
2	CN47-2	RIDICATĂ	Putere intrare viteză ventilator-RIDICATĂ	220-240 V~
3	CN48-1	MEDIE	Putere intrare viteză ventilator-MEDIE	220-240 V~
	CN48-2	REDUSĂ	Putere intrare viteză ventilator-REDUSĂ	220-240 V~
4	CN49	POMPĂ	leșire semnal de funcționare a pompei	220-240 V~
5	CN44-3 (CN44-2 este un punct de cuplare comun)	Alarmă	leșire ALARMĂ	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0–24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
	CN44-4 (CN44-2 este un punct de cuplare comun)	Dezghețare	leșire stare de dezghețare	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0–24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
	CN44-5 (CN44-2 este un punct de cuplare comun)	Funcționare	leșire stare de funcționare	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0–24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
6	CN45-1, CN45-2	CTON	leșire feedback modul răcire	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0–24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
	CN45-3, CN45-4	HTOM	leșire feedback modul încălzire	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0–24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
	CN45-5, CN46-1	AUX	Rezervat	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0–24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
7	CN46-2, CN46-3	VENTILATOR	leșire semnal supapă de aer interblocață	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0–24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
	CN46-4, CN46-5	DEH	leșire dezumidificator terț	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0–24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
8	CN40	EEV1	1# Supapă de expansiune electronică	0 V sau 12 V CC
9	CN50	APĂ	Comutator de nivel al apei	0 V sau 3.3 V CC
10	CN29	A1 A2 E	Conectare la un controler cu protocol Modbus furnizat de o terță parte	5 V CC
11	CN53-1 (pozitiv), CN53-2 (negativ)	leșire 0–10V	leșire 0–10V	0–10 V CC
	CN53-3 (pozitiv), CN53-4 (negativ)	Intrare 0–10V	Intrare 0–10V	0–10 V CC
12	CN54-1, CN54-2(GND)	U n i t a t e interioară (ON/OFF)	Intrare la distanță ON/OFF	0 V sau 12 V CC
	CN54-3, CN54-4(GND)	VENTILATOR (ON/OFF)	Intrare ventilator ON/OFF	0 V sau 12 V CC
13	CN55-1 (CN55-4 este un punct de cuplare comun)	REDUSĂ	Viteză intrare ventilator-REDUSĂ	0 V sau 12 V CC
	CN55-2 (CN55-4 este un punct de cuplare comun)	MEDIE	Viteză intrare ventilator-MEDIE	0 V sau 12 V CC
	CN55-3 (CN55-4 este un punct de cuplare comun)	RIDICATĂ	Viteză intrare ventilator-RIDICATĂ	0 V sau 12 V CC
14	CN56-1 (CN56-4 este un punct de cuplare comun)	HEAT	Intrare mod-ÎNCĂLZIRE	0 V sau 12 V CC
	CN56-2 (CN56-4 este un punct de cuplare comun)	RĂCIRE	Intrare mod-RĂCIRE	0 V sau 12 V CC
	CN56-3 (CN56-4 este un punct de cuplare comun)	VENTILATOR	Rezervat	0 V sau 12 V CC
15	CN38	X1 X2	Conectare la portul X1X2 al controlerului cu fir furnizat de fabrică	18 V CC
16	CN36	M1 M2	Conectare la portul M1M2 al unității exterioare	24 V CC
17	CN21	P Q E	Conectare la portul P/Q/E al unității exterioare	2.5-2.7 V CC
18	CN24	C1 C2 E	Port pentru conectarea unităților principală și secundară	2.5-2.7 V CC

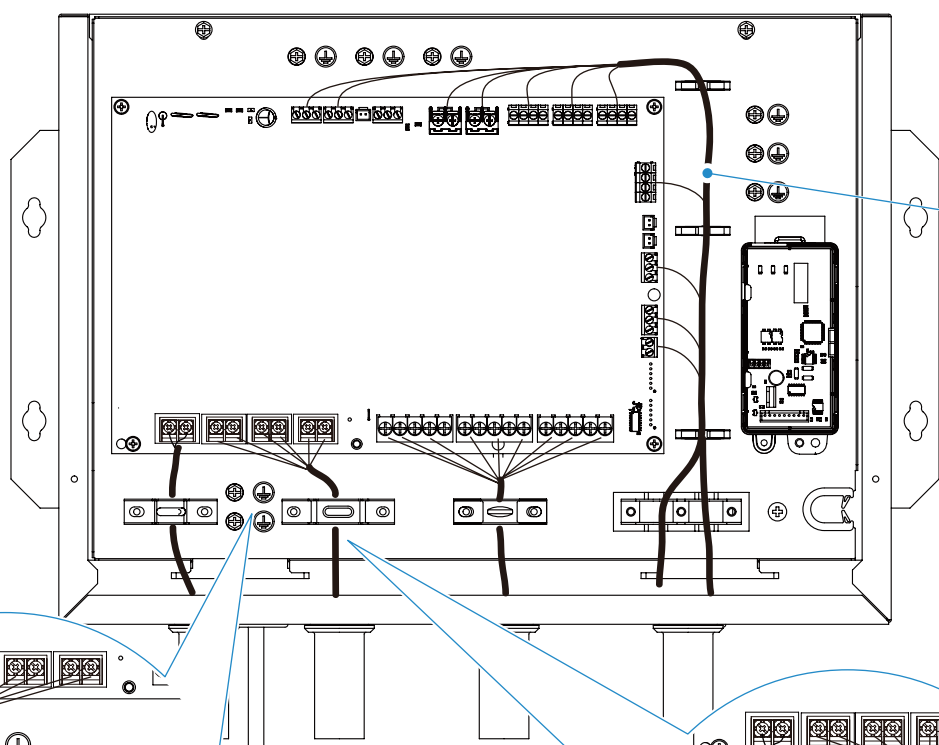
Nr.	Cod port		Funcție	Specificație
19	CN43-10, CN43-9 (sursă de alimentare)	TA	Senzor de temperatură TA	0-3.3 V CC (variabilă)
	CN43-2, CN43-1 (sursă de alimentare)	T2B	Senzor de temperatură T2B	0-3.3 V CC (variabilă)
	CN43-4, CN43-3 (sursă de alimentare)	T1	Senzor de temperatură T1	0-3.3 V CC (variabilă)
	CN43-6, CN43-5 (sursă de alimentare)	T2	Senzor de temperatură T2	0-3.3 V CC (variabilă)
	CN43-8, CN43-7 (sursă de alimentare)	T2A	Senzor de temperatură T2A	0-3.3 V CC (variabilă)
20	CN42 (CN42-1: sursă de alimentare)	T0	Senzor de temperatură T0	0-3.3 V CC (variabilă)
21	CN30	AFIȘAJ	Port pentru conectarea casetei de afișaj	12 V CC
22	CN18	Extindere	Port pentru conectarea modului de comutare a comunicațiilor	12 V CC
23	KEY1	KEY1	Buton de verificare la fața locului	0-3.3 V CC

3 Cablarea și descrierea sistemului

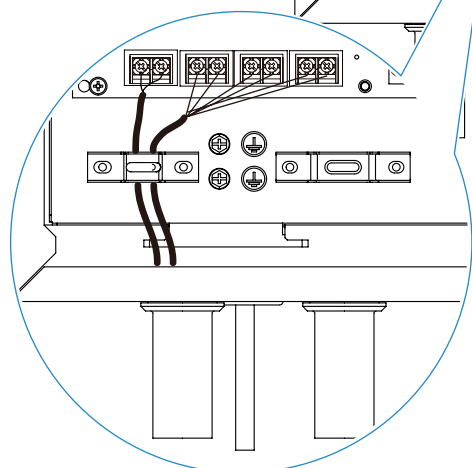
Schema de cablare a sistemului



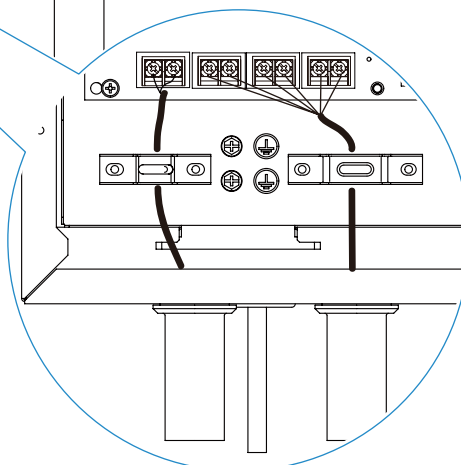
Kit de cablare internă



După cum se arată în figura din stânga, firele de curent slab conectate la partea superioară și dreaptă a plăcii principale trebuie să fie trase și fixate de-a lungul marginii plăcii principale pentru a evita defectarea mașinii din cauza interferențelor electromagnetice.



Când diametrul cablului de alimentare este $\leq 1,5 \text{ mm}^2$: Apăsați cablul de alimentare sau firul ventilatorului în prima clemă de cablu pentru a evita tragerea și slăbirea cablului de alimentare.



Când diametrul cablului de alimentare este $> 1,5 \text{ mm}^2$: Împărțiți cablurile de alimentare și firele ventilatorului în cleme de cablu diferite pentru a evita să rămână cabluri și fire nefixate cu cleme, deoarece aceasta ar duce la slăbirea cablurilor de alimentare.

ATENȚIE

Cablul de alimentare trebuie să fie fixat în mod fiabil.

4 Conectarea cablurilor de comunicații

Conectarea cablurilor de comunicații

Funcție	Comunicarea între kit și unitatea exterioară			Comunicarea între un controler și o unitate interioară (două controlere la o unitate interioară)	Comunicarea kiturilor principal/secundar
Tip	Comunicare HyperLink (M1M2)	Comunicare RS-485 (P/Q)	Comunicare RS-485 (P/Q/E)	Comunicare X1X2	Comunicare RS-485 (C1C2)
Diametrul firului	$2 \times 0.75 \text{ mm}^2$	$2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ (cablu ecranat)	$3 \times 0.75 \text{ mm}^2$ (cablu ecranat)	$2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ (cablu ecranat)	$2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ (cablu ecranat)
Lungime	$\leq 2\,000 \text{ m}$	$\leq 1\,200 \text{ m}$	$\leq 1\,200 \text{ m}$	$\leq 200 \text{ m}$	$\leq 1\,200 \text{ m}$

ATENȚIE

Vă rugăm să selectați cablul de comunicații în conformitate cu cerințele din tabelul de referință de mai sus. Utilizați cabluri ecranate pentru comunicare atunci când există magnetism puternic sau interferențe.

Cablarea la fața locului trebuie să respecte reglementările relevante ale țării/regiunii locale și trebuie să fie efectuată de profesioniști.

Nu conectați cablul de comunicații atunci când alimentarea este pornită.

Nu conectați cablul de alimentare la terminalul de comunicare; în caz contrar, panoul de control principal poate fi deteriorat.

Valoarea standard a cuplului șurubului este de 0,5 N m pentru terminalul de cabluri de comunicații M1M2 și de 0,25 N m pentru alte terminale de cabluri de comunicații. Un cuplu insuficient poate cauza un contact slab; un cuplu excesiv poate deteriora șuruburile și bornele de alimentare.

Atât comunicarea HyperLink, cât și comunicarea PQ sunt interne și externe, astfel încât poate fi selectată doar una dintre cele două. Nu conectați cablul de comunicație HyperLink și cablul de comunicație PQ la același sistem, în caz contrar unitatea interioară și unitatea exterioară nu pot comunica în mod normal.

Dacă câteva din unitățile interioare din același sistem de refrigerare nu sunt din seria V8, se poate selecta numai comunicarea P/Q/E pentru comunicarea dintre unitatea interioară și unitatea exterioară. Cablul ecranat cu trei fire de $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ este necesar pentru a conecta „P”, „Q” și „E”.

Nu legați cablul de comunicații cu conducta de agent frigorific, cablul de alimentare etc. Atunci când cablul de alimentare cu energie electrică și cablul de comunicații sunt așezate în paralel, trebuie păstrată o distanță mai mare de 5 cm pentru a preveni interferențele de la sursa de semnal.

Atunci când personalul de construcție al unității interioare și al unității exterioare lucrează separat, sunt necesare comunicarea și sincronizarea informațiilor. Nu conectați unitatea exterioară la HyperLink și unitatea interioară la PQ. Nu conectați unitatea exterioară la PQ și unitatea interioară la HyperLink.

Lipirea și conectarea cablului de comunicații ar trebui evitate, dar dacă se utilizează, asigurați cel puțin o conexiune fiabilă prin sertizare sau lipire și asigurați-vă că firul de cupru de la conexiune nu este expus; în caz contrar, pot apărea eșecuri de comunicare.

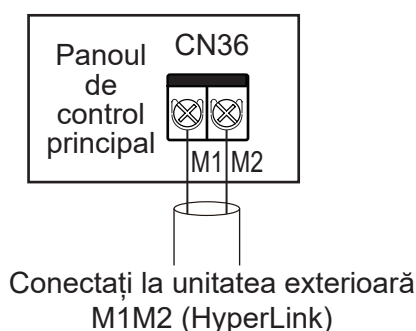
Comunicarea între KIT și unitatea exterioară

Înainte de a instala cablurile de comunicații, selectați un mod de comunicare adecvat pe baza tabelului următor.

Unitate interioară/Serie kit	Mod de comunicare kit-unitate exterioară acceptat	Observații
Toate unitățile interioare sau kiturile AHU din sistem sunt din seria V8	Comunicare HyperLink (M1M2)	1. Orice topologie de conectare a cablurilor de comunicație. 2. Comunicare bipolară sau nepolară pentru M1M2. 3. Unitățile interioare sau kiturile trebuie să fie alimentate uniform.
	Comunicare RS-485 (PQ)	1. Unitățile interioare sau kiturile trebuie să fie alimentate uniform. 2. Cablurile de comunicații trebuie să fie conectate în serie. 3. Comunicare bipolară sau nepolară pentru PQ.
Câteva unități interioare din sistem nu sunt din seria V8	Comunicare RS-485 (PQE)	1. Unitățile interioare sau kiturile trebuie să fie alimentate uniform. 2. Cablurile de comunicații trebuie să fie conectate în serie. 3. Cablurile PQE trebuie să fie tripolare, iar PQ nepolare.

1 Comunicare HyperLink (M1M2)

Cablurile de comunicații sunt conectate la porturile M1 și M2 la terminalul de alimentare „CN36” al panoului de control principal al kitului principal. Nu există nicio distincție între electrozii negativi și cei pozitivi, așa cum se arată în figura următoare:



ATENȚIE

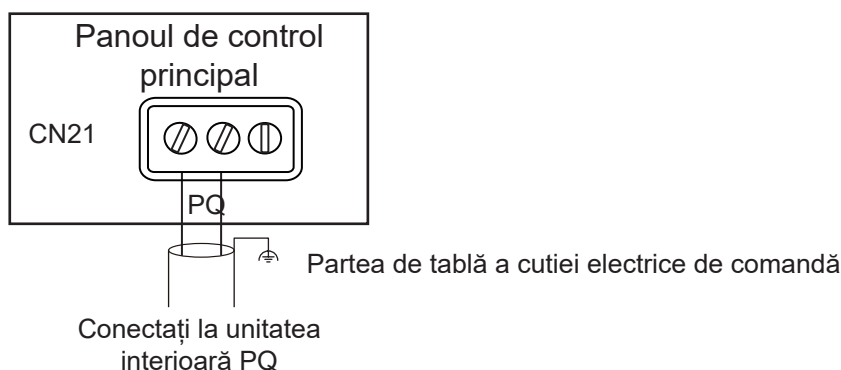
Nu conectați cablul de comunicații HyperLink la cablul de comunicații PQ.

Unitățile interioare și kiturile trebuie să fie alimentate uniform.

Comunicarea P/Q sau P/Q/E și comunicarea HyperLink nu pot fi configurate în același timp.

2 Comunicare RS-485 (P/Q)

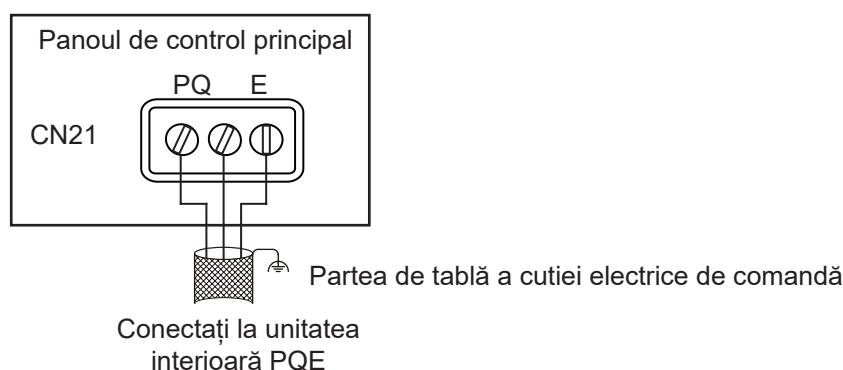
Utilizați un cablu ecranat pentru comunicarea P/Q și asigurați-vă că stratul de ecranare este conectat la pământ în mod corespunzător. Porturile P și Q sunt situate la terminalul de alimentare „CN21” al panoului de control principal al kitului principal. Nu există nicio distincție între electrozii negativi și cei pozitivi. Conectați stratul de ecranare la tabla de metal a cutiei de control electric, după cum se arată în figura următoare:



3 Comunicare RS-485 (P/Q/E)

Dacă câteva din unitățile interioare din același sistem de refrigerare nu sunt din seria V8, este necesar să conectați „P”, „Q” și „E” pentru comunicarea P/Q/E.

Utilizați un cablu ecranat pentru comunicarea P/Q și asigurați-vă că stratul de ecranare este conectat la pământ în mod corespunzător. Porturile P Q și E sunt situate la terminalul de alimentare „CN21” al panoului de control principal al kitului principal. Nu există nicio distincție între electrozii negativi și cei pozitivi. Conectați stratul de ecranare la tabla de metal a cutiei de control electric, după cum se arată în figura următoare:



⚠ ATENȚIE

Unitățile interioare și kiturile trebuie să fie alimentate uniform.

Comunicarea P/Q sau P/Q/E și comunicarea HyperLink nu pot fi configurate în același timp.

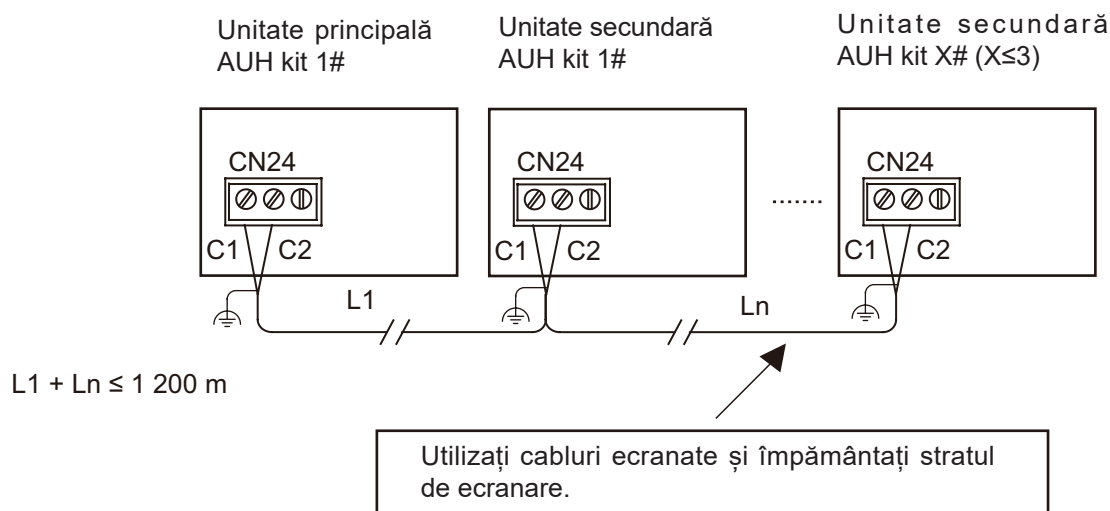
Utilizați numai cabluri ecranate pentru comunicarea P/Q sau P/Q/E. În caz contrar, comunicarea dintre unitatea interioară și unitatea exterioară poate fi afectată.

Trebuie adăugată o rezistență de adaptare la ultima unitate interioară de pe PQ (în sacul de accesorii al unității exterioare).

Conectarea cablurilor de comunicații pentru kiturile principal/secundar

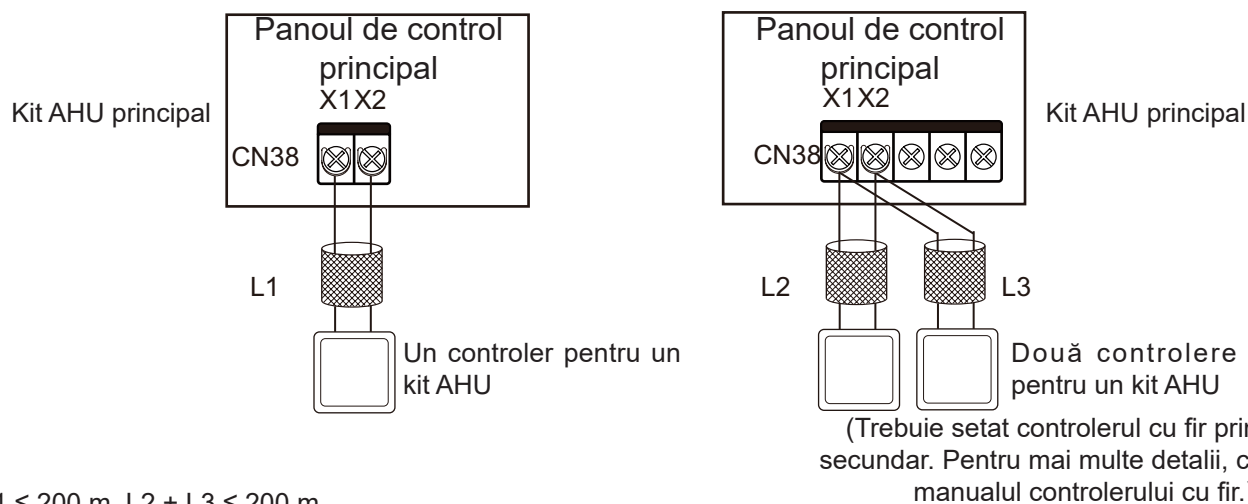
Kitul poate fi conectat în paralel prin comunicare RS-485 (C1C2), iar adresa kitului AHU secundar trebuie setată prin al treilea și al patrulea bit al SW2 DIP. Pentru detalii, consultați „Definiții ale comutatoarelor DIP”.

Cablarea kiturilor principal/secundar se realizează după cum urmează:



Conectarea cablurilor de comunicații X1/X2

Cablul de comunicații X1X2 este conectat în principal la controlerul cu fir pentru a realiza un controler pe unitate interioară și doi controleri pe unitate interioară. Lungimea totală a cablului de comunicații X1X2 poate atinge 200 metri. Vă rugăm să utilizați cabluri ecranate, dar stratul de ecranare nu poate fi legat la pământ. Cablurile de comunicații sunt conectate la porturile X1 și X2 de la terminalul de alimentare „CN38” al panoului de control principal al kitului AHU principal. Nu există nicio distincție între electrozii negativi și cei pozitivi, așa cum se arată în figurile următoare:



$L1 \leq 200\text{ m}$, $L2 + L3 \leq 200\text{ m}$.

ATENȚIE

Două controlere cu fir din același model pot fi utilizate pentru a controla un kit în același timp. În acest caz, trebuie să setați un controler să fie principal, iar celălalt să fie secundar. Pentru mai multe detalii, consultați manualul controlerului cu fir.

$L1 \leq 200\text{ m}$, $L2 + L3 \leq 200\text{ m}$.

5 Conectarea cablurilor sursei de alimentare și ale ventilatorului

Tabelul de selectare a diametrului cablului de alimentare și a întrerupătorului

1 Selectarea diametrului cablului

Curent nominal (A)	Suprafața nominală a secțiunii transversale (mm ²)	
	Cablu moale	Cablu tare
≤ 3	0.5 și 0.75	1 și 2.5
> 3 și ≤ 6	0,75 și 1	1 și 2.5
> 6 și ≤ 10	1 și 1,5	1 și 2.5
> 10 și ≤ 16	1,5 și 2.5	1,5 și 4
> 16 și ≤ 25	2,5 și 4	2,5 și 6
> 25 și ≤ 32	4 și 6	4 și 10
> 32 și ≤ 50	6 și 10	6 și 16
> 50 și ≤ 63	10 și 16	10 și 25

ATENȚIE

În tabelul de mai sus se indică valorile recomandate. În cazul în care valoarea indicată intră în conflict cu reglementările locale, selectați diametrul cablului conform reglementărilor locale.

2 Selectarea întrerupătorului

Curent total (A)	Întrerupător (A)
Sub 5	6
6 ~ 8	10
9 ~ 14	16
15 ~ 18	20
19 ~ 22	25
23 ~ 29	32
30 ~ 36	40
37 ~ 45	50
46 ~ 57	63

ATENȚIE

În tabelul de mai sus se indică valorile recomandate. În cazul în care valoarea indicată intră în conflict cu reglementările locale, selectați întrerupătorul conform reglementărilor locale.

Conexiune între cablul de alimentare sau firul ventilatorului și borna de alimentare

Conexiunea dintre cablurile de alimentare și firele ventilatorului depinde de modul de acționare a ventilatorului. În tabelul de mai jos se enumeră modurile disponibile de control al ventilatorului. Selectați un mod adecvat de control al ventilatorului pentru a conecta cablurile sursei de alimentare și firele ventilatorului.

Mod de acționare a ventilatorului	Mod de comunicare opțional între kit și unitatea exterioară	Observații
Mod 1	Contactorul extern de CA acționează ventilatorul de CA monofazat: Kitul AHU emite un semnal de curent puternic de viteză a ventilatorului pentru a controla releul extern, astfel încât să controleze indirect viteza ventilatorului de CA monofazat.	1. Această schemă de cablare trebuie utilizată atunci când curentul maxim al ventilatorului este mai mare decât curentul de sarcină maxim al portului de control al vitezei ventilatorului kitului. 2. Releul extern trebuie să fie achiziționat și instalat de către dvs. în timpul lucrărilor de inginerie. 3. Curentul de sarcină maxim al portului de control al vitezei ventilatorului și alți parametri nominali ai kitului sunt prezentați în tabelul de mai jos.
Mod 2	Acționarea directă a ventilatorului de CA monofazat: Kitul AHU emite un semnal de curent puternic de viteză a ventilatorului pentru a controla direct viteza ventilatorului de CA monofazat.	1. Această schemă de cablare poate fi utilizată atunci când curentul maxim al ventilatorului nu este mai mare decât curentul de sarcină maxim al portului de control al vitezei ventilatorului al kitului. 2. Curentul ventilatorului este furnizat de kit. 3. Curentul de sarcină maxim al portului de control al vitezei ventilatorului și alți parametri nominali ai kitului sunt prezentați în tabelul de mai jos.
Mod 3	Acționarea indirectă a ventilatorului de CA trifazat: Kitul AHU emite un semnal de curent puternic de viteză a ventilatorului pentru a controla contactorul extern de CA, astfel încât să controleze indirect viteza ventilatorului de CA trifazat.	1. Această schemă de cablare trebuie utilizată când este vorba de un ventilator de CA trifazat. 2. Setăți SW1-1 la 1 și emiteți numai la viteza 1 a ventilatorului. 3. Contactorul extern de CA trebuie să fie achiziționat și instalat de către dvs. în timpul lucrărilor de inginerie.
Mod 4	Kitul AHU emite un semnal de viteză a ventilatorului de 0-10V CC numai către dispozitivul de acționare al ventilatorului terț pentru a controla viteza ventilatorului.	1. Ventilatorul de CC poate fi acționat în acest mod de acționare, iar dispozitivul de acționare al ventilatorului terț primește semnalul de viteză al ventilatorului de 0-10 V CC pentru a regla viteza ventilatorului. 2. Dispozitivele de acționare ale ventilatoarelor terțe trebuie achiziționate și instalate de către terți în timpul construcției.

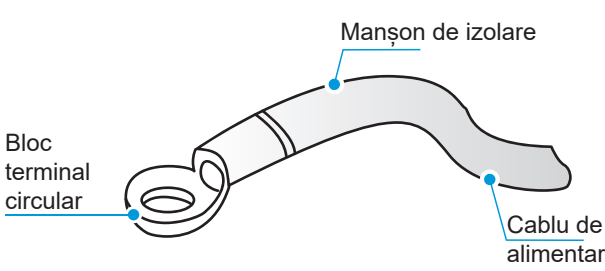
Parametrul electric al portului de control al vitezei ventilatorului CN47 și CN48:

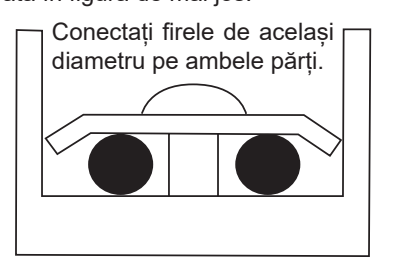
Model	Sursă de alimentare	Curent maxim de încărcare (cu pompe de apă CA)	Curent maxim de încărcare (fără pompe de apă CA)
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~01F	220-240 V~50/60 Hz	2.5 A	3.5 A
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)~03F	220-240 V~50/60 Hz	14 A	15 A

A Nu lipiți și nu conectați cablul de alimentare. Lipirea și conectarea cablului de alimentare poate provoca încălzirea acestuia, ceea ce poate duce la un incendiu.

C Dacă nu este posibilă sertizarea blocului de borne circular izolat din cauza limitărilor la fața locului, conectați cablurile de alimentare cu același diametru la ambele părți ale blocului de borne de alimentare al unității interioare, așa cum se arată în figura de mai jos.

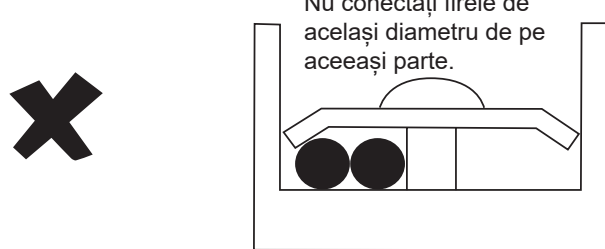
B Cablul de alimentare trebuie sertizat în mod fiabil utilizând un bloc de borne circular izolat și apoi conectat la borna de alimentare a unității interioare, așa cum se prezintă în figura de mai jos.



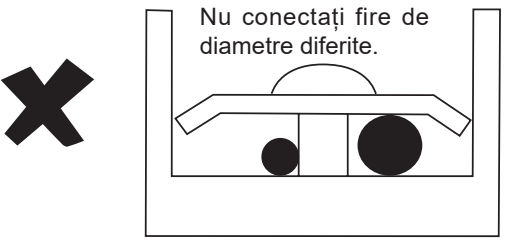


D Nu apăsați cablurile de alimentare cu același diametru al firului pe aceeași parte a bornei. Nu utilizați două cabluri de alimentare de diametre diferite pentru același bloc de borne; în caz contrar, acestea se pot slăbi cu ușurință din cauza presiunii neuniforme și pot cauza accidente, așa cum se indică în figura de mai jos.

Nu conectați firele de același diametru de pe aceeași parte.



Nu conectați fire de diametre diferite.

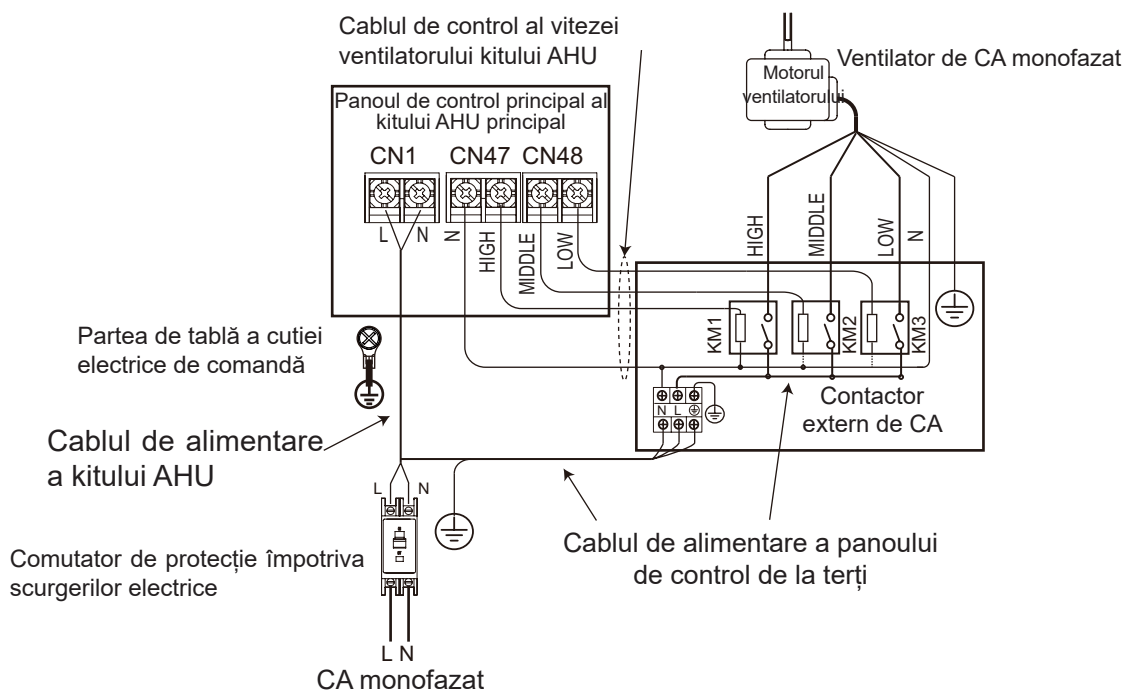


1 Modul de acționare a ventilatorului 1

Contactorul extern de CA acționează ventilatorul de CA monofazat

Borna sursei de alimentare a kitului și borna ventilatorului sunt fixate pe panoul de control principal. Consultați tabelul de mai jos. Selectați firele cu diametre corespunzătoare în conformitate cu tabelul următor și conectați-le la întrerupătoare în conformitate cu figura următoare.

Această schemă de cablare trebuie utilizată atunci când curentul maxim al ventilatorului este mai mare decât curentul de sarcină maxim al kitului.



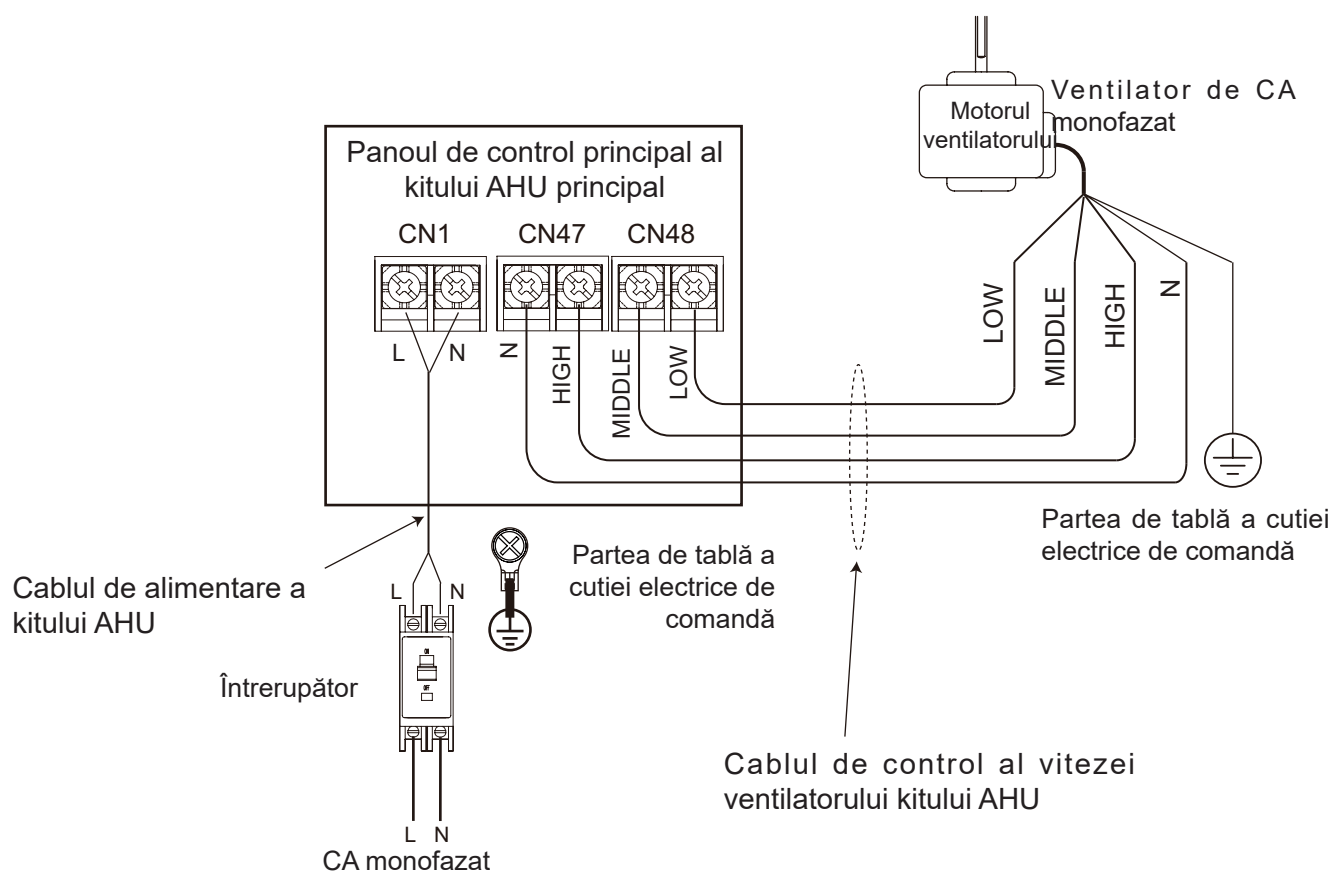
Tip	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~03F
Specificațiile cablului de alimentare a kitului AHU	$3 \times 1.0 \text{ mm}^2$
Specificațiile cablului de control al vitezei ventilatorului al kitului AHU	$3 \times 1.0 \text{ mm}^2$
Specificațiile cablului de alimentare a panoului de control de la terți	Consultați tabelul de selecție a diametrului liniei, în funcție de curentul maxim al ventilatorului
Specificațiile întrerupătorului	Consultați tabelul de selecție a întrerupătorului, în funcție de curentul maxim al ventilatorului

2 Modul de acționare a ventilatorului 2

Acționarea directă a ventilatorului de CA monofazat

Borna sursei de alimentare a kitului și borna ventilatorului sunt fixate pe panoul de control principal. Consultați tabelul de mai jos. Selectați firele cu diametre corespunzătoare în conformitate cu tabelul următor și conectați-le la întrerupătoare în conformitate cu figura următoare.

Această schemă de cablare poate fi utilizată atunci când curentul maxim al ventilatorului nu este mai mare decât curentul de sarcină maxim al kitului.



Model	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~03F
Specificațiile cablului de alimentare a kitului AHU	Consultați tabelul de selecție a diametrului liniei, în funcție de curentul maxim al ventilatorului
Specificațiile cablului de control al vitezei ventilatorului kitului AHU	
Specificațiile comutatorului de protecție împotriva scurgerilor electrice	Consultați tabelul de selecție a întrerupătorului, în funcție de curentul maxim al ventilatorului

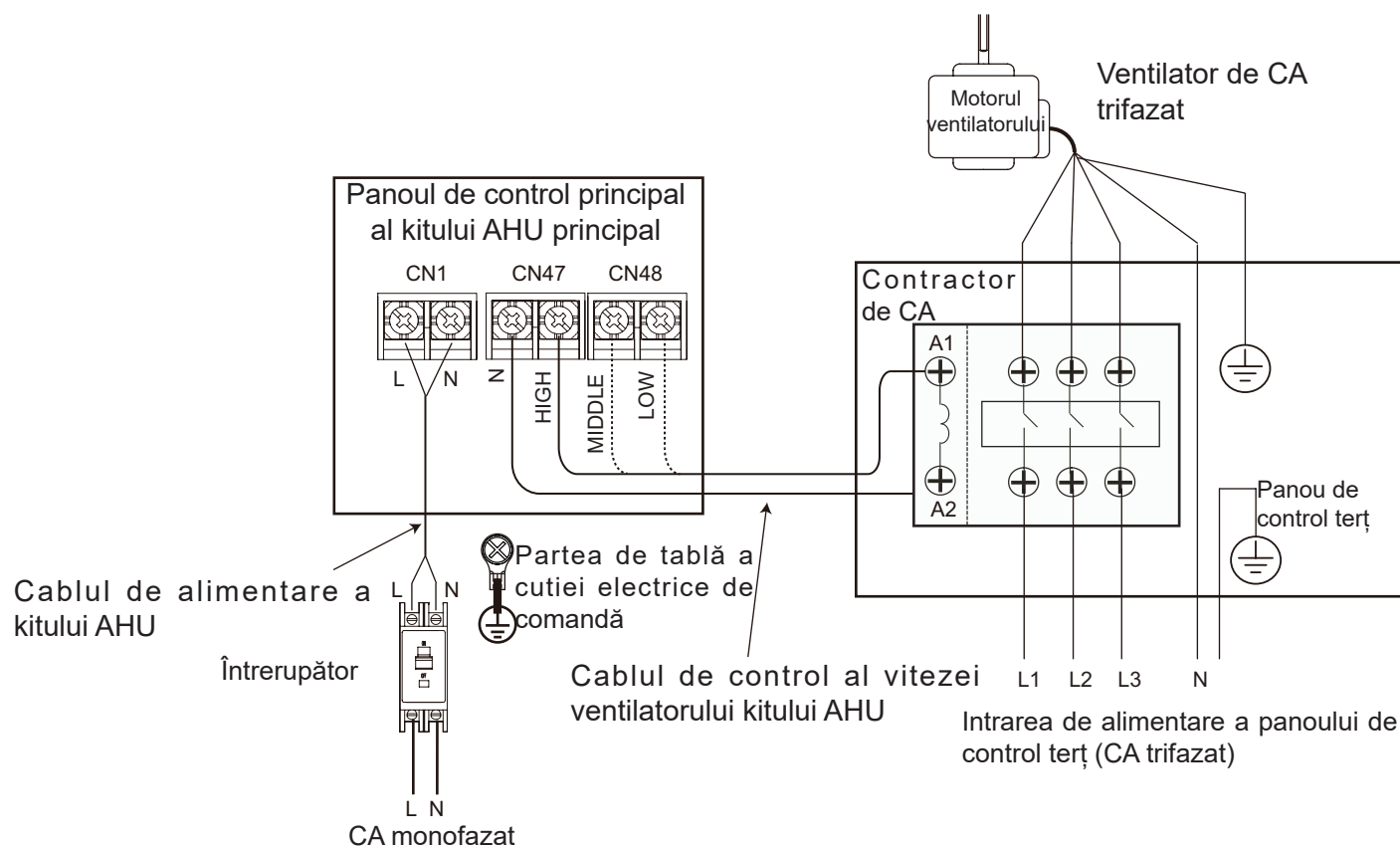
⚠ ATENȚIE

În cazul în care curentul maxim real al ventilatorului este mai mare decât cerința de transport de curent a cablului de alimentare sau mai mare decât curentul maxim de sarcină al kitului, acesta poate provoca încălzirea cablului de alimentare, care poate duce la izbucnirea unui incendiu.

3 Modul de acționare a ventilatorului 3

Acționarea indirectă a ventilatorului de CA trifazat

Borna sursei de alimentare a kitului și borna ventilatorului sunt fixate pe panoul de control principal. Consultați tabelul de mai jos. Selectați firele cu diametre corespunzătoare în conformitate cu tabelul următor și conectați-le la întrerupătoare în conformitate cu figura următoare.



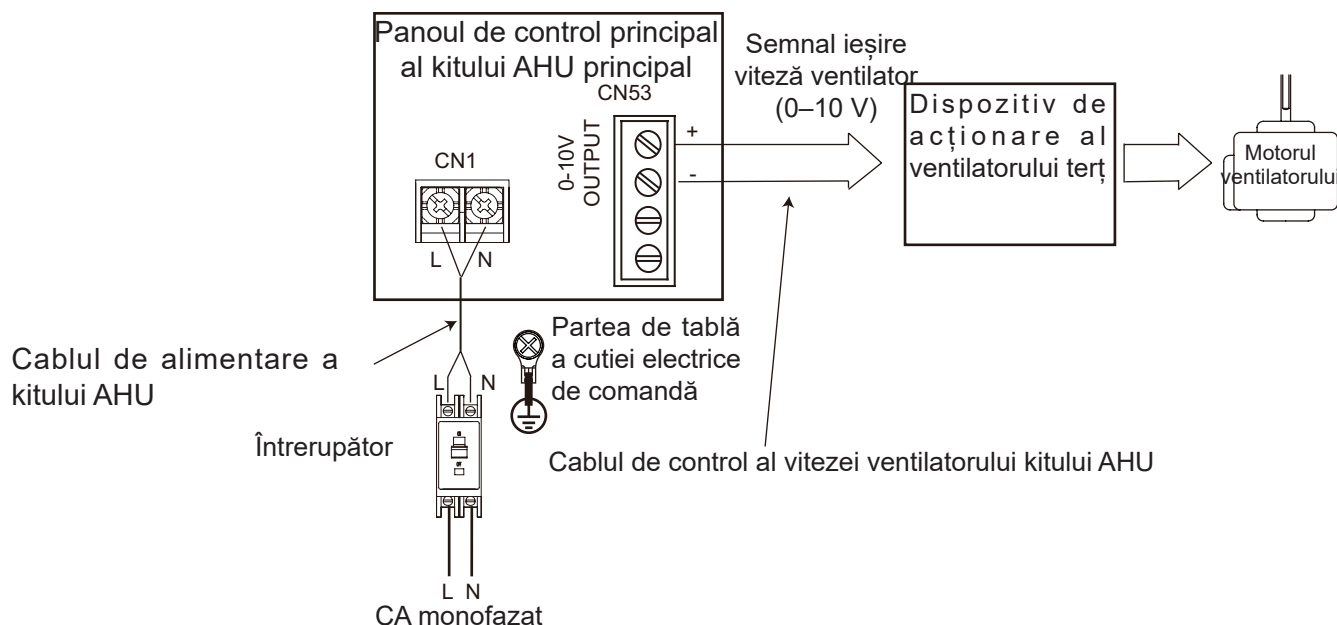
Tip	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~03F
Specificațiile cablului de alimentare a kitului AHU	$3 \times 1.0 \text{ mm}^2$
Specificațiile cablului de control al vitezei ventilatorului kitului AHU	$3 \times 1.0 \text{ mm}^2$
Specificațiile cablului de alimentare a panoului de control de la terți	Consultați tabelul de selecție a diametrului liniei, în funcție de curentul maxim al ventilatorului
Specificațiile întrerupătorului	Consultați tabelul de selecție a întrerupătorului, în funcție de curentul maxim al ventilatorului

4 Modul de acționare a ventilatorului 4

Cablaj:

Kitul AHU emite un semnal de viteză a ventilatorului de 0-10V CC numai către dispozitivul de acționare al ventilatorului terț pentru a controla viteza ventilatorului.

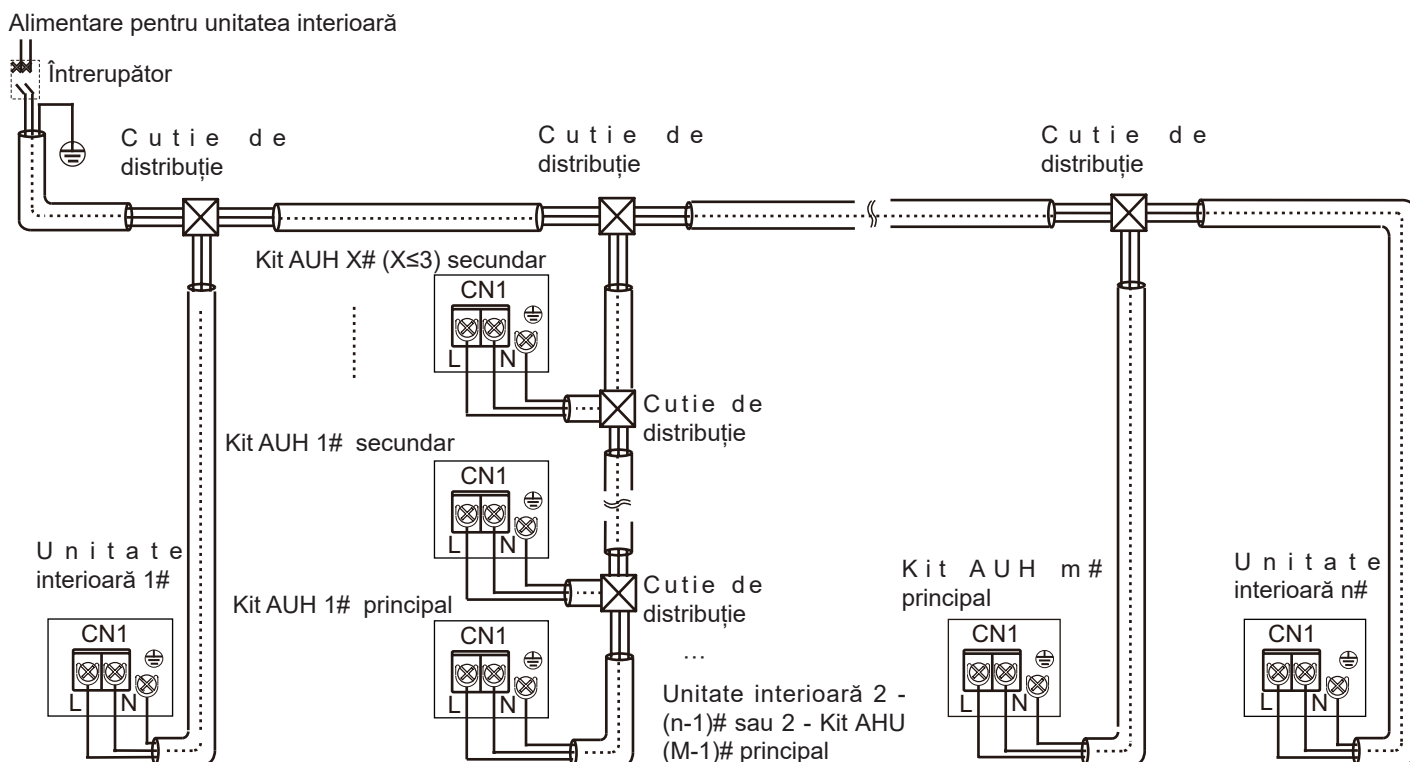
Borna sursei de alimentare a kitului și borna de ieșire a semnalului de tensiune de 0-10 V CC sunt fixate pe panoul de control principal. Selectați firele cu diametre corespunzătoare în conformitate cu tabelul următor și conectați-le la întrerupătoare în conformitate cu figura următoare.



Tip	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~03F
Specificațiile cablului de alimentare a kitului AHU	$3 \times 1.0 \text{ mm}^2$
Specificațiile cablului de semnal al vitezei ventilatorului 0-10V CC	$2 \times 0.75 \text{ mm}^2$
Specificațiile cablului de alimentare a panoului de control de la terți	Consultați tabelul de selecție a diametrului liniei, în funcție de curentul maxim al ventilatorului
Specificațiile întrerupătorului	6 A

Conexiunea cablului de alimentare

Kiturile sau unitățile interioare din același sistem de aer condiționat trebuie să fie alimentate uniform. Schema de cablare este după cum urmează:



⚠ ATENȚIE

Dacă toate unitățile interioare sau kiturile din același sistem de refrigerare sunt din seria V8, unitățile interioare și unitățile exterioare pot comunica fie prin HyperLink, fie prin comunicații P/Q. Dacă câteva din unitățile interioare sau kiturile din același sistem de refrigerare nu sunt din seria V8, unitățile interioare și unitățile exterioare pot comunica numai prin intermediul comunicației P/Q sau P/Q/E.

Atât comunicarea P/Q, cât și comunicarea HyperLink (M1M2) sunt comunicări între unitatea interioară și unitatea exterioară și numai una dintre ele poate fi selectată. Nu conectați comunicarea P/Q și comunicarea HyperLink în același timp la același sistem. Nu conectați comunicarea HyperLink la comunicarea P/Q.

💡 NOTĂ

Seria V8: cu V8 imprimat pe cartonul de ambalare.

Sursă de alimentare unificată: Toate unitățile interioare din sistem sunt controlate de un singur întrerupător.

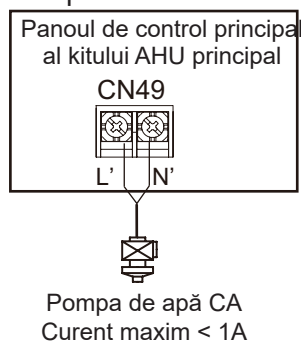
6 Alte cablaje

Conectarea cablului de control al pompei de apă și al comutatorului de nivel al apei:

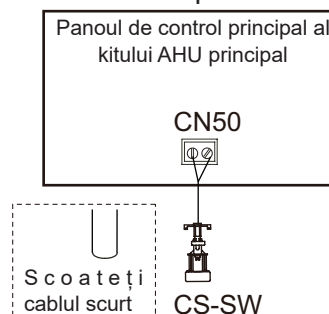
Kit-ul poate acționa doar pompe de apă de CA, cu un curent maxim de 1A. Dacă trebuie să acționați pompe de apă mai puternice, conectați un contactor extern de CA.

Portul comutatorului de nivel al apei este conectat implicit cu un fir scurt înainte de livrare. Dacă trebuie să acționați pompa de apă, scoateți cablul scurt și conectați-l la comutatorul de nivel al apei. Schema de cablare este după cum urmează:

Schema de cablare a pompei de apă



Schema de cablare a comutatorului de nivel al apei



SETĂRI LA FAȚA LOCULUI

1 Precauții de setare

După finalizarea setării DIP, acesta trebuie să fie oprit și pornit din nou înainte de a intra în funcțiune.

2 Definiția comutatorului DIP

	OFF înseamnă în jos
	ON înseamnă în sus

3 Setarea adresei

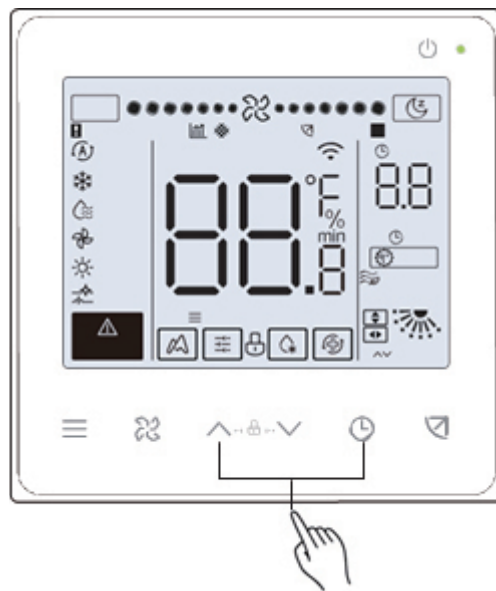
Când este pornit pentru prima dată, utilizați controlerul cu fir pentru a seta adresa kitului. Dacă nu este setată nicio adresă, controlerul cu fir va afișa eroarea U38.

Numai kitul principal comunică cu unitatea exterioară, astfel încât codul de adresă poate fi setat numai pentru kitul principal cu ajutorul controlerului cu fir.

Luați drept exemplu controlerul cu fir 86S din pachetul cu accesorii: Parametrii pot fi setați atunci când controlerul cu fir este ON sau OFF.

Proceduri de operare:

- 1) Țineți apăsat simultan TIMER + Up timp de 5 secunde pentru a accesa interfața de interogare și setare a adresei unității interioare, dacă kitul AHU are o adresă, va fi afișată adresa actuală, iar dacă nu există nicio adresă, va fi afișat „FE”.
- 2) Când apăsați SWING, câmpul numerelor clipește; apăsați apoi UP și DOWN pentru a schimba adresa, apoi apăsați SWING pentru a confirma setarea.
- 3) Controlerul cu fir va ieși automat din pagina de setare a adresei dacă nu se realizează nicio operațiune timp de 60 de secunde sau puteți apăsa TIMER pentru a ieși din pagina de setare a adresei.



ATENȚIE

Adresele kitului pot fi împărțite în adrese reale și virtuale, cu o singură adresă reală, iar numărul de adrese virtuale depinde de capacitatea nominală a kitului. Pentru corespondența dintre adresele reale și virtuale ale fiecărui segment de capacitate, consultați Setarea capacității și adresei.

Dacă capacitatea nominală a kitului este mai mică sau egală cu 18 kW, este disponibilă numai adresa reală setată de controler. Dacă capacitatea nominală a kitului este mai mare de 18 kW, adresa virtuală va fi generată automat pe baza adresei reale actuale setate. De exemplu: pentru un kit cu o capacitate nominală de 56 kW (20 HP), un total de 4 adrese, folosind controlerul setați adresa reală 5, iar celelalte 3 adrese virtuale sunt 6,7,8.

Adresa aceluiași sistem de răcire nu poate fi aceeași. Dacă o unitate interioară din sistem are o adresă virtuală, nu setați adresa care este deja ocupată atunci când setați adresa la controler. De exemplu, dacă capacitatea nominală a unui Kit este de 56 kW (20 HP) și sunt utilizate adresele 5,6,7,8, nu pot fi utilizate din nou adresele 5/6/7/8 atunci când este setată valoarea adresei altei unități interioare.

4 Setarea modelului

Utilizați combinația de comutatoare DIP SW4-2, SW10-1/ SW10-2 de pe PCI pentru a seta modelul kitului, după cum se arată în tabelul următor.

Model	Comutator DIP	
	SW4-2	SW10-1/ SW10-2
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	 2	 12
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	 2	 12
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	 2	 12
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	 2	 12

5 Setarea capacității

Utilizați combinația DIP, ENC1 și comutatorul DIP SW9-3/SW9-4 de pe PCI pentru a seta capacitatea kitului.

ATENȚIE

Cadranul discului ENC1 și combinația de comutatoare SW9-3/SW9-4 de pe PCI pot regla capacitatea kitului, iar atât unitatea principală, cât și unitatea secundară trebuie să seteze capacitatea.

Tabel de setare a capacității

Comutator de disc: ENC1	Comutator DIP: SW9-3 / SW9-4							
								
Număr	Capacitatea nominală de răcire		Adrese		Capacitatea nominală de răcire		Adrese	
	HP	kW	Adresă reală	adrese virtuale	HP	kW	Adresă reală	adrese virtuale
0	0.8	1.8/2.2	Setări	inexistente	10	28.0	Setări	Setări + 1
1	1,0	2.5/2.8	Setări	inexistente	12	33.5	Setări	Setări + 1
2	1,2	3.2/3.6	Setări	inexistente	14	40.0	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3
3	1,7	4.0/4.5	Setări	inexistente	16	45,0	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3
4	2,0	5.0/5.6	Setări	inexistente	18	50,0	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3
5	2.5	6.3/7.1	Setări	inexistente	20	56.0	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3
6	3.0	8.0	Setări	inexistente	22	61.5	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3
7	3.2	9.0	Setări	inexistente	24	67.0	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3
8	3.6	10,0	Setări	inexistente	26	73.0	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3
9	4.0	11.2	Setări	inexistente	28	78.5	Setări	Setări + 1 Setări + 4
A	4.5	12.0/12.5	Setări	inexistente	30	85.0	Setări	Setări + 1 Setări + 4
B	5.0	14.0	Setări	inexistente	32	90.0	Setări	Setări + 1 Setări + 4
C	6.0	16.0	Setări	inexistente	34	95.0	Setări	Setări + 1 Setări + 5
D (Implicit din fabrică)	6.5	18.0	Setări	inexistente	36	101.0	Setări	Setări + 1 Setări + 5
E	7.0	20.0	Setări	Setări +1	38	106.0/108.0	Setări	Setări + 1 Setări + 7
F	8,0	25.2	Setări	Setări +1	40	112.0	Setări	Setări + 1 Setări + 7

Comutator de disc: ENC1		Comutator DIP: SW9-3 / SW9-4						
		 34			(Implicite din fabrică)  34			
Număr	Capacitatea nominală de răcire		Adrese		Capacitatea nominală de răcire		Adrese	
	HP	kW	Adresă reală	adrese virtuale	HP	kW	Adresă reală	adrese virtuale
0	42.0	117.0	Setări	Setări + 1 Setări + 9	74.0	207.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
1	44.0	123.0	Setări	Setări + 1 Setări + 9	76.0	213.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
2	46.0	128.5	Setări	Setări + 1 Setări + 9	78.0	218.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
3	48.0	134.0	Setări	Setări + 1 Setări + 9	80.0	224.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
4	50.0	141.0	Setări	Setări + 1 Setări + 9	84.0	235.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
5	52.0	146.0	Setări	Setări + 1 Setări + 11	88.0	246.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
6	54.0	151.5	Setări	Setări + 1 Setări + 11	92.0	258.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
7	56.0	157.0	Setări	Setări + 1 Setări + 11	96.0	269.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
8	58.0	162.5	Setări	Setări + 1 Setări + 11	100.0	280.5	Setări	Setări + 1 Setări + 15
9	60.0	168.0	Setări	Setări + 1 Setări + 11	104.0	292.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15
A	62.0	173.5	Setări	Setări + 1 Setări + 13	108.0	303.0	Setări	Setări + 1 Setări + 17
B	64.0	179.0	Setări	Setări + 1 Setări + 13	112.0	314.0	Setări	Setări + 1 Setări + 17
C	66.0	185.0	Setări	Setări + 1 Setări + 13	116.0	325.0	Setări	Setări + 1 Setări + 17
D (Implicite din fabrică)	68.0	191.0	Setări	Setări + 1 Setări + 13	120.0	336.0	Setări	Setări + 1 Setări + 19
E	70.0	196.0	Setări	Setări + 1 Setări + 13	120.0	336.0	Setări	Setări + 1 Setări + 19
F	72.0	202.0	Setări	Setări + 1 Setări + 15	120.0	336.0	Setări	Setări + 1 Setări + 19

Intervalul de setare a capacității pentru fiecare model de Kituri

NOTĂ

Capacitatea implicită din fabrică este setată la 120 HP. Resetați valoarea capacității în funcție de cerințele de selectare din timpul instalării.

Trebuie stabilite setări diferite ale capacității kitului, în funcție de intervalul specificat în tabelul următor. În caz contrar, va apărea eroarea „U14”.

Atunci când sunt conectate în paralel, trebuie setată atât capacitatea unității principale, cât și capacitatea unității secundare. Capacitatea totală a unității principale și a celei secundare nu trebuie să depășească 120 HP!

Model	Capacitatea nominală de răcire	
	Interval	Implicit din fabrică
	HP	HP
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	$HP \leq 3$	120
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	$3.2 \leq HP \leq 6.5$	120
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	$7 \leq HP \leq 12$	120
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	$14 \leq HP \leq 20$	120

6 Setarea conexiunii în paralel

Setarea modului de conexiune în paralel

Avertisment: Sunt valabile numai setările kitului AHU principal

Comutator DIP	Conectați un schimbător de căldură după conectarea în paralel a kitului (implicit din fabrică)	Conectați mai multe schimbătoare de căldură în paralel cu Kitul
SW9-2	 2	 2

Setarea unității principale și unității secundare în paralel

Atunci când kiturile sunt conectate în paralel, combinația de comutatoare DIP SW2-3/ SW2-4 de pe PCI poate seta unitatea principală/secundară.

Comutator DIP	Kit AHU principal (Implicit din fabrică)	Kit AHU 1# secundar	Kit AHU 2# secundar	Kit AHU 3# secundar
SW2-3 /SW2-4	 3 4	 3 4	 3 4	 3 4

Setarea mai multor unități secundare în paralel

Combi-nația de comutatoare DIP SW1-3/SW1-4 de pe PCI principală poate fi utilizată pentru a seta numărul de unități secundare.

ATENȚIE

Numărul de kituri secundare conectate în paralel poate fi setat numai pe PCI principală și nu este necesar să fie setat pe unitatea secundară.

Avertisment: După configurarea kiturilor AHU principal și secundar, setați numărul de kituri AHU secundare pe PCI principală.

Comutator DIP	Numai Kit AHU principal (Implicit din fabrică)	Kit AHU principal +1 Kit AHU secundar	Kit AHU principal +2 Kit AHU secundar	Kit AHU principal +3 Kit AHU secundar
SW1-3 /SW1-4 (Sunt valabile numai setările kitului AHU principal)	 3 4	 3 4	 3 4	 3 4

7 Setarea tipului de controler

Combi-nația de comutatoare DIP SW2-2, SW4-3/SW4-4 de pe PCI principală poate seta tipul de controler. Se pot realiza următoarele setări utilizând un controler terț

- 1) Semnal de intrare terț: semnal de tensiune de 0-10 V, semnal de contact uscat pasiv în modul răcire/încălzire, semnal de contact uscat pasiv la viteza mare/medie/mică a ventilatorului;
- 2) Atunci când utilizați un controler terț, kitul nu primește semnalele de intrare ale controlerului furnizat din fabrică.

ATENȚIE

Tipul de controler se poate seta doar pe PCI principală și nu este necesar să fie setat pe unitatea secundară.

Controller	comutator DIP	
	SW2-2	SW4-3/SW4-4
Controler din fabrică (Implicit din fabrică)	 2	 3 4
Setarea nivelurilor de capacitate ale controlerului terț	 2	 3 4
Setarea temperaturii controlerului terț	 2	 3 4

Setarea modului de control

ATENȚIE

Numărul de ieșire al angrenajului ventilatorului poate fi setat numai pe PCI a unitatea principale, iar unitate secundară nu trebuie să fie setată.

comutator DIP	Controlul temperaturii aerului de retur (Implicit din fabrică)	Controlul temperaturii aerului de alimentare
SW4-1	 1	 1

8 Controlul modului

Tip de controler	Tip de control al temperaturii	Mod de funcționare acceptat																	
Controler furnizat din fabrică	Controlul temperaturii aerului de retur	Răcire, Uscat, Încălzire, Ventilator																	
	Controlul temperaturii aerului de alimentare	Răcire, Încălzire, Ventilator																	
Controler terț	Controlul temperaturii aerului de retur	Controlerul terț este conectat la contactul uscat de intrare (CN56) în modul de funcționare pe PCI de control principal, iar modul de funcționare a ieșirii este realizat în conformitate cu tabelul următor:																	
	Controlul temperaturii aerului de alimentare																		
		<table> <tr> <th colspan="2">Starea contactului uscat</th><th rowspan="2">Modul de funcționare a ieșirii</th></tr> <tr> <th>Contact uscat de răcire</th><th>Contact uscat de încălzire</th></tr> <tr> <td>Deschis</td><td>Deschis</td><td>Oprire</td></tr> <tr> <td>Închis</td><td>Deschis</td><td>Răcire</td></tr> <tr> <td>Deschis</td><td>Închis</td><td>Încălzire</td></tr> <tr> <td>Închis</td><td>Închis</td><td>Încălzire</td></tr> </table>	Starea contactului uscat		Modul de funcționare a ieșirii	Contact uscat de răcire	Contact uscat de încălzire	Deschis	Deschis	Oprire	Închis	Deschis	Răcire	Deschis	Închis	Încălzire	Închis	Închis	Încălzire
Starea contactului uscat		Modul de funcționare a ieșirii																	
Contact uscat de răcire	Contact uscat de încălzire																		
Deschis	Deschis	Oprire																	
Închis	Deschis	Răcire																	
Deschis	Închis	Încălzire																	
Închis	Închis	Încălzire																	

9 Controlul ventilatorului

Introducere în modul ventilatorului

(*): Unele modele de controler furnizate din fabrică pot fi setate cu 7 viteze ale ventilatorului, iar relația dintre cele 7 viteze ale ventilatorului și vitezele mare/medie/mică ale ventilatorului este următoarea:

Controler care acceptă 7 viteze ale ventilatorului	Viteza 1	Viteza 2	Viteza 3	Viteza 4	Viteza 5	Viteza 6	Viteza 7
Controler care acceptă 3 viteze ale ventilatorului	Viteză mică a ventilatorului		Viteză medie a ventilatorului		Viteză mare a ventilatorului		

Setarea cantității de ieșire a angrenajului ventilatorului

ATENȚIE

Numărul de ieșire al angrenajului ventilatorului poate fi setat pe PCI principală și nu trebuie să fie setat pe unitatea secundară.

*1: Atunci când se utilizează controlere terțe, dacă PCI de control principal nu primește semnalul de intrare al vitezei ventilatorului, angrenajul vitezei ventilatorului este setat așa cum se indică în tabelul următor.

Tip de control	Modul de control al capacității	
	Valoarea temperaturii de intrare setate	Valoarea angrenajului capacității de intrare
Controlul temperaturii aerului de retur	Auto	Viteză mare a ventilatorului
Controlul temperaturii aerului de alimentare	Viteză mare a ventilatorului	Viteză mare a ventilatorului

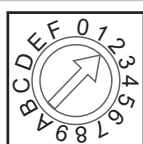
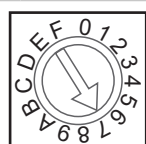
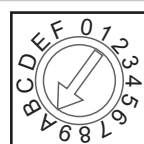
*2: Atunci când se utilizează controlere terțe, dacă PCI de control principal nu primește semnalul de intrare al vitezei ventilatorului, viteza angrenajului ventilatorului este emisă în conformitate cu valoarea de setare a comutatorului DIP ENC2 de pe PCI.

Setarea cantității de ieșire a angrenajului ventilatorului			Viteza de ieșirea a angrenajului ventilatorului			
Comutator DIP: SW1-2	Ieșirea angrenajului ventilatorului		220-240 V~ semnal ieșire contact uscat viteză ventilator			0–10 V semnal ieșire viteză ventilator
			Contact uscat pentru viteza mică a ventilatorului	Contact uscat pentru viteza medie a ventilatorului	Contact uscat pentru viteza mare a ventilatorului	
2 (Implicit din fabrică)	Trei viteze ale ventilatorului ⁽¹⁾	Viteză mică a ventilatorului	Închis	Deschis	Deschis	Utilizați setarea comutatorului DIP ENC2 și definiți tensiunea de ieșire ca α
		Viteză medie a ventilatorului	Deschis	Închis	Deschis	Utilizați setarea comutatorului DIP ENC3 și definiți tensiunea de ieșire ca β
		Viteză mare a ventilatorului	Deschis	Deschis	Închis	Utilizați setarea comutatorului DIP ENC4 și definiți tensiunea de ieșire ca δ
2	Ventilator cu o singură viteză ⁽²⁾	Viteză mică a ventilatorului	Când cifra comutatorului DIP ENC2 este setată pe 0, contactul uscat al vitezei mici a ventilatorului este închis	Deschis	Deschis	Utilizați setarea comutatorului DIP ENC3 și definiți tensiunea de ieșire ca β
		Viteză medie a ventilatorului	Deschis	Când cifra comutatorului DIP ENC2 este setată pe 1, contactul uscat al vitezei medii a ventilatorului este închis	Deschis	
		Viteză mare a ventilatorului	Deschis	Deschis	Când cifra comutatorului DIP ENC2 este setată pe 2-F (setarea din fabrică este 2), contactul uscat al vitezei mari a ventilatorului este închis	

Setarea valorilor tensiunii de ieșire a semnalului de viteză a ventilatorului 0-10 V α , β și δ

ATENȚIE

Când comutatoarele DIP ENC2/ENC3/ENC4 sunt utilizate pentru a seta valoarea tensiunii de ieșire a semnalului de viteză a ventilatorului de 0-10 V, $\alpha < \beta < \delta$.

Comutator DIP setare α : ENC2		Comutator DIP setare β : ENC3		Comutator DIP setare δ : ENC4			
	Valoarea DIP implicită: 2		Valoarea DIP implicită: 7		Valoarea DIP implicită: A		
Tabel de corespondență a valorilor tensiunii de ieșire α , β , δ și a valorilor DIP							
Valoare DIP	0-10 V	Valoare DIP	0-10 V	Valoare DIP	0-10 V	Valoare DIP	0-10 V
0	0.5	4	4.0	8	8.0	C	10.0
1	1.0	5	5.0	9	9.0	D	10.0
2	2.0	6	6.0	A	10.0	E	10.0
3	3.0	7	7.0	B	10.0	F	10.0

Setarea pornirii întârziate a unității la conectarea supapei de aer

Această setare este necesară atunci când utilizatorul trebuie să seteze funcționarea legăturii dintre Kit și supapa de aer. Unitatea implicită din fabrică nu este conectată la supapa de aer pentru a porni în timp real. Dacă comutatorul dip SW9-1 este setat pe ON, înseamnă că unitatea și supapa de aer sunt conectate la control, iar unitatea va porni după ce supapa de aer este acționată timp de 10 s.

ATENȚIE

Numărul de ieșire al angrenajului ventilatorului poate fi setat numai pe PCI a unității principale, iar unitatea secundară nu trebuie să fie setată!

Ora începerii	Comutator Dip: SW9-1
Start în timp real (Implicit din fabrică)	
Start cu o întârziere de 10 secunde (supapă de aer cu interblocare)	

Controlul vitezei ventilatorului Termo OFF

Termo răcire/ încălzire OFF	Moduri de control al capacității ^(*)	
	Controlul temperaturii aerului de retur	Controlul temperaturii aerului de alimentare
Termo răcire OFF	Implicit: Mențineți viteza curentă setată a ventilatorului (setați viteza automată a ventilatorului și operați în funcție de viteza 7 a ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)), dar viteza de așteptare a ventilatorului poate fi setată utilizând telecomanda	Mențineți viteza curentă setată a ventilatorului (setați viteza automată a ventilatorului și operați în funcție de viteza ventilatorului 7 (viteză mare a ventilatorului))
Termo încălzire OFF	Implicit: Viteza ventilatorului termic ^(*) , dar viteza ventilatorului în standby poate fi setată cu ajutorul telecomenzii	Mențineți viteza curentă setată a ventilatorului (setați viteza automată a ventilatorului și operați în funcție de viteza ventilatorului 1 (viteză mică a ventilatorului))

*1: Controlul implicit al temperaturii aerului de retur din fabrică poate fi setat la controlul temperaturii aerului de alimentare prin apelarea codului de pe PCI a unității principale; Setarea este eficientă atunci când se utilizează un controler terț pentru a introduce valoarea angrenajului de capacitate;

*2: Executare periodică: După ce funcționează timp de 1 minut în primul interval sau în intervalul de viteză redusă a vântului, ventilatorul se oprește din funcționare timp de 10 minute (valoare implicită, poate fi setat să se oprească din funcționare pentru o anumită durată cu ajutorul telecomenzii).

Controlul automat al vitezei ventilatorului

Răcire/încălzire	Moduri de control al capacității ^(*)	
	Controlul temperaturii aerului de retur	Controlul temperaturii aerului de alimentare
Răcire	Reglați automat viteza ventilatorului în funcție de diferența (T1-Ts) ^(*) : cu cât este mai mare diferența de temperatură, cu atât va fi mai mare viteza de funcționare a ventilatorului ^(*)	viteza 7 a ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)
Încălzire		

*1: Controlul implicit al temperaturii aerului de retur din fabrică poate fi setat la controlul temperaturii aerului de alimentare prin apelarea codului de pe PCI a unității principale; Setarea este eficientă atunci când se utilizează un controler terț pentru a introduce valoarea angrenajului de capacitate.

*2: (T1-Ts): Temperatura aerului de retur a AHU - temperatura setată și introdusă de utilizator.

*3: Dacă ventilatorul are o singură viteză, funcționarea automată a vitezei ventilatorului nu va putea modifica viteza ventilatorului

Introducere în modurile de control al capacității

Modul de control al capacității este selectat în funcție de următorul tabel, pe baza tipului de control și a tipului de controler.

- (1) : Tensiunea de ieșire DDC de 0-10 V este o funcție liniară a temperaturii setate, iar valoarea temperaturii setate poate fi convertită în valoare de tensiune 0-10 V prin programare.
- (2) : Tensiunea de ieșire DDC de 0-10 V și diferența de temperatură (diferența dintre temperatura reală măsurată și temperatura țintă) este o funcție liniară, iar valoarea diferenței de temperatură poate fi convertită în valoare de tensiune 0-10 V prin programare.
- (3) : Limitată de sarcina de aer condiționat sau de ieșirea unității exterioare, capacitatea reală de ieșire a unității exterioare se poate abate de la valoarea setată în manual, ceea ce duce la imposibilitatea de a atinge temperatura aerului de alimentare sau temperatura țintă setată.

Introducerea unei valori a temperaturii setate (Conectarea controlerelor din fabrică sau a controlerelor terțe ⁽¹⁾)		Introducerea valorii angrenajului de capacitate (Controlul capacității variabile ⁽³⁾) (Pot fi conectate numai controlere terțe ⁽²⁾)
Control: Temperatura aerului de retur a AHU	Control: Temperatura aerului de alimentare a AHU ⁽³⁾	Control: Temperatura aerului de retur a AHU, temperatura aerului de alimentare a AHU sau temperatura ambiantă
Determină capacitatea kitului AHU pe baza diferenței dintre temperatura aerului de retur AHU și temperatura setată introdusă de controler și transmite capacitatea kitului AHU către unitatea exterioară. Unitatea exterioară ajustează ieșirea compresorului pe baza capacității recepționate.	Capacitatea kitului AHU este corectată în funcție de diferența dintre temperatura aerului de alimentare a AHU și temperatura setată introdusă de controler și apoi transmisă către unitatea exterioară. Unitatea exterioară ajustează ieșirea compresorului în funcție de capacitatea recepționată.	Controlerul DDC terț furnizat la fața locului (cu senzor de temperatură a aerului pentru a măsura următoarele temperaturi: temperatura aerului de retur a AHU, temperatura aerului de alimentare a AHU, temperatura ambiantă) este conectat la portul de intrare 0-10V de pe unitatea PCI principală. După ce primește valoarea tensiunii 0-10V transmisă de DDC, unitatea principală o convertește în valoarea intervalului de capacitate și o transmite la unitatea exterioară pentru a regla ieșirea compresorului.

Utilizați controlerul furnizat din fabrică pentru a introduce temperatura setată

Terminal de control	Controlul temperaturii aerului de alimentare ⁽¹⁾ (°C)	Controlul temperaturii aerului de retur ⁽¹⁾ (°C)
Controler cu fir bidirecțional	10(*1)~30	16 ~ 30
Controler la distanță ⁽²⁾	17 ~ 30	17 ~ 30

(1) Controlul temperaturii aerului de alimentare: Atunci când temperatura aerului proaspăt este prea ridicată în modul răcire sau prea scăzută în modul încălzire, sau atunci când capacitatea schimbătorului de căldură AHU selectat și debitul de aer uscat de intrare se apropie de limita maximă, este posibil ca temperatura aerului de alimentare să nu atingă valoarea temperaturii setate.

(2) Atunci când este conectat un controler la distanță din seria V8, intervalul de temperatură setată este de la 16 °C la 30 °C.

Utilizați un controler terț pentru a seta valoarea temperaturii de intrare 0-10 V

(*): Valoarea standard este valoarea de tensiune intermediară a fiecărui interval de tensiune.

Tensiunea de intrare 0-10V		Introducerea unei valori a temperaturii setate			
		Controlul temperaturii aerului de retur		Controlul temperaturii aerului de alimentare	
Valoare standard (*)	Intervalul de tensiune	Mod încălzire (°C)	Mod răcire (°C)	Mod răcire (°C)	Mod încălzire (°C)
	Valoarea limită inferioară $\leq V$ < Valoarea limită superioară				
0.5	0 ~ 0.75	Nu se poate seta	Nu se poate seta	Nu se poate seta	Nu se poate seta
1	0.85 ~ 1.15	16	16	10	10
1.4	1.25 ~ 1.55	16	16	11	11
1.8	1.65 ~ 1.95	16	16	12	12
2.2	2.05 ~ 2.35	16	16	13	13
2.6	2.45 ~ 2.75	16	16	14	14
3	2.85 ~ 3.15	16	16	15	15
3.4	3.25 ~ 3.55	16	16	16	16
3.8	3.65 ~ 3.95	17	17	17	17
4.2	4.05 ~ 4.35	18	18	18	18
4.6	4.45 ~ 4.75	19	19	19	19
5	4.85 ~ 5.15	20	20	20	20
5.4	5.25 ~ 5.55	21	21	21	21
5.8	5.65 ~ 5.95	22	22	22	22
6.2	6.05 ~ 6.35	23	23	23	23
6.6	6.45 ~ 6.75	24	24	24	24
7	6.85 ~ 7.15	25	25	25	25
7.4	7.25 ~ 7.55	26	26	26	26
7.8	7.65 ~ 7.95	27	27	27	27
8.2	8.05 ~ 8.35	28	28	28	28
8.6	8.45 ~ 8.75	29	29	29	29
9	8.85 ~ 9.15	30	30	30	30
9.4	9.25 ~ 10	Nu se poate seta	Nu se poate seta	Nu se poate seta	Nu se poate seta

Utilizați un controler terț pentru a seta valoarea angrenajului capacității de intrare 0-10 V

1 Tensiune de intrare 0-10 V și interval de capacitate, tabel corespunzător valorii cererii de capacitate

tensiune de intrare 0-10 V și diagrama diferențialului capacității angrenajului		Intervalul de capacitate și valoarea cererii de capacitate		
		Cerințe de capacitate transmise către unitatea exterioară		
		Angrenaj de capacitate	Conectare pompă de căldură seria V6 / unitate exterioară cu răcire simplă	
			Conectare unitate exterioară seria V8	
			Răcire/încălzire	Încălzire (implicit)
		Interval a	100 %	Te = 5 °C
		Interval b	90 %	Te = 6 °C
		Interval c	80 %	Te = 7 °C
		Interval d	70 %	Te = 8 °C
		Interval e	60 %	Te = 9 °C
		Interval f	50 %	Te = 10 °C
		Interval g	40 %	Te = 11 °C
		Interval h	30 %	Te = 12 °C
		Interval i	20 %	Te = 13 °C
		Interval j	10 %	Te = 14 °C
		Interval k	Termo OFF	Termo OFF

- Y1/M-V: Tensiune de intrare 0-10 V primită de unitatea principală
- a-k: indică intervalul de capacitate
- Schimbare de tensiune: direcție ascendentă ≥, direcție descendentă <

- HP: Capacitatea totală a comutatoarelor DIP ale unității principale și ale unității secundare
- 10 %-100 %: Procentul cerințelor de capacitate transmis către unitățile exterioare
- Te: Temperatura țintă de evaporare; Tc: temperatura țintă de condensare

2 Conversia tensiunii de ieșire și a diferenței de temperatură a controlerului terț

Dacă modul de control al capacității este setat la nivelul capacității de intrare, conectați controlerul terț furnizat la fața locului la portul de intrare a tensiunii de 0-10 V (CN53-3/CN53-4) al PCI a Kitului principal. Controlerul furnizat pe teren este programat să emită un semnal de tensiune de 0-10 V pe baza diferenței de temperatură dintre temperatura reală măsurată și temperatura țintă. Tensiunea de ieșire a controlerului terț furnizat la fața locului este o funcție liniară a diferenței de temperatură. După ce primește semnalul de tensiune, kitul îl convertește în capacitatea necesară și îl trimite la unitatea exterioară pentru a regla ieșirea compresorului.

ATENȚIE

Controlerul terț furnizat la fața locului trebuie să fie un controler programabil cu un senzor de temperatură, ca de exemplu un DDC. Senzorul de temperatură poate fi utilizat pentru a detecta oricare dintre următoarele temperaturi: Temperatura aerului de retur a AHU, temperatura ambiantă, temperatura aerului de alimentare a AHU. După programare, trebuie să verificați

De exemplu :

Modul de funcționare AHU	Formula de conversie a tensiunii de ieșire și a diferenței de temperatură	Exemplu			
Răcire	$V = \frac{3 \times \Delta T}{\Delta T_{max}} + 2$	În modul de răcire, considerați $\Delta T_{max} = 3$, temperatura țintă este de 18 °C			
		Temperatura măsurată	ΔT	Tensiunea de ieșire a controlerului terț	Randamentul capacității de răcire
		26° C	8 °C	10 V~	Randamentul maxim al capacității de răcire
		22 °C	4 °C	6 V~	Puterea de răcire este mare
		20 °C	2 °C	4 V~	Puterea de răcire crește
		18 °C	0 °C	2 V~	Atingerea temperaturii țintă, randamentul capacității de răcire este mic
		16 °C	-2 °C	0 V~	Termo OFF: Capacitatea de răcire oprește randamentul
Încălzire	$V = \frac{-3 \times \Delta T}{\Delta T_{max}} + 2$	În modul de încălzire, considerați $\Delta T_{max} = 3$, temperatura țintă este de 24 °C			
		Temperatura măsurată	ΔT	Tensiunea de ieșire a controlerului terț	Randamentul capacității de încălzire
		16 °C	-8 °C	10 V~	Randamentul maxim de încălzire
		18 °C	-6 °C	8 V~	Randament de încălzire ridicat
		20 °C	-4 °C	6 V~	Reducerea randamentului de încălzire
		24 °C	0 °C	2 V~	Când se atinge temperatura țintă, randamentul de încălzire este mic
		26 °C	2 °C	0 V~	Termo OFF: Oprirea furnizării de căldură

ΔT = Temperatura reală măsurată - temperatura țintă, când = 0, temperatura țintă este atinsă;
V: Ieșirea controlerului DDC către unitatea principală Valoare tensiune 0-10 V
 ΔT_{max} : Valoarea maximă definită a schimbării temperaturii. Intervalul de valori recomandat este $2\text{ °C} \leq \Delta T_{max} \leq 5\text{ °C}$.

Cu cât este mai mică valoarea, cu atât este mai mare valoarea tensiunii convertite și cu atât este mai mare valoarea corespunzătoare a schimbării capacității angrenajului

3 Setarea modificării nivelului de capacitate la conectarea unității exterioare a pompei de căldură pentru încălzire din seria V6

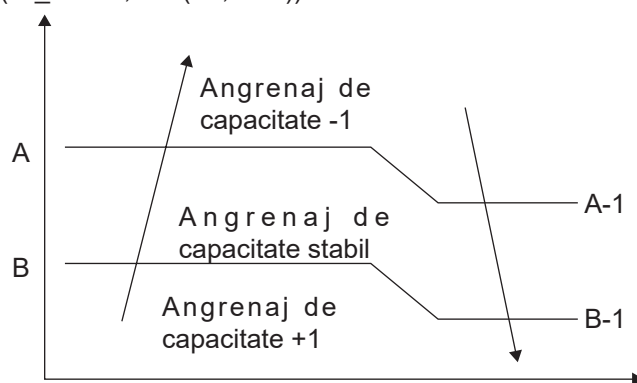
Atunci când unitatea exterioară cu pompă de căldură seria V6 este conectată pentru funcționarea în regim de încălzire, este posibil ca cerințele de capacitate transmise de Kit către unitatea exterioară să nu îndeplinească cerințele de control al temperaturii țintă setate. Prin urmare, angrenajul capacității poate fi modificat prin utilizarea comutatoarelor DIP.

ATENȚIE

Valoarea de corecție a angrenajului capacității poate fi setată numai pe PCI a unității principale, iar unitatea secundară nu trebuie să fie setată.

Diagrama diferențialului de corecție al nivelului capacității

$\text{Max}(Tc_max-2, \min(T2, T2B))/^{\circ}\text{C}$



- Tc_max : indică temperatura maximă de saturație de înaltă presiune detectată de unitatea exterioară
- $T2$: Senzor de temperatură în mijlocul schimbătorului de căldură AHU conectat la unitatea principală a Kitului
- $T2B$: Senzor de temperatură pe partea tubului schimbătorului de căldură AHU conectat la kitul gazdă

Angrenaj de capacitate	Comutator Dip: SW3-3/SW3-4							
	(Implicit din fabrică)							
								
	A($^{\circ}\text{C}$)	B($^{\circ}\text{C}$)	A($^{\circ}\text{C}$)	B($^{\circ}\text{C}$)	A($^{\circ}\text{C}$)	B($^{\circ}\text{C}$)	A($^{\circ}\text{C}$)	B($^{\circ}\text{C}$)
Interval a	48	46	46	44	47	45	45	43
Interval b	46	44	44	42	45	43	43	41
Interval c	44	42	42	40	43	41	41	39
Interval d	42	40	40	38	41	39	39	37
Interval e	40	38	38	36	39	37	37	35
Interval f	38	36	36	34	37	35	35	33
Interval g	36	34	34	32	35	33	33	31
Interval h	34	32	32	30	33	31	31	29
Interval i	32	30	30	28	31	29	29	27
Interval j	30	28	28	26	29	27	27	25
Interval k	/	/	/	/	/	/	/	/

4 Setarea valorilor Te/Tc pentru fiecare angrenaj de capacitate la conectarea unităților exterioare din seria V8

Utilizatorul poate seta valorile Te/Tc corespunzătoare vitezei de capacitate pe baza intervalului de temperatură a aerului de retur al AHU, a temperaturii țintă setate și a cerințelor de transfer de căldură ale AHU.

AVERTISMENT

Tipul de controler se poate seta doar pe PCI principală, nefiind necesară nicio setare pe unitatea secundară.

Angrenaj de capacitate	Comutator Dip: SW3-3/SW3-4							
	(implicit din fabrică)							
		3 4	3 4	3 4	3 4	3 4	3 4	
	Te(°C)	Tc(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)
	Randament standard de răcire	Randament standard de încălzire	Randament maxim de răcire	Randament maxim de încălzire	Randament mediu de răcire	Randament mediu de încălzire	Randament minim de răcire	Randament minim de încălzire
Interval a	5	46	3	51	7	43	9	40
Interval b	6	44	4	49	8	41	10	38
Interval c	7	42	5	47	9	39	11	36
Interval d	8	39	6	44	10	37	12	32
Interval e	9	36	7	41	11	34	13	30
Interval f	10	34	8	38	12	31	14	28
Interval g	11	32	9	36	13	29	15	26
Interval h	12	30	10	34	14	27	16	24
Interval i	13	27	11	32	15	25	17	22
Interval j	14	24	12	30	16	23	18	20
Interval k	Termo OFF	Termo OFF	Termo OFF	Termo OFF	Termo OFF	Termo OFF	Termo OFF	Termo OFF

11

Setarea temperaturii aerului anti-îngheț

Tip de control al temperaturii	Comutator Dip : SW3-1/SW3-2			
Tip	 1 2	 1 2	 1 2	 1 2
Controlul temperaturii aerului de retur	Ventilator închis: 15 °C Ventilator în funcțiune: 28 °C (Implicit din fabrică)	Ventilator închis: 10 °C Ventilator în funcțiune: 18 °C	Ventilator închis: 24 °C Ventilator în funcțiune: 28 °C	Ineficient anti aer rece
Controlul temperaturii aerului de alimentare	Ventilator închis: 5 °C Ventilator în funcțiune: 10 °C (Implicit din fabrică)	Ventilator închis: 5 °C Ventilator în funcțiune: 12 °C	Ventilator închis: 5 °C Ventilator în funcțiune: 14 °C	Ineficient anti aer rece

12

Setarea compensării valorii de detectare a senzorului T1

ATENȚIE

Compensarea temperaturii este eficientă numai atunci când este conectată la controlerul din fabrică;
Sunt valabile numai setările kitului AHU principal.

Tip de control		Comutator Dip : SW3-3/SW3-4(Sunt valabile numai setările kitului AHU principal)			
Tip	SW4-1 Comutator DIP	 3 4	 3 4	 3 4	 3 4
Controlul temperaturii aerului de retur	 1	6 °C (Implicit din fabrică)	2 °C	4 °C	0 °C
Controlul temperaturii aerului de alimentare	 1	Nu este valabil	Nu este valabil	Nu este valabil	Nu este valabil

13

Setarea parametrilor proiectului

Setarea parametrilor de intrare și ieșire ai proiectului

Această unitate poate fi configurată cu funcția de memorie în caz de pană de curent pentru recuperarea la pornire, pentru a preveni defectarea configurației utilizatorului cauzată de o pană de curent de scurtă durată. Cu toate acestea, acest lucru este valabil numai atunci când este conectat controlerul furnizat din fabrică.

Luați drept exemplu controlerul din fabrică din pachetul cu accesorii: Parametrii pot fi setați atunci când controlerul este setat pe ON sau OFF. Pașii specifici de operare sunt următorii:

- 1) Apăsați și mențineți apăsat Swing + Mode timp de 3 secunde pentru a accesa interfața de setare a parametrilor;
- 2) După ce ați accesat interfața de setare a parametrilor, „u00” indică setarea parametrilor unității exterioare, „n00-n63” indică setarea parametrilor unității interioare (cele două cifre după litera n sunt adresa unității interioare), iar „CC” indică setarea parametrilor controlerului cu fir; apăsați ▲ și ▼ pentru a schimba codul parametrului și apăsați Swing pentru a accesa interfața de setare a parametrilor;
- 3) Controlerul cu fir va ieși automat din pagina de setare a adresei dacă nu este efectuată nicio operațiune timp de 60 de secunde sau puteți apăsa TIMER pentru a ieși din interfața de setare a parametrilor.

Setarea memoriei în caz de pană de curent

Parametru	Denumire	Setare valoare	Implicit	Descriere
N01	Unitatea interioară are memorie pentru pană de curent	00/01	01	00: Nu 01: Da

Setarea de PORNIRE/OPRIRE la distanță și semnal de alarmă

Parametru	Denumire	Setare valoare	Implicit	Descriere
N38	Logica pozitivă și negativă a portului ON/OFF de la distanță	00/01	00	00: Control la distanță off (oprit); 01: Control la distanță off (pornit) Note:
N39	Întârziere la oprirea alimentării prin control la distanță	00/01/.../06	00	00: Nicio întârziere; 01: Întârziere 1 min; 02: Întârziere 2 min; 03: Întârziere 3 min; 04: Întârziere 4 min; 05: Întârziere 5min; 06: Întârziere 10 min
N40	Logica pozitivă și negativă a portului de alarmă	00/01	00	00: Alarmă la închidere; 01: Alarmă la deschidere

Setarea scăderii maxime a temperaturii interioare (T1) în modul uscat

Parametru	Denumire	Setare valoare	Implicit	Descriere
N27	Scăderea maximă a temperaturii interioare D3 în modul uscat	00/01/02/03/04	01	0:03 °C 1:04 °C 2:05 °C 3:06 °C 4:07 °C

Setarea vitezei ventilatorului de oprire termică pentru controlul temperaturii aerului de retur

Parametru	Denumire	Setare valoare	Implicit	Descriere	
N18	Setarea vitezei ventilatorului termic OFF pentru operațiunea de răcire	00/01/02/03/04/05/06/07/14	01	00	Oprirea întârziată a ventilatorului
				01	Mențineți viteza curentă setată a ventilatorului (setați viteza automată a ventilatorului și operați în funcție de viteza 7 a ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)), dar viteza de așteptare a ventilatorului poate fi setată utilizând telecomanda
				02	viteza 1 a ventilatorului (viteză mică a ventilatorului)
				03	viteza 2 a ventilatorului (viteză mică a ventilatorului)
				04	viteza 3 a ventilatorului (viteză medie a ventilatorului)
				05	viteza 4 a ventilatorului (viteză medie a ventilatorului)
				06	viteza 5 a ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)
				07	viteza 6 a ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)
				14	viteza 7 a ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)
N20	Setarea vitezei ventilatorului termic OFF pentru operațiunea de încălzire	00/01/14	00	00	Viteza ventilatorului termic
				01	viteza 1 a ventilatorului (viteză mică a ventilatorului)
				14	viteza 1 a ventilatorului (viteză mică a ventilatorului)

Setarea timpului de oprire al ventilatorului termic

Parametru	Denumire	Setare valoare	Implicit	Descriere
N21	Timpul de oprire al ventilatorului termic	00/01/02/03/04	01	00: 10 min. 01: 4 min. 02: 8 min. 03: 12 min. 04: 16 min.

INTRARE ȘI IEȘIRE CU CONTACT USCAT

1 Intrare contact uscat

Nr.	Contact uscat	Port	Descriere
1	Intrare ventilator ON/OFF	CN54	Portul fabricii este în stare de scurtcircuit închis. Atunci când utilizatorul alege motorul ventilatorului cu semnal de feedback (este acceptat numai semnalul de nivel de feedback; semnalul de impuls nu poate fi identificat), conectați cablul de semnal de feedback la acest port; atunci când se detectează că programul de control principal are ieșirea vitezei ventilatorului, iar portul se află într-o stare de nivel ridicat timp de 20 de secunde, se afișează codul de alarmă „d50”. (Intrarea de capacitate va fi întreruptă pentru a asigura funcționarea fiabilă a sistemului)
2	Intrare la distanță ON/OFF	CN54	Setare la logică pozitivă (implicită) Portul fabricii este în stare de scurtcircuit închis; atunci când portul este conectat la linia de control de la distanță și nivelul de putere de intrare este scăzut, kitul AHU se oprește din funcționare
			Setare la logică negativă Când portul este deconectat și nivelul puterii de intrare este ridicat, kitul AHU nu mai funcționează

2 Ieșire contact uscat

Nr.	Contact uscat	Port	Descriere
1	Ieșire stare de funcționare	CN44	Când kitul AHU nu mai funcționează, portul este deschis; când kitul AHU își reia funcționarea, portul este închis
2	Ieșire stare dezghețare	CN54	Când kitul AHU funcționează în modul de încălzire și DEFROST, ventilatorul nu mai funcționează, iar portul este închis; când kitul AHU iese din modul DEFROST, ventilatorul revine la funcționarea normală, iar portul este deconectat
3	Ieșire feedback modul răcire	CN45	Condiția de închidere a portului (atunci când toate condițiile sunt îndeplinite)
			Condiția de deconectare a portului (atunci când este îndeplinită orice condiție)
4	Ieșire feedback modul încălzire	CN45	1) Kitul AHU funcționează corect în modul Răcire/Uscat/Auto Răcire; 2) Kitul AHU este în stare termo ON.
			1) Kitul AHU este în stare de avarie sau de oprire. 2) Kitul AHU este în stare de termo OFF. 3) Kitul AHU este în modul Încălzire/Ventilator/Uscat/Auto Încălzire;
4	Ieșire feedback modul încălzire	CN45	Condiția de deconectare a portului (atunci când este îndeplinită orice condiție)
			1) Kitul AHU este în stare de avarie sau de oprire. 2) Kitul AHU este în stare de termo OFF. 3) Kitul AHU este în modul Răcire/Ventilator/Uscat/Auto Răcire.

Nr.	Contact uscat	Port	Descriere	
5	Eroare ieșire	CN44	Dacă se utilizează un controler terț și modul de control al capacității este valoarea angrenajului capacității de intrare, starea portului urmează următoarea logică. Notă: Logica pozitivă sau negativă este configurată utilizând controlerul cu fir furnizat din fabrică.	
			Setare la logică pozitivă (implicită)	Atunci când kitul AHU declanșează eroarea sau alarma d16/d17, portul este închis; atunci când eroarea sau alarma d16/d17 este eliberată, portul este deconectat.
			Setare la logică negativă	Atunci când kitul AHU declanșează eroarea sau alarma d16/d17, portul este deconectat; atunci când eroarea sau alarma d16/d17 este eliminată, portul este închis.
6	Ieșire semnal supapă de aer interblocață	CN46	Când se primește semnalul de pornire, portul se închide și kitul AHU pornește 10 secunde mai târziu; kitul AHU se oprește și portul se deconectează.	
7	Dezumidificator	CN46	Atunci când sunt îndeplinite următoarele condiții, portul se închide și dezumidificatorul se pornește corect. În caz contrar, portul se deconectează, iar dezumidificatorul nu mai funcționează. 1) Modul de control al capacității = Valoarea temperaturii de intrare setate 2) Kitul AHU funcționează corect în modul Răcire; 3) Portul detectează existența unui senzor de umiditate, iar umiditatea relativă ambientală detectată (RH) este mai mare sau egală cu valoarea setată de utilizator plus 5%. 4) Diferența dintre temperatura setată în modul de răcire și temperatura ambientală interioară (valoarea detectată de senzorul T1) $\leq$ valoarea setată (valoarea maximă de scădere a temperaturii interioare (T1) în modul uscat, care poate fi setată de controlerul cu fir furnizat de fabrică)	

CODURI DE EROARE ȘI INTEROGARE DE VERIFICARE LA FAȚA LOCULUI

1 Coduri de eroare

Dacă apar erorile enumerate în tabelul următor, consultați manualul de întreținere corespunzător pentru a remedia eroarea.

Definiție	Coduri de eroare	Afișaj digital
Oprire de urgență	A01	888
Scurgeri de agent frigorific R32,  PERICOL este necesară oprirea imediată	A11	811
Defecțiune la unitatea exterioară	A51	851
Defecțiunea unității secundare a kitului AHU este transmisă la unitatea principală	A74	874
Defecțiune de autoverificare	A81	881
Defecțiune MS (dispozitiv de comutare a sensului fluxului de agent frigorific)	A82	882
Conflict de mod (se adoptă protocolul de comunicare V6)	A91	891
Defecțiune bobină EEV nr. 1	b11	811
Defecțiune bobină EEV nr. 2	b13	813
Alarma comutatorului de nivel al apei	b36	836
Cod de adresă a unității interioare duplicat	C11	881
Comunicare anormală între unitatea interioară și unitatea exterioară	C21	811
Comunicare anormală între unitatea interioară și controlerul cu fir	C51	821
Comunicare anormală între panoul de control principal al unității interioare și panoul de afișaj	C61	861
Comunicare anormală între unitatea secundară a kitului AHU și unitatea principală	C71	871

Definiție	Coduri de eroare	Afișaj digital
Numărul de kituri AHU nu este același cu cel stabilit	C72	
Comunicare anormală între controlerul principal cu fir și controlerul secundar cu fir	C76	
Comunicare anormală între panoul de control principal al unitatii interioare și placa de expansiune a funcției nr. 1	C77	
Comunicare anormală între panoul de control principal de control al unitatii interioare și placa de expansiune a funcției nr. 2	C78	
Comunicare anormală între panoul de control principal al unitatii interioare și modulul de comutare	C79	
Unitatea interioară este oprită	C81	
Temperatura de intrare a aerului în unitatea interioară este prea scăzută în modul de încălzire	d16	
Temperatura de intrare a aerului în unitatea interioară este prea ridicată în modul de răcire	d17	
T0 (senzorul de temperatură a aerului proaspăt de admisie) scurtcircuit sau întrerupere	E21	
T1 (senzorul de temperatură a aerului de retur al unității interioare) scurtcircuit sau întrerupere	E24	
Senzorul de temperatură a controlerului cu fir nu funcționează	E31	
TA (Senzorul de temperatură a aerului de evacuare) Scurtcircuit sau întrerupere	E81	
Defecțiunea senzorului de scurgere a agentului frigorific R32	EC1	
T2A (senzorul de temperatură a conductei de lichid a schimbătorului de căldură) scurtcircuit sau întrerupere	F01	
T2 (senzorul de temperatură medie a schimbătorului de căldură) scurtcircuit sau întrerupere	F11	
Protecție la supratemperatura T2 (senzorul de temperatură medie a schimbătorului de căldură)	F12	
T2B (senzorul de temperatură a conductei de lichid a schimbătorului de căldură) scurtcircuit sau întrerupere	F21	
Eroare de tensiune de putere scăzută	P52	
Defecțiune EEPROM a panoului de control principal	P71	
Defecțiune EEPROM a panoului de control al afișajului unității interioare	P72	
Codul modelului de unitate nu este setat	U11	
Codul de putere nu este setat	U12	
Nepotrivire între capacitatea kitului AHU, HP DIP și model	U14	
Tensiunea de ieșire a vitezei ventilatorului kitului AHU Eroare DIP	U15	

Definiție	Coduri de eroare	Afișaj digital
Codul de adresă nu a fost detectat	U38	888

2 Codul stării de funcționare

Cod	Definiție	Descriere
d0	Funcționarea returului de ulei	Atunci când unitatea interioară funcționează și este recepționat semnalul de retur de ulei transmis de unitatea exterioră, unitatea interioară intră în operațiunea de retur de ulei. Ventilatorul unității interioare poate să nu mai funcționeze din cauza aerului anti-răcire (dacă unitatea interioară returnează ulei în modul de încălzire, se va comuta la modul de răcire, iar ventilatorul va fi oprit sau va funcționa la cea mai mică viteză). Operațiunea de retur de ulei durează aproximativ 4-6 minute.
dd	Conflict de mod (se adoptă protocolul de comunicare V8)	Motivul declanșării: Modul de funcționare al unității interioare nu este compatibil cu cel al unității exterioare. Soluție: Utilizați controlerul pentru a reseta modul de funcționare al unității interioare.
dF	Dezghețare	Atunci când unitatea interioară se află în modul Încălzire și este recepționat semnalul de dezghețare transmis de unitatea exterioră, unitatea interioară intră în modul DEFROST și ventilatorul unității interioare nu va mai funcționa. După dezghețare, unitatea interioară poate intra în modul anti-vânt rece (ventilatorul este oprit sau funcționează la cea mai mică viteză). Operațiunea de dezghețare durează între 4 și 6 minute și poate fi prelungită la aproximativ 12 minute atunci când temperatura exterioră este scăzută ($< -20^{\circ}\text{C}$).
dH	Unitatea exterioră funcționează în modul de încălzire a apei	După ce unitatea interioară primește semnalul de încălzire a apei transmis de unitatea exterioră, unitatea interioară este oprită forțat. După ce unitatea exterioră iese din operațiunea de încălzire a apei, unitatea interioară își reia funcționarea normală.
d50	Semnal de intrare anormal al ventilatorului kitului AHU în stare de funcționare	Portul de stare al comutatorului ventilatorului de pe panoul de control principal al kitului AHU de pe platforma V8 este setat la oprit (tensiunea măsurată cu multimetrul este de 12 V CC).
d61	Închidere de la distanță	Panoul de control principal al unității interioare și placa de expansiune nr. 1 sunt ambele prevăzute cu un port de închidere de la distanță. Logica pozitivă implicită: Când portul este deconectat, unitatea interioară poate fi controlată în mod normal; când portul este închis, se primește comanda de oprire de la distanță și unitatea interioară este oprită. Pentru metoda de setare a logicii pozitive și negative, consultați Manualul de instalare și utilizare a plăcii de expansiune a controlerului cu fir /1#.
OTA	Actualizarea programului de control principal	Programul de control principal al unității interioare este actualizat de la distanță. În timpul actualizării, unitatea interioară este oprită, iar programul de control principal rulează timp de aproximativ 2 până la 3 ore.

3 Interogare de verificare

Dacă apar erorile enumerate în tabelul următor, consultați manualul de întreținere corespunzător pentru a remedia eroarea.

⚠ ATENȚIE

Interogarea privind verificarea la fața locului se aplică numai controlerelor sau cutiilor de afișaj furnizate de fabrică.

Interogare de verificare la fața locului a cutiei de afișaj

(*): Unele modele de controler furnizate din fabrică pot fi setate cu 7 viteze ale ventilatorului, iar relația dintre cele 7 viteze ale ventilatorului și vitezele mare/medie/mică ale ventilatorului este următoarea:

⚠ ATENȚIE

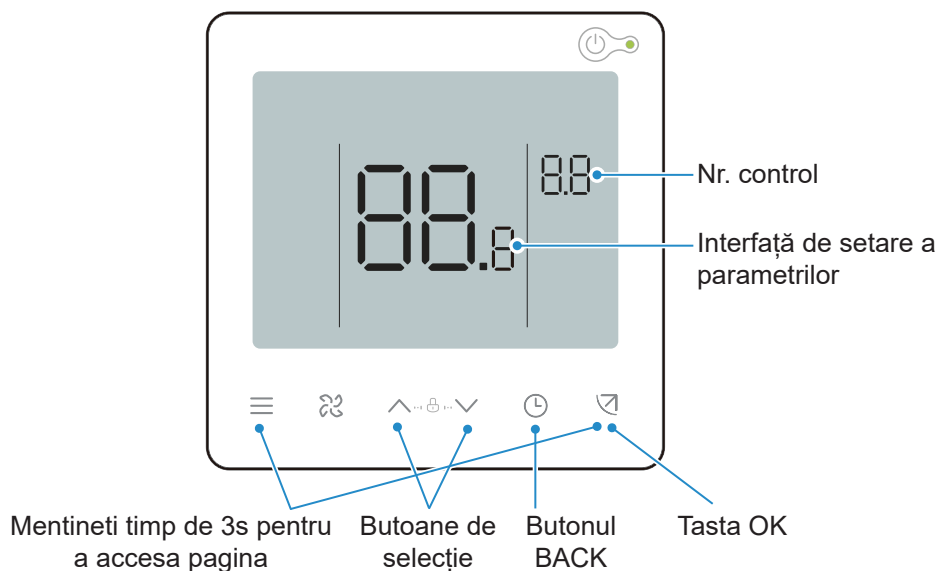
Interogarea de verificare la fața locului a cutiei de afișaj se aplică numai modelelor care au un buton de verificare la fața locului pe panoul de control principal. După ce cutia de afișaj este conectată, apăsați Spot Check (verificare la fața locului) pentru a accesa interfața de verificare la fața locului. Când se apasă Spot Check, numărul listei de verificări la fața locului crește cu un bit și începe de la 0 când valoarea atinge valoarea maximă. Dacă nu se efectuează nicio operațiune timp de 10 secunde, numărul listei de verificare la fața locului revine automat la 0.

Lista informațiilor de verificare la fața locului a cutiei de afișaj	
Nr.	Definiție
1	Adresa unității interioare (dacă există mai multe adrese, acestea sunt afișate una câte una la fiecare 0,5 s)
2	Capacitatea HP a unității interioare (atunci când mai multe unități sunt conectate în paralel, se afișează HP totală a unităților principală și secundară)
3	Setarea valorii temperaturii sau setarea valorii tensiunii
4	Setarea valorii temperaturii sau a valorii vitezei capacității de intrare executată de program
5	Temperatura T0 (controlul temperaturii aerului de alimentare) sau temperatura T1 (temperatura aerului de retur)
6	Temperatura T1 după compensare (dacă nu este detectată, va fi tratată ca o valoare nevalabilă și se va afișa „99.9”)
7	Temperatura T2
8	Temperatura T2A
9	Temperatura T2B
10	Temperatura TA (afișată numai în modul de control al temperaturii aerului de alimentare; „-- --” este afișată în modul de control al temperaturii aerului de retur)
11	Setarea umidității relative (se afișează „65” în mod implicit)
12	Valoarea umidității relative detectată în timp real (dacă nu, se afișează „- - -”)
13	- - -
14	Temperatură de evacuare a compresorului
15	Supraîncălzire țintă
16	Gradul de deschidere EEV (supapa reală de 500 P valoare: Deschiderea afișată * 8; supapa reală a valorii 3000 P: Deschiderea afișată * 48)
17	Versiunea software de control principal nr.
18	Versiunea software a cutiei de afișaj nr.
19	----
20	Cod de eroare istoric (recent)
21	Cod de eroare istoric (sub-recent)
22	Adresa de rețea
23	Adresa plăcii de expansiune conectate
24	Se afișează [— — —]

Interogare de verificare la fața locului a controlerului cu fir

Utilizați controlerul din fabrică din pachetul cu accesorii ca exemplu pentru a interoga funcția de verificare la fața locului. Pașii sunt următorii:

- 1 Pe ecranul principal, țineți apăsat simultan MODE și UP timp de două secunde pentru a accesa interfața de interogare. u00-u03 indică unitățile exterioare, n00-n63 indică unitățile interioare, iar CC indică controlerul cu fir. Apăsați ▲ și ▼ pentru a comuta codul parametrului. Apăsați Swing pentru a accesa pagina de interogare a parametrilor.
2. Apăsați TIMER pentru a ieși din pagina de interogare. Pagina de setare a parametrilor se închide automat dacă nu este apăsat niciun buton timp de 60 de secunde.
3. Apăsați ▲ și ▼ pentru a interoga parametrii. Parametrii pot fi interogați ciclic.
4. În partea de sus a paginii de interogare, câmpul Timing afișează numărul de serie al controlului la fața locului, iar câmpul Temperatură afișează conținutul parametrilor de control la fața locului.



Lista informațiilor de verificare la fața locului a controlerului cu fir

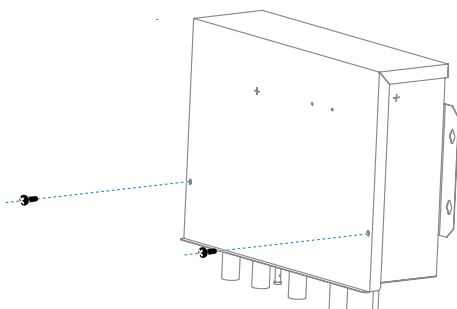
Nr.	Conținut afișat
1	Adresa unității interioare
2	Capacitatea HP a unității interioare (atunci când mai multe unități sunt conectate în paralel, se afișează HP totală a unităților principală și secundară)
3	Valoarea temperaturii setate
4	Valoarea temperaturii setate executate de program
5	Temperatura T0 (controlul temperaturii aerului de alimentare) sau temperatura T1 (temperatura aerului de retur)
6	Temperatura T1 după compensare (dacă nu este detectată, va fi tratată ca o valoare nevalabilă și se va afișa „99.9”)
7	Temperatura T2
8	Temperatura T2A
9	Temperatura T2B
10	Setarea umidității relative (se afișează „65” în mod implicit)
11	Valoarea umidității relative detectată în timp real (dacă nu, se afișează „- - -”)
12	Temperatura TA (în caz contrar, se afișează „- - -”)
13	- - -
14	Temperatură de evacuare a compresorului
15	Supraîncălzire țintă
16	Valoarea afișată a deschiderii EEV (deschiderea reală = deschiderea afișată * 8)
17	Versiunea software de control principal nr.
18	Cod de eroare istoric (recent)
19	Cod de eroare istoric (sub-recent)
20	Se afișează [000]
21	Se afișează [— — —]

ÎNȚREȚINERE ȘI SERVICE

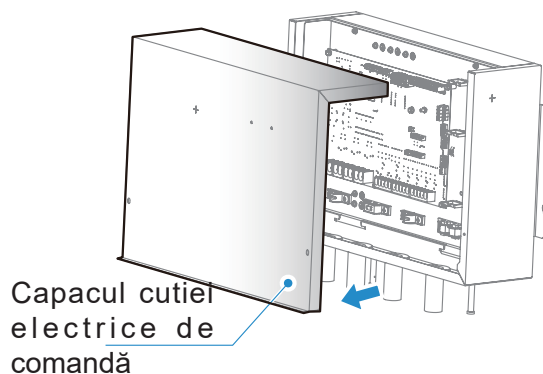
1 Îndepărtarea componentelor cheie

Îndepărtarea panoului de control principal

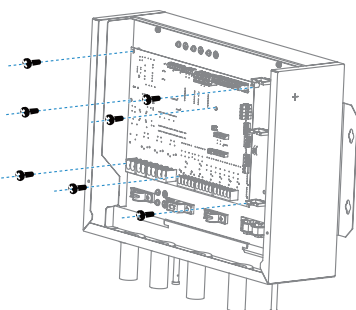
- 1 Deșurbați șuruburile de pe capacul cutiei electrice de comandă.



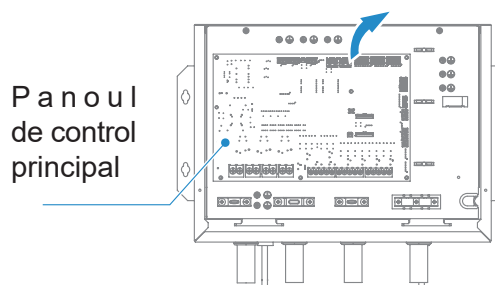
- 2 Scoateți capacul cutiei electrice de comandă.



- 3 Scoateți cablurile de conectare de la panoul de control principal și deșurbați șuruburile care fixează panoul de control principal în poziție.



- 4 Îndepărtați panoul de control principal

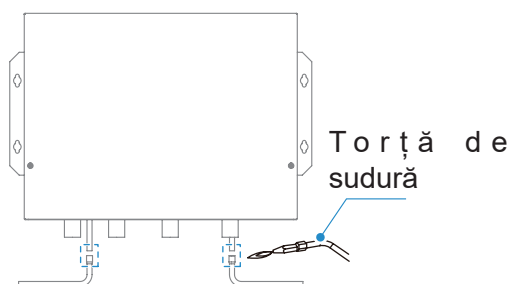


NOTĂ

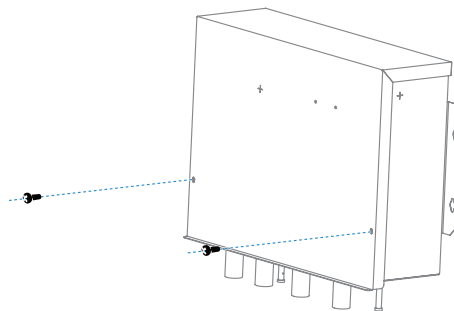
Panoul de control principal și componentele supapei de expansiune electronică trebuie înlocuite de tehnicieni profesioniști. Orice operațiune necorespunzătoare poate cauza șocuri electrice sau leziuni.

Îndepărtarea supapei de expansiune electronică

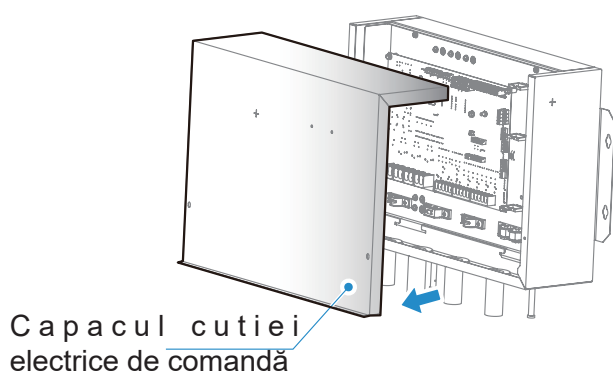
- 1** Scoateți conductele de conectare. Sudați conductele de conectare a agentului frigorific la duza supapei de expansiune electronică.



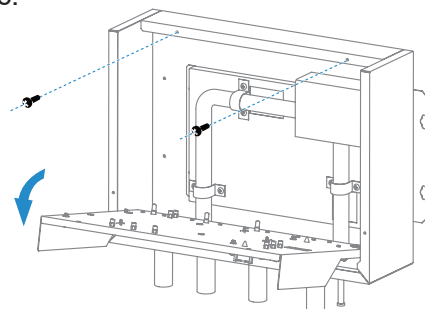
- 2** Deșurubați șuruburile de pe capacul cutiei electrice de comandă.



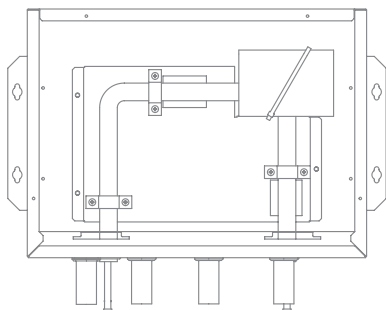
- 3** Scoateți capacul cutiei electrice de comandă.



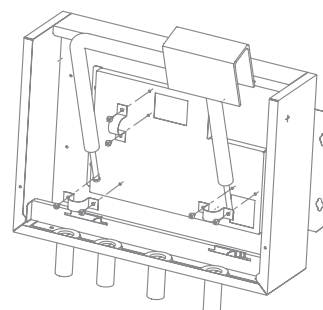
- 4** Scoateți șuruburile care fixează în poziție placa de montare a controlului electric și bornele bobinei supapei de expansiune electronică și rotiți în jos placa de montare a controlului electric.



- 5** Îndepărtați placa de montare a controlului electric.



- 6** Îndepărtați clema de fixare a componentelor supapei de expansiune electronică, apoi scoateți componenta supapei de expansiune electronică.



frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>