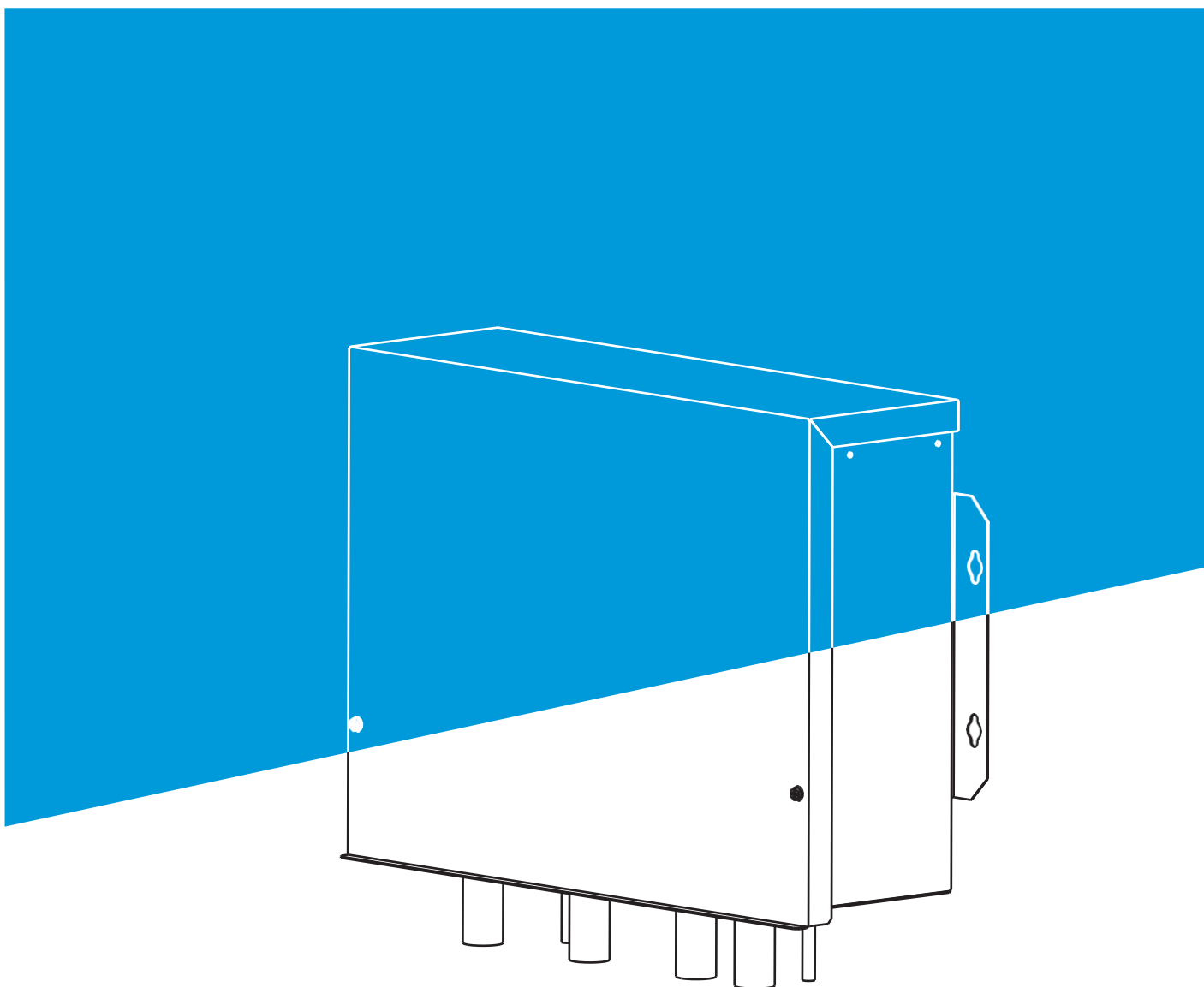


Kit pentru unitatea de tratare a aerului

Manual de instalare și utilizare



Instrucțiuni originale.

Citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza produsul și păstrați-l pentru consultare ulterioară. Toate imaginile din acest manual sunt doar cu titlu ilustrativ.

Cuprins

DESPRE DOCUMENTAȚIE	1
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 vederi / 11	Specificații / 12
ÎNAINTE DE INSTALARE	13
Pachet accesorii / 13	
Conectarea unității interioare și a unității exterioare / 14	Selectarea schimbătorului de căldură al AHU / 17
INSTALAREA SISTEMULUI DE RĂCIRE	24
Instalarea kitului / 24	Conectarea țevilor / 27
INSTALAREA SISTEMULUI ELECTRIC	42
Precauții / 42	Port PCB / 43
Cablarea sistemului și descriere / 45	
Conectarea cablurilor de comunicație / 47	
Conectarea cablurilor de alimentare și a cablurilor ventilatorului / 52	
Alte cablaje / 58	

SETĂRI LA FAȚA LOCULUI

59

Precauții privind setările / 59

Setarea adresei / 59

Setarea capacității / 60

Setarea tipului de controler / 64

Controlul ventilatorului / 65

Setarea temperaturii anti-aer rece / 75

Setarea compensării valorii de detectare a senzorului t1 / 75

Setarea parametrilor proiectului / 76

Definiția comutatorului DIP / 59

Setarea modelului / 60

Setarea conexiunii paralele / 63

Controlul modului / 65

Controlul capacității / 69

CONTACT USCAT INTRARE ȘI IEȘIRE

78

Intrare contact uscat / 78

Ieșire contact uscat / 78

CONTROL MODBUS

80

Port / 80

Setarea adresei controlerului Modbus / 80

Clasamentul priorităților controlerului / 81

Specificații de comunicare / 80

Cod funcție / 81

Tabel de mapare a adreselor de registru / 81

CODURI DE EROARE ȘI INTEROGARE DE VERIFICARE ALEATORIE

86

Coduri de eroare / 86

Interogare de verificare / 88

Codul stării de funcționare / 88

ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE

91

Demontarea componentelor cheie / 91

DESPRE DOCUMENTAȚIE

1 Despre acest document

NOTĂ

Asigurați-vă că utilizatorul are documentația tipărită și rugați-l să o păstreze pentru consultare ulterioară.

Publicul țintă

Instalatori autorizați+ Utilizatori finali ai sistemului+

NOTĂ

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

AVERTISMENT

Citiți cu atenție și asigurați-vă că ați înțeles pe deplin măsurile de siguranță (inclusiv semnele și simbolurile) din acest manual și urmați instrucțiunile relevante în timpul utilizării pentru a preveni deteriorarea sănătății sau a proprietății.

Set documentație

Acest document face parte dintr-un set de documentație. Setul complet cuprinde:

- Precauții generale de siguranță:
 - Instrucțiuni de siguranță pe care trebuie să le citiți 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

Pentru alte accesorii, consultați manualul produsului.

Date tehnice

Cele mai recente versiuni ale documentației furnizate pot fi disponibile prin intermediul distribuitorului dumneavoastră.

Documentația originală este redactată 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 măsurile 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.

Semne de siguranță



PERICOL

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



AVERTISMENT

indică un pericol cu un nivel mediu de risc care, dacă nu este evitat, poate duce la deces sau vătămări grave.



ATENȚIE

indică un pericol cu un nivel scăzut de risc care, dacă nu este evitat, poate duce la vătămări ușoare sau moderate.



INTERZICERE

indică faptul că o anumită măsură nu poate fi luată sau că o anumită acțiune trebuie oprită.



NOTĂ

indică un risc nepericulos care, dacă nu este evitat, poate duce la scăderea performanței dispozitivului, funcționarea anormală sau deteriorarea dispozitivului sau a proprietății.



INFORMAȚII

informații utile privind funcționarea și întreținerea.

Explicația simbolurilor afișate pe unitate

	AVERTISMENT	Acest simbol indică faptul că acest aparat utilizează un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific se scurge și este expus la o sursă externă de aprindere, există riscul de incendiu.
	ATENȚIE	Acest simbol indică faptul că manualul de utilizare trebuie citit cu atenție.
	ATENȚIE	Acest simbol indică faptul că personalul de service trebuie să manipuleze acest echipament conform manualului de instalare.
	ATENȚIE	Acest simbol indică faptul că sunt disponibile informații, cum ar fi 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)

Simbolurile de mai sus sunt pentru sistemul de refrigerare R32.

 PERICOL

Orice persoană implicată în lucrări sau intervenții asupra unui circuit de agent frigorific trebuie să dețină un certificat valabil eliberat de o autoritate de evaluare acreditată în domeniu, care să ateste competența acesteia de a manipula agenții frigorifice în condiții de siguranță, în conformitate cu o specificație de evaluare recunoscută în domeniu.

Întreținerea/servisarea trebuie efectuată numai conform recomandărilor producătorului echipamentului. Întreținerea și reparațiile care necesită asistența altor persoane calificate trebuie efectuate sub supravegherea unei persoane competente în utilizarea agenților frigorifici inflamabili.

Aceste instrucțiuni sunt destinate 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 autorizați. Acești instalatori trebuie să fie instruiți în conformitate cu EN 378 Partea 4 sau IEC 60335-2-40, Secțiunea HH. Certificatul de competență eliberat de un organism acreditat din industrie.
- Lucrările de brazare/lipire pe circuitul de agent frigorific pot fi efectuate numai de către contractori certificați în conformitate cu ISO 13585 și AD 2000, fișa tehnică HP 100R. Și numai de către contractori calificați și certificați pentru procesele care urmează să fie efectuate. Lucrările trebuie să se încadreze în domeniul de aplicare al echipamentelor achiziționate și să fie efectuate în conformitate cu procedurile prescrise. Lucrările de lipire/brazare 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 un electrician calificat.
- Înainte de punerea în funcțiune inițială, toate punctele relevante pentru siguranță trebuie verificate de către contractorii de încălzire certificați. Sistemul trebuie pus în funcțiune de către instalatorul sistemului sau de către o persoană calificată autorizată de instalator.

AVERTISMENT DE SIGURANȚĂ

⚠️ AVERTISMENT CONȚINUT



Asigurați-vă că împământarea este corectă



Numai pentru profesioniști

⊘ SEMNE DE INTERZICERE



Nu așezați obiecte inflamabile



Fără curenți puternici



Foc deschis interzis; foc, surse de aprindere deschise și fumatul interzis



Nu se depozitează materiale acide sau alcaline

1 Măsurile de siguranță

⚠️ PERICOL

În cazul unei scurgeri de agent frigorific, fumatul și flăcările deschise sunt interzise. Deconectați imediat întrerupătorul principal de alimentare, deschideți ferestrele pentru a permite ventilarea, stați departe de locul scurgerii și contactați distribuitorul local sau asistența tehnică pentru a solicita o reparație profesională.

⚠️ AVERTISMENT

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

Aparatul trebuie depozitat într-o zonă bine ventilată, unde dimensiunea camerei corespunde suprafața camerei specificată pentru funcționare.

Aparatul trebuie depozitat într-o încăpere fără flăcări deschise care funcționează continuu (de exemplu, un aparat cu gaz în funcțiune) și surse de aprindere (de exemplu, un încălzitor electric în funcțiune).

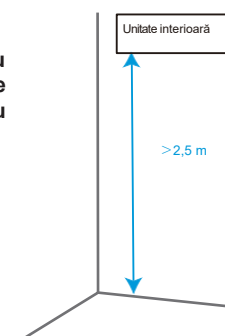
Aparatul trebuie depozitat astfel încât să se prevină apariția daunelor mecanice.

Nu utilizați detergenți lichizi, detergenți lichefiați sau detergenți corozivi pentru a șterge acest aparat și nu pulverizați apă sau alte lichide pe aparat. În caz contrar, părțile din plastic ale aparatului se vor deteriora și poate apărea un șoc electric. Deconectați întrerupătorul principal de alimentare înainte de curățare și întreținere pentru a evita accidentele.

Solicitați unui profesionist să demonteze și să reinstaleze aparatul de aer condiționat. Solicitați asistență unui profesionist pentru întreținere și reparații.

Acest aparat de aer condiționat este clasificat ca „aparat care nu este accesibil publicului larg”.

Unitatea interioară trebuie amplasată la o înălțime inaccesibilă copiilor, la cel puțin 2,5 m deasupra solului.



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 au fost supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea aparatului în condiții de siguranță și înțeleg pericolele implicate.

Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul.

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

Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori experți sau instruiți în magazine, în industria ușoară și în ferme, sau pentru utilizare comercială de către persoane neinstruite.

Când produsul este utilizat în scopuri comerciale. Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori experți sau instruiți în magazine, în industria ușoară și în ferme, sau pentru utilizare comercială de către persoane necalificate.

Nivelul presiunii acustice este sub 70 dB(A).

2 Cerințe de siguranță electrică

AVERTISMENT

Aparatul de aer condiționat trebuie instalat în conformitate cu specificațiile locale privind cablarea. Lucrările de cablare trebuie efectuate de electricieni calificați.

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

Înainte de a atinge dispozitivele de cablare, opriți toate sursele de alimentare.

Utilizatorul **NU POATE** dezambla sau repara aparatul de aer condiționat. Acest lucru poate fi periculos. În cazul unei defecțiuni, opriți imediat alimentarea cu energie electrică și contactați distribuitorul local sau serviciul de asistență tehnică.

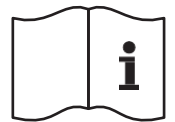
Pentru aparatul de aer condiționat trebuie prevăzută o sursă de alimentare separată care să respecte valorile parametrilor nominale.

Cablajul fix la care este conectat aparatul de aer condiționat trebuie să fie echipat cu un dispozitiv de întrerupere a alimentării care să respecte cerințele de cablare.

Placa de circuit (PCB) a aparatului de aer condiționat este proiectată cu o siguranță pentru a asigura protecția împotriva supracurentului.

Specificațiile siguranței sunt imprimate pe placa de circuit.

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



ATENȚIE

În niciun caz nu trebuie deconectate cablurile de împământare ale sistemului de alimentare cu energie electrică.

Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane cu calificare similară, pentru a evita pericolele.

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

Când aparatul de aer condiționat este utilizat pentru prima dată sau a fost oprit pentru 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 informații se aplică sistemelor cu agent frigorific R32.

Înainte de a începe lucrul la sisteme care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a se asigura că riscul de aprindere este redus la minimum.

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

Lucrările trebuie efectuate în conformitate cu o procedură controlată, astfel încât să se reducă la minimum riscul prezenței gazelor sau vaporilor inflamabili în timpul efectuării lucrărilor.

Tot personalul de întreținere și alte persoane care lucrează în zona respectivă trebuie instruite cu privire la natura lucrărilor efectuate. Trebuie evitate lucrările în spații închise. Zona din jurul spațiului de lucru trebuie izolată. Asigurați-vă că condițiile din zonă sunt sigure prin controlul materialelor inflamabile.

Zona trebuie verificată cu un detector de agent frigorific adecvat înainte și în timpul lucrărilor, pentru a se 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 produce scântei, este etanșat corespunzător sau este intrinsec sigur.

Dacă se efectuează lucrări la cald pe echipamentul frigorific sau pe orice piese asociate, trebuie să existe la îndemână echipamente adecvate de stingere a incendiilor. Aveți la îndemână un stingător cu pulbere uscată sau CO2 în apropierea zonei de încărcare.

Nicio persoană care efectuează lucrări legate de un sistem de refrigerare care implică expunerea oricărei conducte care conține sau a conținut agent frigorific inflamabil nu trebuie să utilizeze surse de aprindere într-un mod care ar putea duce la riscul de incendiu sau explozie.

Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumatul, trebuie să fie ținute la o distanță suficientă de locul de instalare, reparare, îndepărtare și eliminare, în timpul cărora agentul frigorific inflamabil poate fi eliberat în spațiul înconjurător.

Înainte de începerea lucrărilor, zona din jurul echipamentului trebuie inspectată pentru a se asigura că nu există pericole de inflamabilitate sau riscuri de aprindere. Trebuie afișate semne cu „Fumatul interzis”.

Asigurați-vă că zona este deschisă sau că este ventilată adecvat înainte de a interveni asupra sistemului sau de a efectua orice lucrări la cald. Ventilația trebuie menținută la un anumit nivel pe durata lucrărilor. Ventilația trebuie să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să îl expulzeze în atmosferă.

În cazul în care se schimbă componente electrice, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să respecte specificațiile corecte. În orice moment, trebuie respectate instrucțiunile de întreținere și service ale producătorului. În caz de dubiu, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență.

Următoarele verificări se aplică instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili:

- dimensiunea încărcăturii este în conformitate cu dimensiunea încăperii în care sunt instalate componentele care conțin agent frigorific;
- sistemul de ventilație și orificiile de evacuare funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate;
- dacă se utilizează un circuit de răcire indirect, circuitul secundar trebuie verificat pentru a se constata prezența agentului frigorific;
- marcajele echipamentului să rămână vizibile și lizibile. Marcajele și semnele ilizibile trebuie corectate;
- conductele sau componentele de refrigerare sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la substanțe care pot coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt fabricate din materiale care sunt în mod inerent rezistente la coroziune sau sunt protejate în mod adecvat împotriva coroziunii.

Reparațiile 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 se va conecta nicio sursă de alimentare electrică la circuit până când aceasta nu va fi remediată în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată imediat, dar este necesar să se continue funcționarea, se va utiliza o soluție temporară adecvată. Acest lucru va fi raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate.

Verificările inițiale de siguranță trebuie să includă:

- condensatoarele să fie descărcate: această operațiune trebuie efectuată în condiții de siguranță, pentru a evita posibilitatea producerii de scântei;
- că niciun component electric sub tensiune și niciun cablu nu sunt expuse în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;
- că există continuitate a legăturii la pământ.

În timpul reparațiilor componentelor sigilate, toate sursele de alimentare electrică trebuie deconectate de la echipamentul pe care se lucrează înainte de a îndepărta capacele sigilate etc. Dacă este absolut necesar să existe o sursă de alimentare electrică pentru echipament în timpul întreținerii, atunci trebuie amplasat un dispozitiv de detectare a scurgerilor care funcționează permanent în punctul cel mai critic pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.

Se va acorda o atenție deosebită următoarelor aspecte pentru a se asigura că, în timpul lucrărilor la componentele electrice, carcasa nu este modificată în așa fel încât să fie afectat nivelul de protecție. Aceasta include deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, terminalele care nu sunt conforme cu specificațiile originale, deteriorarea garniturilor, montarea incorectă a presetupelor etc.

Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au degradat în așa fel încât să nu mai îndeplinească scopul de a împiedica pătrunderea atmosferelor inflamabile.

Piese de schimb trebuie să fie conforme cu specificațiile producătorului.

Nu aplicați sarcini inductive sau capacitive permanente circuitului fără a vă asigura că acestea nu vor depăși tensiunea și curentul admisibile pentru echipamentul utilizat.

Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri care pot fi utilizate în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatura de testare trebuie să aibă specificațiile corecte.

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

Verificați dacă cablurile nu sunt supuse uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, marginilor ascuțite sau altor efecte adverse ale mediului. Verificarea trebuie să țină seama și de efectele îmbătrânirii sau ale vibrațiilor continue provenite de la surse precum compresoarele sau ventilatoarele.

Atunci când se intervine în circuitul agentului frigorific pentru a efectua reparații – sau pentru orice alt scop – trebuie utilizate procedurile convenționale. Cu toate acestea, este important să se respecte cele mai bune practici.

Deoarece inflamabilitatea este un factor important, trebuie respectată următoarea procedură:

- se elimină agentul frigorific;
- purjați circuitul cu gaz inert;
- evacuați;
- purjați din nou cu gaz inert;
- deschideți circuitul prin tăiere sau lipire.

Refrigerantul trebuie recuperat în cilindrii de recuperare corespunzători. Sistemul trebuie „spălat” cu OFN pentru a asigura siguranța unității. Este posibil ca acest proces să trebuiască repetat de mai multe ori. Nu se va utiliza aer comprimat sau oxigen pentru această operațiune.

Spălarea se realizează prin ruperea vidului din sistem cu OFN și continuarea umplerii până la atingerea presiunii de lucru, apoi ventilarea în atmosferă și, în final, reducerea la vid.

Acest proces trebuie repetat până când nu mai există agent frigorific în sistem. Când se utilizează încărcătura finală de OFN, sistemul trebuie ventilat până la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrărilor.

Această operațiune este absolut vitală dacă se efectuează operațiuni de lipire pe conducte.

Asigurați-vă că ieșirea pompei de vid nu se află în apropierea unor surse de aprindere și că există ventilație.

Asigurați-vă că nu se produce contaminarea diferitelor agenți frigorifici atunci când utilizați echipamentul de încărcare. Furtunurile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a reduce la minimum cantitatea de agent frigorific conținută în acestea.

Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta trebuie testat sub presiune cu OFN.

DD.12 Dezactivare:

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și toate detaliile acestuia. Se recomandă ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în condiții de siguranță. Înainte de efectuarea sarcinii, trebuie prelevată o probă de ulei și agent frigorific, în cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Este esențial ca alimentarea cu energie electrică să fie disponibilă înainte de începerea sarcinii.

- a) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.
- b) Izolați electric sistemul.
- c) Înainte de a încerca procedura, asigurați-vă că:
 - echipamentul mecanic de manipulare este disponibil, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific;
 - toate echipamentele de protecție personală sunt disponibile și sunt utilizate corect;
 - procesul de recuperare este supravegheat în permanență de o persoană competentă;
 - echipamentele de recuperare și buteliile sunt conforme cu standardele corespunzătoare.
- d) Dacă este posibil, pompați sistemul de agent frigorific.
- e) Dacă nu este posibilă vidarea, realizați un colector astfel încât agentul frigorific să poată fi eliminat din diferite părți ale sistemului.
- f) Asigurați-vă că cilindrul este așezat pe cântar înainte de recuperare.
- g) Porniți aparatul de recuperare și operați-l în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- h) Nu umpleți cilindrul peste capacitate. (Nu mai mult de 80 % din volumul de lichid).

i) Nu depășiți presiunea maximă de lucru a cilindrilor, nici măcar temporar.

j) După ce buteliile au fost umplute corect și procesul a fost finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt îndepărtate imediat de la fața locului și că toate supapele de izolare ale echipamentului sunt închise.

k) Agentul frigorific recuperat nu trebuie încărcat într-un alt sistem de refrigerare decât dacă a fost curățat și verificat.

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

Atunci când se îndepărtează agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru întreținere, fie pentru scoaterea din funcțiune, se recomandă ca toți agenții frigorifici să fie îndepărtați în condiții de siguranță.

La transferul agentului frigorific în butelii, asigurați-vă că se utilizează numai butelii adecvate pentru recuperarea agentului frigorific. Asigurați-vă că aveți la dispoziție numărul corect de butelii pentru a stoca încărcătura totală a sistemului. Toate buteliile utilizate sunt destinate agentului frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (adică butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie prevăzute cu supapă de siguranță și supape de închidere asociate, în stare bună de funcționare. Buteliile de recuperare goale sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de recuperare.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în stare bună de funcționare, să fie însoțit de un set de instrucțiuni privind echipamentul și să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, trebuie să fie disponibil un set de cântare calibrate, în stare bună de funcționare. Furtunurile trebuie să fie prevăzute cu cuplaje de deconectare etanșe și să fie în stare bună. Înainte de a utiliza mașina de recuperare, verificați dacă aceasta este în stare bună de funcționare, dacă a fost întreținută corespunzător și dacă toate componentele electrice asociate sunt etanșate pentru a preveni aprinderea în cazul unei scurgeri de agent frigorific. În caz de dubiu, consultați producătorul.

Agentul frigorific recuperat trebuie returnat furnizorului de agenți frigorifici în cilindrul de recuperare corespunzător și trebuie întocmită nota de transfer a deșeurilor corespunzătoare. Nu amestecați agenți frigorifici în unitățile de recuperare și, în special, în cilindri.

Dacă trebuie îndepărtate compresoarele sau uleiurile pentru compresoare, asigurați-vă că acestea au fost evacuate la un nivel acceptabil, pentru a vă asigura că agentul frigorific inflamabil nu rămâne în lubrifianț. Procesul de evacuare trebuie efectuat înainte de returnarea compresorului furnizorilor. Pentru accelerarea acestui proces, se va utiliza numai încălzirea electrică a corpului compresorului. Când uleiul este scurs dintr-un sistem, acest lucru trebuie efectuat în condiții de siguranță.

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

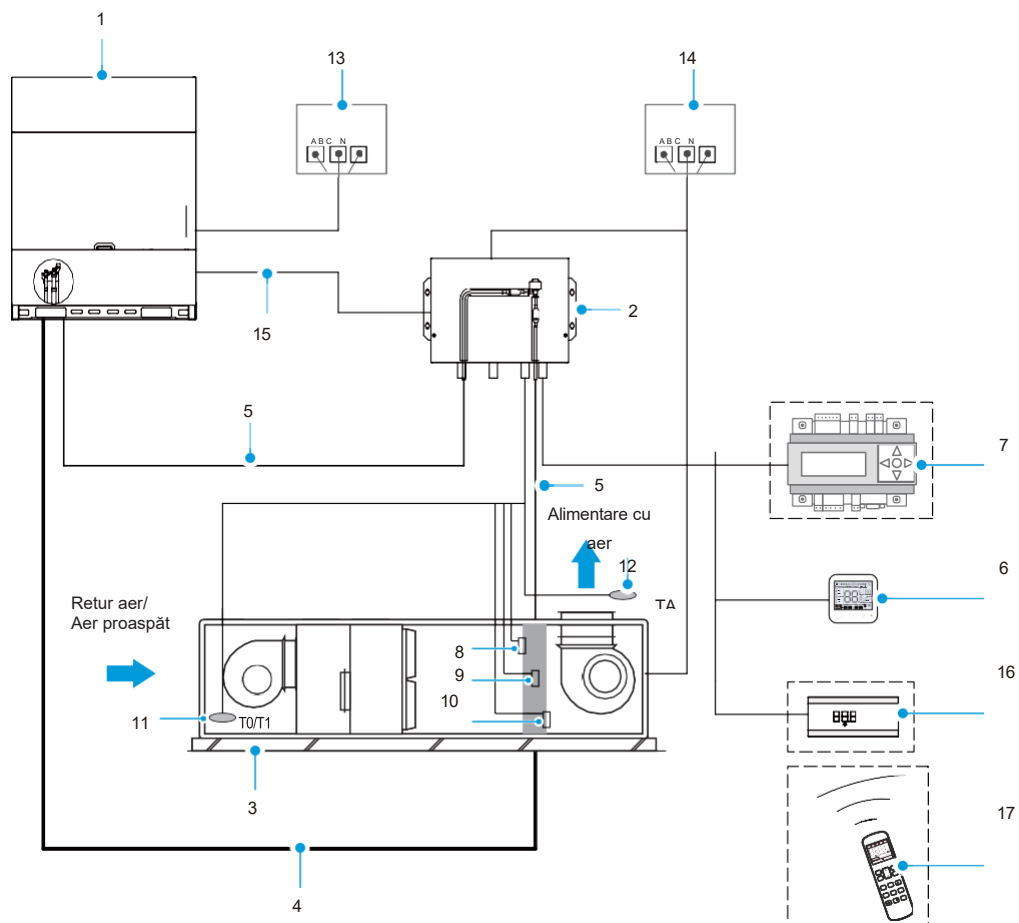
Aceste unități sunt aparate de aer condiționat parțiale, care respectă cerințele pentru unități parțiale ale prezentului standard internațional și trebuie conectate numai la alte unități care au fost confirmate ca fiind conforme cu cerințele corespunzătoare pentru unități parțiale ale prezentului standard internațional.

INTRODUCERE

1 Prezentare

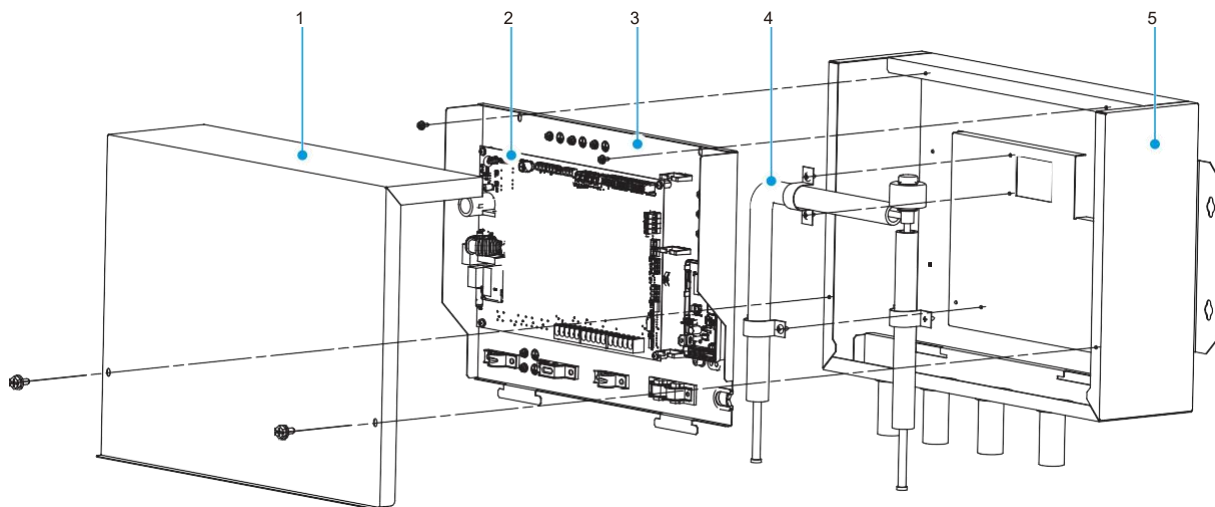
- Acest dispozitiv Kit poate fi conectat numai la sisteme VRF și nu poate fi conectat la sisteme modulare.
- Dispozitivele Kit pot fi utilizate numai împreună cu unități AHU de la terți. Nu conectați acest dispozitiv Kit la alte dispozitive interioare.
- Fiecare AHU terță parte poate conecta un kit sau mai multe kituri în paralel (sunt permise până la 4 kituri în paralel).
- Kit 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 tip cu recuperare de căldură, se poate utiliza numai controlul temperaturii aerului de retur, iar controlul temperaturii aerului de alimentare și controlul capacității variabile nu pot fi utilizate.
- Atunci când se selectează controlul temperaturii aerului de retur, AHU+Kit este echivalent cu o unitate interioară standard cu mai multe unități.
- Kit poate fi conectat la controlere de fabrică sau controlere terțe; atunci când se utilizează un controler terț, Kit nu primește semnale de intrare de la controlerul furnizat din fabrică.
- Acest manual prezintă instalarea și funcționarea echipamentului din kit.

2 Schema sistemului



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

Nr.	Denumire	Cerințe de achiziție	Descriere
1	Unitate exterioară	Furnizată de fabrică	Suportă unități exterioare VRF de tip pompă de căldură și de tip recuperare de căldură
2	Kit	Furnizat din fabrică	Îmbinare prin lipire de rezervă pentru conducta de intrare/ieșire a agentului frigorific
3	AHU terță parte	Furnizat la fața locului	Este acceptată numai AHU cu expansiune directă răcită cu aer
4	Conectarea conductelor între unitatea exterioară și AHU	Furnizate la fața locului	Pentru diametrele conductelor, consultați secțiunea „Disponerea conductelor” din manualul de instalare al unității exterioare corespunzătoare.
5	Conectarea conductelor între unitatea exterioară și kit, conectarea conductelor între AHU și kit	Furnizat la fața locului	Pentru diametrele țevilor, consultați secțiunea Racorduri pentru țevi din acest manual
6	Controler cu fir	Furnizat din fabrică	Setare implicită din fabrică
7	Controler terț	Furnizat la fața locului	Controler DDC
8	Senzor de temperatură pentru conducta de lichid a schimbătorului de căldură T2A-AHU	Furnizat din fabrică	Setare implicită din fabrică
9	Senzor de temperatură pentru schimbătorul de căldură T2-AHU	Furnizat din fabrică	Setare implicită din fabrică
10	Senzor de temperatură pentru conducta de gaz a schimbătorului de căldură T2B-AHU	Furnizat din fabrică	Setare implicită din fabrică
11	T1-AHU senzor de temperatură a aerului de retur interior	Furnizat din fabrică	Setare implicită din fabrică
11	T0-AHU senzor de temperatură a aerului proaspăt exterior	Furnizat din fabrică	Setare implicită din fabrică
12	TA-AHU senzor de temperatură aer de ieșire	Furnizat din fabrică	Setări implicite din fabrică
13	Alimentare unitate exterioară	Furnizată la fața locului	Pentru specificațiile sursei de alimentare, consultați secțiunea Selectarea sursei de alimentare din Manualul de instalare al unității exterioare aferent.
14	Alimentare AHU și kit	Furnizată la fața locului	Alimentarea cu energie electrică este separată de unitatea exterioară.
15	Cabluri de comunicație între kit și unitatea exterioară	Furnizate la fața locului	Pentru materialele și specificațiile cablurilor de comunicație, consultați secțiunea Instalare electrică - Conectarea cablurilor de semnal din acest manual
16	Cutie afișaj	Furnizat din fabrică	Opțional, poate fi achiziționat separat de la fabrică
17	Telecomandă	Furnizată de fabrică	Opțional, poate fi achiziționat separat de la fabrică

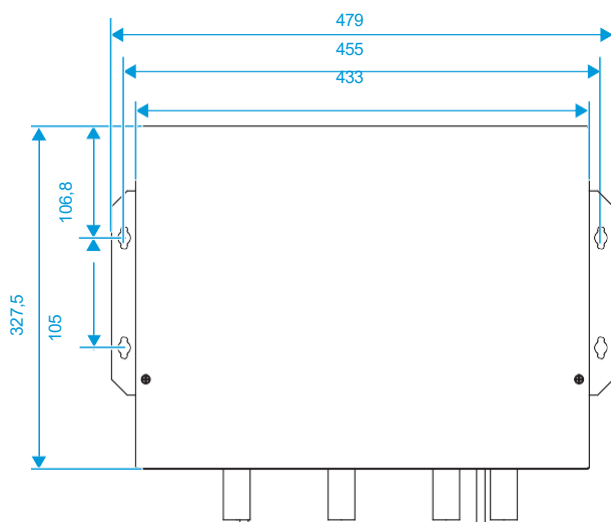


Nr.	Nume
1	Capacul cutiei
2	Placă de control principală
3	Suportul plăcii de control principale
4	Ansamblu supapă de expansiune electronică
5	Carcasă cutie

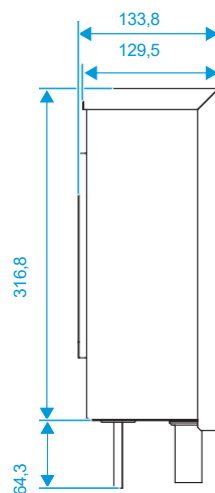
3 Trei vederi

(Unitate: mm)

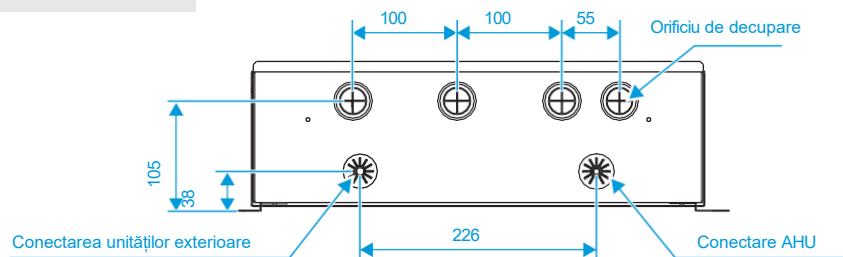
Vedere frontală



Vedere din stânga



↑
Instalare verticală



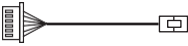






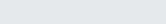

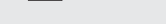




4 Specificații




Modele kit		AHUKZ-00F	AHUKZ-01F	AHUKZ-02F	AHUKZ-03F	AHUKZ-04F
Alimentare		220–240 V~ 50/60 Hz				
Greutate netă	kg	6,2	6,2	6,4	6,4	6,6
Greutate brută	kg	8,8	8,8	9,0	9,0	9,2
Temperatura ambiantă de funcționare		-25~ 52				
Temperatura aerului la intrarea în schimbătorul de căldură AHU (DB)	Răcire	17~ 43				
	Încălzire	5 ~ 30				
Număr de impulsuri EEV drive		500	50	500	300	500
Curent maxim de intrare suportabil		3,5		15		
Specificații siguranță PCB		10		30		
Tipul agentului frigorific		R410A/R32				

ÎNAINTE DE INSTALARE

1 Pachet de accesorii

Nr.	Denumire	Ilustrație	Cantitate	Specificații	Observații
1	Manual de instalare și utilizare		1	—	Selectarea, instalarea și utilizarea kitului
2	Controler cu fir		1	—	Kit control și interogare informații
3	Cablu adaptor pentru bobina supapei de expansiune electronică		1	4 000 mm	Pentru conectare atunci când supapa de expansiune electronică este instalată separat și distanța față de cutia de control a kitului este mai mare de 1000 mm
4	T1-AHU senzor de temperatură a aerului de retur interior		1	1 150 mm	Măsurați temperatura aerului AHU la ieșirea aerului de retur interior.
5	Cablu adaptor pentru senzorul de temperatură a aerului de retur interior AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea cablului senzorului T1 este insuficientă pentru conectarea la cutia de control a kitului
6	T0-AHU senzor de temperatură a aerului proaspăt exterior		1	1 150 mm	Măsoară temperatura aerului AHU la intrarea aerului proaspăt interior
7	Cablu adaptor de extensie pentru senzorul de temperatură a aerului proaspăt exterior AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea cablului senzorului T0 este insuficientă pentru conectarea la cutia de control a kitului
8	Senzor de temperatură a aerului de ieșire TA-AHU		1	1 150	Măsoară temperatura aerului AHU la ieșirea aerului
9	Cablu adaptor de extensie pentru senzorul de temperatură a aerului de alimentare AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea cablului senzorului TA este insuficientă pentru conectarea la cutia de control a kitului
10	Senzor de temperatură pentru conducta 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 de extensie pentru senzorul de temperatură al conductei de lichid a schimbătorului de căldură AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea cablului senzorului T2A este insuficientă pentru conectarea la cutia de control a kitului
12	Senzor de temperatură intermediară pentru schimbătorul de căldură T2-AHU		1	1 300 mm	Măsoară temperatura medie a agentului frigorific al schimbătorului de căldură AHU
13	Cablu adaptor de extensie pentru senzorul de temperatură mediu al schimbătorului de căldură AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea cablului senzorului T2 este insuficientă pentru conectarea la cutia de control a kitului
14	Senzor de temperatură pentru conducta 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 de extensie pentru senzorul de temperatură al conductei de gaz a schimbătorului de căldură AHU		1	9 000 mm	Pentru conectare atunci când lungimea cablului senzorului T2B este insuficientă pentru conectarea la cutia de control a kitului
16	Manșon		3	—	Se sudează la schimbătorul de căldură AHU Punctele de amplasare a senzorului de temperatură T2A/T2/T2B
17	Clemă de fixare		3	—	Fixați senzorul de temperatură T2A/T2/T2B

18	Șurub autofiletant		4	ST 3,9× 25 mm	Fixați orificiile de montare 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	Clemă pentru cabluri		6	4,8×300 mm	Fixați cablul de extensie al senzorului
21	Inelul magnetic		1	—	Numai pentru modelele 04F

NOTĂ

Verificați accesoriile în comparație cu lista de mai sus și contactați distribuitorul local dacă lipsesc anumite articole.

2 Conectarea unității interioare și a unității exterioare

Modele compatibile

ATENȚIE

Pentru un set de sisteme de refrigerare, regulile de potrivire ale modelelor de unități interioare și exterioare sunt prezentate în tabelul de mai jos. Cerințele de potrivire enumerate în tabel sunt doar pentru referință preliminară de selecție. Pentru cerințe detaliate de configurare, vă rugăm să utilizați software-ul de selecție furnizat de fabrică pentru selecție;

Vă rugăm să consultați distribuitorul sau personalul de asistență tehnică al fabricii pentru a confirma că modelul aparține seriei. Dacă unitatea interioară sau unitatea exterioară selectată nu aparține seriei de modele enumerate în tabel, vă rugăm să consultați distribuitorul sau personalul de asistență tehnică al fabricii pentru a confirma dacă poate fi configurată.

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

Control 1—Control: Temperatura aerului de alimentare AHU

Control 2—Control: Temperatura aerului de retur AHU

Control 3—Control: Temperatura aerului de retur AHU sau temperatura aerului de alimentare AHU sau temperatura camerei

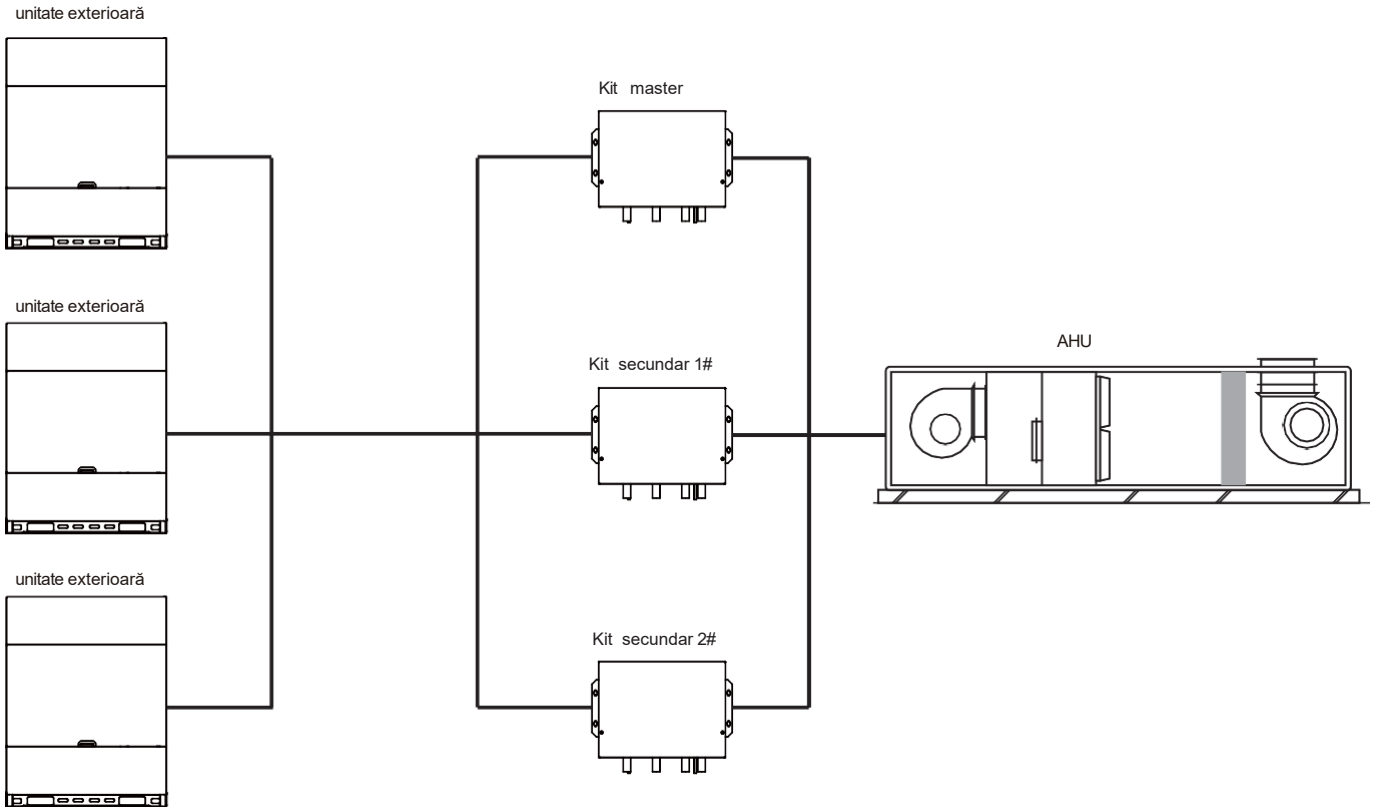
Explicația detaliată a celor trei metode de control poate fi găsită în Capitolul 10 - Controlul capacității.

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

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

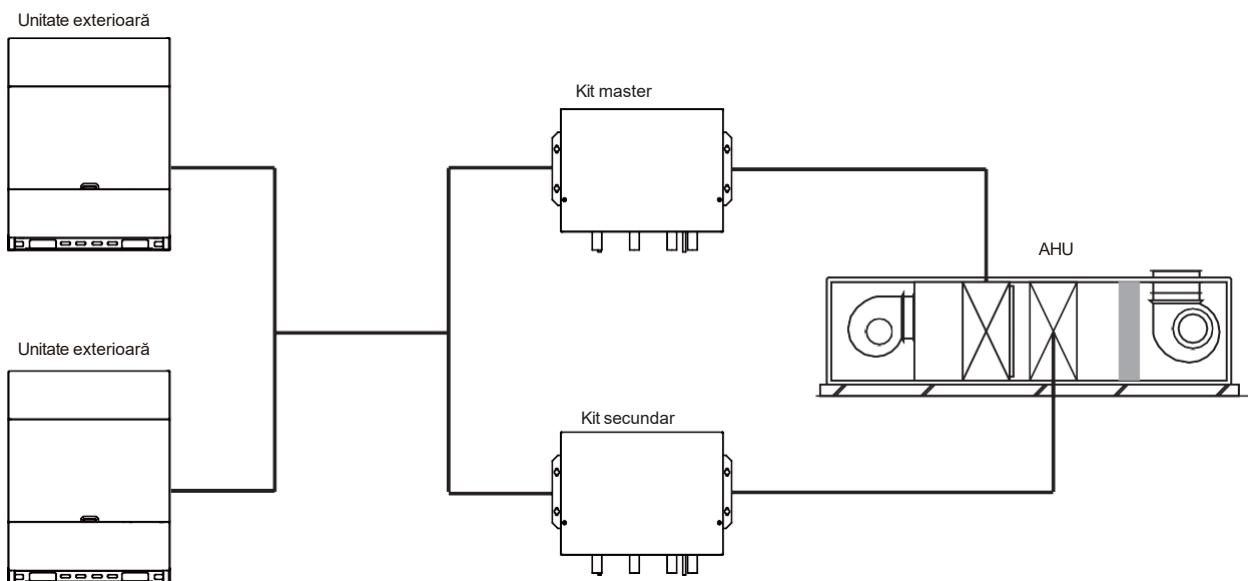
Descrierea modului de conectare a unității exterioare, AHU și kitului

- 1** Nu există o unitate interioară generală în sistem, iar un schimbător de căldură este conectat după ce kiturile sunt conectate în paralel. Mai multe kituri sunt conectate în paralel, iar agentul frigorific este conectat la schimbătorul de căldură AHU după convergența prin racordul ramificat. Se pot conecta în paralel maximum patru kituri. Conexiunea sistemului este prezentată în figura de mai jos:



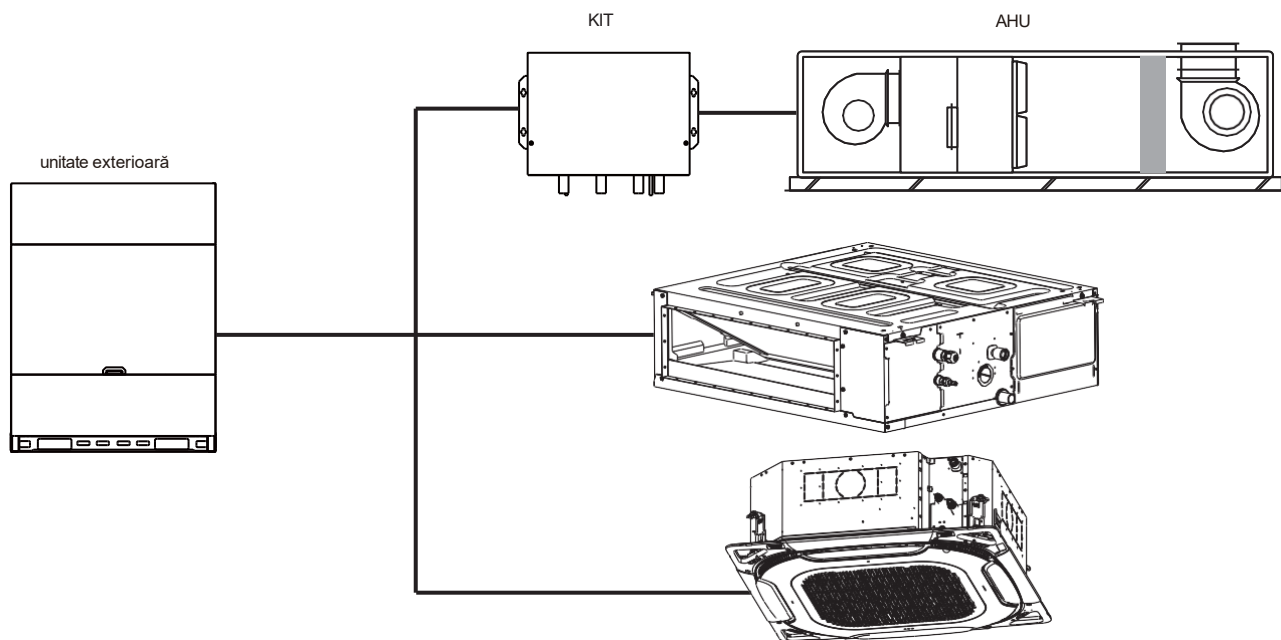
- 2** Nu există unitate interioară generală în sistem, iar mai multe schimbătoare de căldură sunt conectate după ce kiturile sunt conectate în paralel.

Mai multe kituri sunt conectate în paralel, iar fiecare kit corespunde unui schimbător de căldură al AHU. Se pot conecta în paralel maximum patru kituri. Conexiunea sistemului este prezentată în figura de mai jos:



3 Unitățile interioare generale și AHU coexistă în sistem

Unitățile interioare generale și kitul AHU coexistă în sistem. Conexiunea sistemului este prezentată în figura de mai jos:



3 Selectarea schimbătorului de căldură AHU

Selectați schimbătorul de căldură AHU adecvat în funcție de parametri și cerințele enumerate în tabelul următor. Dacă aceste limitări sunt ignorate, durata de viață, domeniul de funcționare și fiabilitatea de funcționare a unității exterioare pot fi afectate.

Capacitatea de răcire/încălzire a schimbătorului de căldură AHU

Dacă capacitatea totală a unității interioare conectate depășește capacitatea nominală a unității exterioare, performanța de răcire și încălzire poate fi redusă la funcționarea unității interioare.

Funcționare în modul 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 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	DIP Capacitate setată	Capacitate de răcire Interval de proiectare (kW)		Capacitate de încălzire Interval de proiectare (kW)	
	Indice (HP)	Valoare minimă	Valoare maximă	Valoare minimă	Valoare maximă
AHUKZ-00F	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
Model	Set DIP Capacitate	Capacitate de răcire Gama de proiectare (kW)		Gama de proiectare a capacității de încălzire (kW)	
	Indice (HP)	Valoare minimă	Valoare maximă	Valoare minimă	Valoare maximă
	3,2	9	10	10	11,2
	3,6	10	11,2	11,2	12,5

AHUKZ-01F	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	7	20	22	22	25
	8	22	25	25	30
	10	25	30	30	36
	12	30	36	36	40
AHUKZ-03F	14	36	40	40	45
	16	40	45	45	50
	18	45	50	50	56
	20	50	56	56	62
AHUKZ-04F	22	56	62	62	68
	24	62	68	68	73
	26	68	73	73	78
	28	73	78	78	84
	30	78	84	84	90
	32	84	90	90	95
	34	90	95	95	101
	36	95	101	101	106
	38	101	106	106	112
	40	106	112	112	118
	42	112	118	118	123
	44	118	123	123	129
	46	123	129	129	134
	48	129	134	134	140
	50	134	140	140	146
	52	140	146	146	151
	54	146	151	151	157
	56	151	157	157	162
	58	157	162	162	168
	60	162	168	168	174

Volumul intern al tubului de cupru al schimbătorului de căldură AHU

Model	Capacitate DIP Set Index (HP)	Volumul intern al tubului de cupru al schimbătorului de căldură (cm ³)	
		Valoare minimă	Valoare maximă
AHUKZ-00F	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	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	7	4 420	6 310
	8	5 490	7 600
	10	6 070	8 380
	12	6 200	10 050
AHUKZ-03F	14	7 750	11 730
	16	7 850	13 400
	18	9 020	15 080
	20	10 550	16 750

Model	Capacitate set DIP (HP)	Volumul tubului de cupru al schimbătorului de căldură (cm ³)	
		Valoare minimă	Valoare maximă
AHUKZ-04F	22	12 230	19 260
	24	13 700	20 940
	26	13 940	22 610
	28	16 510	24 780
	30	18 385	25 790
	32	20 260	26 800
	34	20 575	56 950
	36	20 890	30 150
	38	21 310	31 820
	40	21 730	33 500
	42	23 330	35 440
	44	24 930	37 390
	46	25 920	38 880
	48	26 920	40 370
	50	27 920	41 870
	52	28 910	43 360
	54	29 910	44 860
	56	30 910	46 360
58	32 400	48 600	
60	33 900	50 850	

Debitul de aer la intrarea în schimbătorul de căldură

Model	DIP Set Capacitate Index (HP)	Debit de aer AHU (m ³ / h)			
		Controlul temperaturii aerului de retur		Controlul temperaturii aerului de alimentare	
		Valoare minimă	Valoare maximă	Valoare minimă	Valoare maximă
AHUKZ-00F	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	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	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	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

Model	Capacitate set Dip (HP)	Debit de aer AHU (m ³ /h)			
		Controlul temperaturii aerului de retur		Controlul temperaturii aerului de alimentare	
		Valoare minimă	Valoare maximă	Valoare minimă	Valoare maximă
AHUKZ-04F	22	10 400	14 300	5 200	7 800
	24	11 200	15 400	5 600	8 400
	26	12 160	16 720	6 080	9 120
	28	12 800	17 600	6 400	9 600
	30	13 440	18 480	6 800	10 200
	32	14 400	19 800	7 200	10 800
	34	15 300	21 000	7 620	11 450
	36	16 000	22 000	8 000	12 000
	38	17 000	23 400	8 520	12 780
	40	17 920	24 640	8 960	13 440
	42	18 900	25 870	9 400	14 200
	44	20 000	27 500	10 000	15 000
	46	20 800	28 400	10 400	15 500
	48	21 600	29 600	10 800	16 100
	50	22 400	30 800	11 200	16 800
	52	23 300	32 100	11 700	17 500
	54	24 100	33 300	12 100	18 100
	56	24 800	34 100	12 400	18 600
58	26 000	35 700	13 000	19 500	
60	27 200	37 400	13 600	20 400	

Selectarea schimbătorului de căldură AHU atunci când mai multe kituri sunt conectate în paralel

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

Combinatii	Permise sau nu (m ³ /h)
AHUKZ-04F+ AHUKZ-03F	Da. Modelul cu capacitate maximă este 04F, iar modelul cu capacitate minimă este 03F. Modelele sunt adiacente.
AHUKZ-00F+AHUKZ-01F+ AHUKZ-01F	Da. Modelul cu capacitate maximă este 01F, iar modelul cu capacitate minimă este 00F. Modelele sunt adiacente.
AHUKZ-04F+ AHUKZ-02F	Nu. Modelul cu capacitate maximă este 04F, iar modelul cu capacitate minimă este 02F. Modelele nu sunt adiacente.
AHUKZ-00F+AHUKZ-01F+ AHUKZ-03F	Nu. Modelul cu capacitate maximă este 03F, iar modelul cu capacitate minimă este 00F. Modelele nu sunt adiacente.

Indicele de capacitate maximă după conectarea în paralel este de 120 CP. Se pot conecta în paralel până la patru kituri din modelele 00/01/02/03F și până la două kituri din modelul 04F.

Intervalul indicelui capacității cererii (HP)	Combinăție recomandată de kituri	Selecția schimbătorului de căldură AHU				
		Capacitate de răcire (kW)	Capacitate de încălzire (kW)	Volumul de aer AHU (m ³ /h)	Conținutul de tuburi de cupru al schimbătorului de căldură AHU (cm ³)	
0,8 ≤ HP ≤ 60	Se recomandă utilizarea unui singur kit. Dacă selectați conexiunea paralelă, trebuie să respectați următoarele reguli: Modelul cu capacitate maximă și modelul cu capacitate minimă din combinația paralelă trebuie să fie modele adiacente.	1,8 ≤ kW ≤ 168	2,2 ≤ kW ≤ 174	Aerul de retur interior ca aer de admisie	358 ≤ Volumul de aer ≤ 37 400	450 ≤ Conținut volum ≤ 50 850
				Aer proaspăt exterior ca aer de admisie	179 ≤ Volumul de aer ≤ 20 400	
60 < HP ≤ 80	AHUKZ-04F + AHUKZ-03F	62 ≤ kW ≤ 224	102 ≤ kW ≤ 236	Aer de retur interior ca aer de admisie	16 672 ≤ Volum de aer ≤ 49 720	19 980 ≤ conținut ≤ 67 600
				Aer proaspăt exterior ca aer de admisie	8 336 ≤ Aer volum ≤ 27 120	
80 < HP ≤ 120	AHUKZ-04F + AHUKZ-04F	112 ≤ kW ≤ 336	124 ≤ kW ≤ 348	Aerul de retur din interior ca aer de admisie	20 800 ≤ Volum de aer volum ≤ 74 800	24 460 ≤ Conținut ≤ 10 1700
				Aer proaspăt exterior ca aer de admisie	15 600 ≤ Aer volum ≤ 40 800	

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

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

<p>Agent frigorific (IN)</p> <p>Agent frigorific (OUT) Control</p> <p>frontal</p>	<p>Agent frigorific (IN)</p> <p>Agent frigorific (OUT) Control</p> <p>rând</p>	<p>Agent frigorific (IN)</p> <p>Agent frigorific (OUT) Intercalat (IN)</p>
Figura 1	Figura 2	Figura 3
✘	✘	✔

INSTALAREA SISTEMULUI DE RĂCIRE

1 Instalarea kitului

Alegerea locului de instalare

Selecționați un loc de instalare care îndeplinește următoarele condiții:

- Kitul AHU este rezistent la apă.
- Nu îl instalați în lumina directă a soarelui, deoarece aceasta va crește temperatura internă a kitului AHU, va scurta 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.
- Pe suprafața frontală a kitului AHU este rezervat un anumit spațiu pentru întreținerea viitoare.

Nu instalați și nu utilizați kitul AHU în următoarele medii:

- Locuri în care pot exista scurgeri de gaze inflamabile, în care plutesc fibre de carbon sau praf inflamabil sau în care sunt prezente materiale combustibile volatile, cum ar fi diluanți și benzină; atunci când gazul scurs se condensează pe supapa principală, poate provoca incendii;
- În zonele de coastă sau cu izvoare termale pot apărea coroziune sau defecțiuni ale PCB;
- În zona expusă unui mediu electromagnetic puternic, sunt mai probabile anomaliile ale sistemului de control, ceea ce duce la funcționarea anormală;
- Zone cu fluctuații mari de tensiune;
- Locuri în care se generează gaze corozive, cum ar fi acid sau alcali, cum ar fi locurile din apropierea orificiului de evacuare sau a orificiului de aerisire al băii; astfel de zone pot duce cu ușurință la coroziunea părților sudate ale țevilor de cupru și pot duce la scurgeri de agent frigorific;
- Locuri pline de ulei mineral, bucătării și alte locuri cu fum și abur de ulei mai dispersate; Locuri afectate direct de mediul extern (temperatură/umiditate/praf etc.).

Fixarea corpului cutiei și a ansamblului supapei de expansiune electronice

PCB-ul și ansamblul supapei de expansiune electronice sunt asamblate ca un întreg atunci când kitul părăsește fabrica. Acestea pot fi instalate ca un întreg sau ansamblul supapei de expansiune electronice poate fi instalat separat.

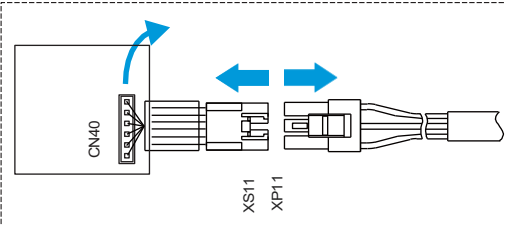
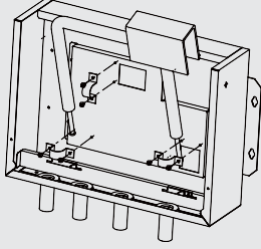
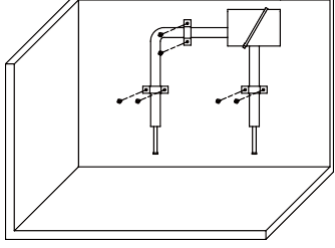
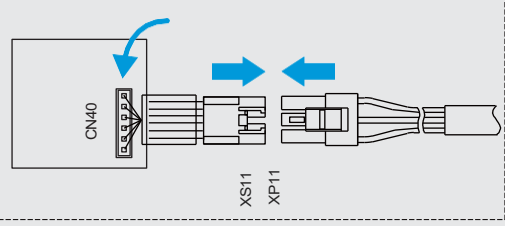
1 Metoda de fixare 1: Ansamblul supapei de expansiune electronice este plasat în cutie

Procedura de operare	Ilustrație	Precauții
<p>Pasul 1</p> <p>Instalați cutia kitului pe o suprafață plană și solidă (perete, placă groasă de lemn sau placă izolatoare).</p> <p>Pasul 2:</p> <p>În funcție de dimensiunea de poziționare a orificiilor de instalare prezentate în figură, marcați pozițiile orificiilor pe peretele fix al cutiei kitului cu un stilou și utilizați un instrument de găurire pentru a găuri orificiile; apoi introduceți tuburile de expansiune din plastic din pachetul de accesorii în pozițiile orificiilor.</p>	<p>455 mm</p> <p>Adâncime 35 mm</p> <p>4-Φ6 mm</p> <p>15 mm</p> <p>Sus (min): 50 mm 455 mm</p> <p>15</p> <p>Dreapta (min): 50 mm</p>	<p>Distanța dintre corpul cutiei și AHU trebuie să fie de maximum 10 metri (lungimea cablului senzorului de temperatură este de aproximativ 1150 mm – 1400 mm, iar lungimea cablului adaptorului de extensie pentru temperatură este de 9000 mm).</p> <p>Se recomandă utilizarea unor instrumente precum un nivel sau o ruletă pentru a marca pozițiile găurilor, pentru a preveni devierea acestora.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Spațiul liber în toate direcțiile trebuie păstrat la locul de instalare al cutiei kitului, așa cum se arată în figură. 2) În timpul instalării, corpul supapei de expansiune electronice din cutia kitului trebuie să fie menținut perpendicular pe sol, iar devierea stânga-dreapta nu trebuie să depășească ±15°.
<p>Pasul 3:</p> <p>Fixați cutia kitului AHU pe perete cu șuruburile din pachetul de accesorii, așa cum se arată în figură.</p>	<p>Slănga (min): 50 mm</p> <p>105 mm</p> <p>Față (min): 150 mm</p> <p>Jos (min): 130 mm</p> <p>15</p> <p>Dreapta (min): 50 mm</p>	

2 Metoda de fixare 2: Ansamblul supapei de expansiune electronice este fixat separat

Când ansamblul supapei de expansiune electronice este instalat separat, urmați pașii ilustrați mai jos. După ce ansamblul supapei de expansiune electronice este îndepărtat, conectați placa de susținere PCB și capacul cutiei cu corpul cutiei cu șuruburi, apoi instalați supapa de expansiune electronică conform metodei de fixare 1.

Procedura de operare	Ilustrație	Precauții
<p>Pasul 1:</p> <p>Scoateți cele două șuruburi care fixează capacul cutiei kitului și scoateți capacul cutiei.</p>		<p>Păstrați șuruburile care fixează capacul cutiei. Fixați din nou capacul cutiei după finalizarea operațiunii.</p>
<p>Pasul 2</p> <p>Scoateți cele două șuruburi care fixează placa de susținere a PCB-ului și întoarceți placa de susținere.</p>		<p>Păstrați șuruburile care fixează placa de suport PCB. Reinstalați placa de suport după finalizarea operațiunii.</p>

Procedura de operare	Ilustrație	Precauții
<p>Pasul 3</p> <p>Separați terminalul bobinei XP11 al supapei de expansiune electronice de terminalul conectorului XS11, apoi scoateți cablul de conectare din portul PCB CN40.</p>		<p>Terminalul bobinei XP11 și terminalul conectorului XS11 sunt conectate în tip buclă. La separare, apăsați cardul terminalului XP11 cu degetele și apoi scoateți terminalul XS11.</p>
<p>Pasul 4:</p> <p>Scoateți șuruburile care fixează clema de țevă (3 cleme de țevă, 6 șuruburi în total), clemele de țevă și ansamblul supapei de expansiune electronice pe rând.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) Păstrați șuruburile care fixează clema de țevă; clema de țevă trebuie fixată din nou după finalizarea operațiunii; 2) Este necesar să protejați bumbacul de izolare termică și adezivul de amortizare de pe ansamblul supapei de expansiune electronice în timpul operațiunii.
<p>Pasul 5:</p> <p>Reutilizați clema de țevă pentru a fixa ansamblul supapei de expansiune electronice în poziția preselectată.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) Lungimea bobinei supapei de expansiune electronice este de aproximativ 1000 mm, iar lungimea cablului adaptorului de extensie este de 4000 mm. Prin urmare, distanța dintre poziția preselectată și cutia de control a kitului trebuie să fie menținută la maximum 5 metri; 2) Suprafața peretelui ansamblului supapei de expansiune electronice fixe trebuie să fie plană și fermă și trebuie să fie impermeabilă și protejată de lumina directă a soarelui; 3) În timpul instalării, corpul supapei de expansiune electronice din interiorul cutiei kitului trebuie să fie menținut perpendicular pe sol, iar devierea stânga-dreapta nu trebuie să depășească $\pm 15^\circ$.
<p>Pasul 6:</p> <p>Conectați un capăt al cablului de extensie al bobinei din pachetul de accesorii la bobina supapei de expansiune electronice și conectați celălalt capăt la cablul de conectare (conectat la portul PCB CN40).</p>		<p>Cablurile trebuie să fie dirijate prin jgheaburi sau conducte speciale și este interzisă utilizarea în comun a jgheaburilor sau conductelor cu corpuri de sârmă puternice!</p>

2 Racordarea țevilor

Precauții

ATENȚIE

Instalarea conductei de agent frigorific nu trebuie să deterioreze structura portantă și stilul decorativ al clădirii; Conducta de agent frigorific trebuie proiectată astfel încât să asigure o direcție corectă, ramificații rezonabile și lungimea cea mai scurtă;

Disponerea conductei de agent frigorific trebuie să oculească poziția portului de întreținere al unității și să rezerve suficient spațiu pentru întreținere;

Conducta ascendentă de aer condiționat trebuie să fie amplasată cât mai departe posibil în puțul conductei de aer condiționat, iar conducta orizontală trebuie să fie amplasată cât mai departe posibil în tavan;

În timpul instalării conductelor de racordare, nu permiteți pătrunderea aerului, prafului și a altor reziduuri în sistemul de conducte și asigurați-vă că interiorul conductelor de racordare este uscat;

Instalați conductele de conectare numai după ce unitățile interioare și exterioare sunt fixate;

La instalarea conductelor de racordare, înregistrați lungimea reală de instalare a conductei de lichid, astfel încât să poată fi calculat refrigerantul suplimentar;

Țevile de conectare trebuie învelite cu materiale izolante;

În cazul unei scurgeri de gaz refrigerant în timpul funcționării, ventilați imediat.

Cerințe privind materialele pentru conducte

1 Suprafețele interioare și exterioare ale țevilor de cupru trebuie să fie lipsite de găuri, fisuri, exfoliere, bule, incluziuni, cupru, depuneri de carbon, rugină verde, murdărie, peliculă de oxid gravă sau defecte evidente, cum ar fi zgârieturi, gropi și pete.

2 Substanțele străine (inclusiv uleiul de fabricație) din țevile de cupru trebuie să fie mai mici sau egale cu 30 mg/10 m.

3 Țevile de cupru trebuie să fie fabricate din cupru fără sudură dezoxidat cu acid fosforic, iar gradul de călire al țevii trebuie să fie în conformitate cu tabelul următor.

Diametrul exterior al țevii de cupru (mm)	Clasificarea durității materialelor conductelor
≤ 15,9	O (recuit)
≥ 19	1/2H (1/2 dur)

4 Grosimea țevilor de cupru trebuie să respecte legile și reglementările relevante ale țărilor/regiunilor locale.

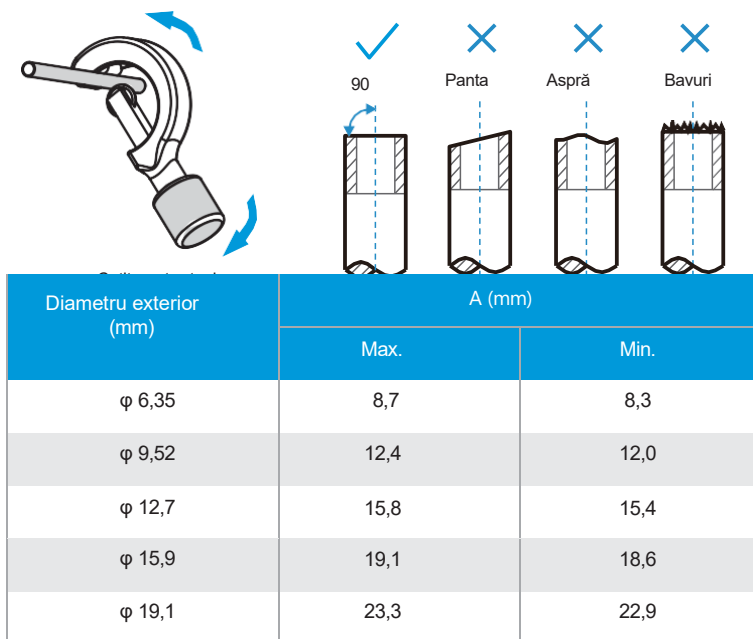
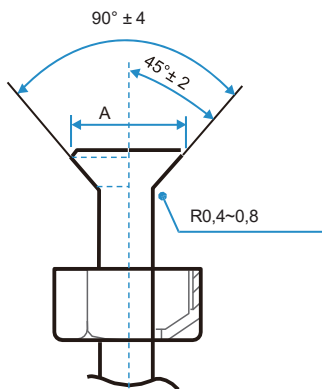
5 Dacă nu găsiți în manualul local tubul de cupru cu diametrul exterior specificat, puteți selecta în schimb țeava de cupru cu diametrul exterior cel mai apropiat de cel specificat.

Prelucrarea conductelor

1 Flaring

Metoda de ardere și fixare a piuliței

Tăiați conducta cu un dispozitiv de tăiere a conductelor (rotind repetat dispozitivul de tăiere) și introduceți conducta în piulița de conectare pentru a o evaza. Conductele de gaz și lichid cu un diametru exterior mai mic sau egal cu 19 mm pot fi conectate prin evazare.



ATENȚIE

Țeava rigidă trebuie recoaptă înainte de operațiunea de evazare.

Pentru tăierea țevelor trebuie utilizate dispozitive de tăiere a țevelor (nu utilizați ferăstraie sau echipamente de tăiere a metalelor pentru a preveni deformarea excesivă a secțiunilor de țevă de cupru și pătrunderea așchilor de cupru în țevi).

Îndepărtați cu atenție bavurile pentru a evita zgărieturile la mufa țevii, care pot duce la scurgeri de agent frigorific. La conectarea țevelor, trebuie utilizate două chei (o cheie dinamometrică și o cheie fixă).

Înainte de evazare, piulița de evazare trebuie montată pe o țevă. Verificați dacă suprafața de evazare este deteriorată.

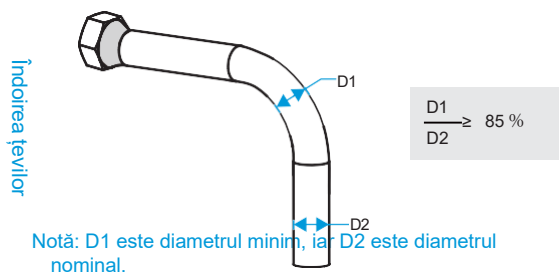
Nu reutilizați piesele evazate.

2 Îndoii țeava

Metoda de îndoire

Procesare de îndoire manuală: aplicabilă pentru cupru subțire (φ6,4-φ12,7).

Prelucrare mecanică prin îndoire: Aplicație mai largă (φ 6,4-φ28), utilizând un dispozitiv de îndoire a țevelor cu arc, un dispozitiv manual de îndoire a țevelor sau un dispozitiv electric de îndoire a țevelor.



ATENȚIE

La îndoirea țevilor, țevile de cupru nu trebuie să fie șifonate sau deformate în interior. Când se utilizează un dispozitiv de îndoire 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 cute în țeavă, ceea ce crește probabilitatea de rupere.

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

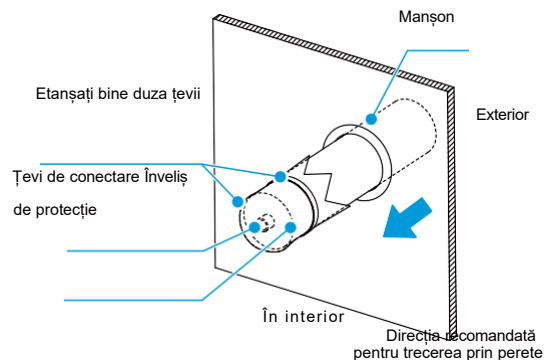
3 Prin perete

Metoda prin perete

1. Amplasați unitatea interioară și unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat în colț și asigurați-vă că distanța dintre unitatea interioară și unitatea exterioară nu depășește lungimea maximă specificată a țevii aparatului de aer condiționat.
2. Găsiți poziția colțului țevii de cupru și utilizați o riglă și un creion pentru a trasa o linie verticală și o linie orizontală pe perete, ca ghid.
3. Folosiți 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 conformitate cu specificațiile aparatului de aer condiționat, astfel încât

Țeava de cupru poate trece prin perete.

4. Introduceți țeava de cupru în orificiul găurit de la un capăt al unității interioare și extindeți-o până la colțul unității exterioare.
5. Utilizați manșonul pentru a fixa țeava de cupru în colț. Manșonul este un înveliș extern care protejează țeava, oferind protecție suplimentară și un efect estetic.



ATENȚIE

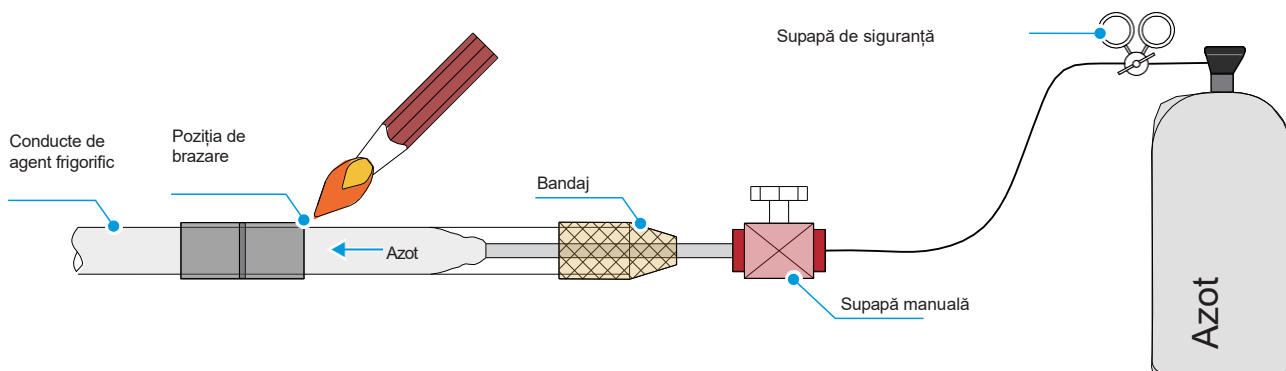
Atunci când trece prin perete sau podea, trebuie prevăzută o teacă de protecție, iar sudura nu trebuie să se afle în teacă; conducta de conectare trebuie etanșată la deschiderea conductei prin peretele exterior.

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

4 Braze

Metoda de brazare

Când brazați țevile, umpleți-le cu azot. Încălziți mai întâi uniform țevile interioare, apoi țevile 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 sudare. Nu utilizați gaze inflamabile, cum ar fi oxigenul, pentru a evita riscul de explozie. Utilizați o supapă de siguranță pentru a menține presiunea azotului la 0,2 kgf/cm².

Alegeți o poziție adecvată pentru a adăuga azot.

Asigurați-vă că azotul trece prin punctul de sudare.

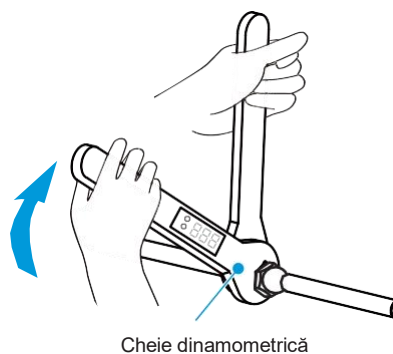
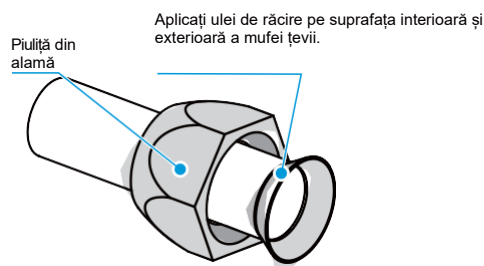
Dacă distanța dintre locul de adăugare a azotului și locul de sudare este mare, continuați să adăugați azot pentru o perioadă, până când oxigenul din locul de sudare este complet eliminat.

După finalizarea sudării, continuați să adăugați azot până când conducta se răcește. Efectuați sudarea în jos sau orizontal din ambele părți.

5 Conectarea țevilor

Metoda de conectare

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



Dimensiunea țevii (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, apoi unitatea exterioară. Când conectați sau scoateți o țevă, utilizați două chei în același timp. Strângeți piulița evazată conform cuplului specificat în tabel.

- ① Utilizați materialul izolant din spumă cu celule închise, care are un nivel de ignifugare B1 și o rezistență la căldură de peste 120 °C.
- ② Grosimea țevii izolate:
 1. Când diametrul este egal sau mai mare de 15,9 mm, grosimea izolației este de cel puțin 20 mm.
 2. Când diametrul este egal sau mai mic de 12,7 mm, grosimea izolației este de cel puțin 15 mm.
- ③ Pentru izolarea țevilor de cupru exterioare, grosimea țevilor izolante pentru încălzirea pe timp de iarnă este, în general, mărită la cel puțin 40 mm în regiunile cu frig sever. Pentru izolarea conductelor de gaz interioare, se recomandă ca grosimea conductelor izolante să fie mai mare de 20 mm.
- ④ Îmbinările și părțile decupate ale țevilor de izolare termică trebuie lipite și apoi înfășurate cu bandă adezivă electrică, cu o lățime de cel puțin 50 mm, pentru a asigura o
- ⑤ Izolația dintre țeava de cupru și unitatea interioară trebuie să fie etanșă pentru a preveni condensarea.
- ⑥ După ce testul de detectare a scurgerilor din sistem indică faptul că nu există scurgeri, efectuați izolarea țevii de cupru.
- ⑦ Țeava de gaz trebuie să fie fabricată din material termoizolant cu o rezistență la căldură 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 înfășurarea conductelor cu folie de aluminiu. Materialele de izolare termică expuse direct la aerul liber se vor degrada și își vor pierde proprietățile izolante.

Izolația țevii de cupru

- ① Izolați componentele FCU și unitatea după ce sistemul FCU a trecut testul de etanșeitate la aer sau verificarea calității.
 - ② Utilizați vată de sticlă centrifugată, cauciuc și materiale plastice sau alte tipuri de materiale pentru izolarea termică a FCU. Stratul izolator trebuie să fie neted și dens, fără fisuri sau goluri.
 - ③ Suporturile, consolele de suspensie și consolele FCU trebuie dispuse în afara stratului izolant cu traverse din lemn.
- Grosimea stratului izolator:
1. Grosimea stratului izolator nu trebuie să fie mai mică de 40 mm dacă stratul este realizat din vată de sticlă centrifugată și se utilizează pentru conductele de alimentare cu aer și conductele de retur al aerului în încăperi fără aer condiționat.
 2. Grosimea stratului izolator nu trebuie să fie mai mică de 25 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 cu aer condiționat.
 3. Dacă stratul izolant este realizat din cauciuc și materiale plastice sau alte materiale, grosimea stratului izolant trebuie obținută în conformitate cu cerințele de proiectare sau rezultatele calculelor.

- ① Părțile interioare ale conductei de scurgere trebuie izolate pentru a preveni condensarea și sunt necesare învelișuri de protecție cu o grosime mai mare de 10 mm.
- ② Dacă conducta nu este izolată în întregime, părțile tăiate trebuie re-lipite.
- ③ Îmbinările și punctele de tăiere ale conductei izolate trebuie lipite sau fixate cu cleme și trebuie să se asigure că acestea se află în partea superioară a conductei.
- ④ După ce testul de scurgere arată că nu există scurgeri, efectuați izolarea conductei de distribuție a apei.

Izolație conductă de aer

Izolație pentru conducte de scurgere

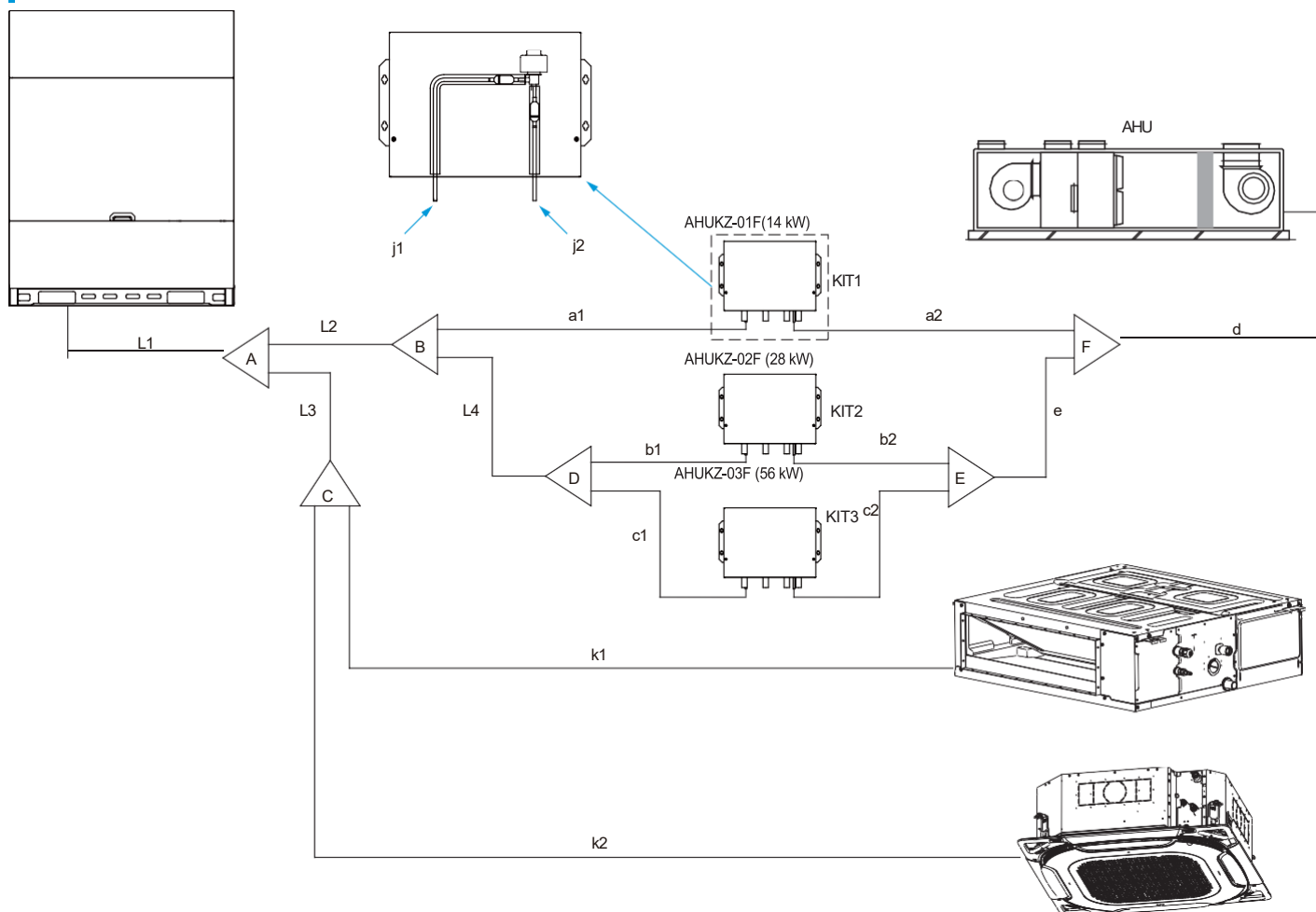
Tipul conductelor sistemului și descrierea conexiunilor

1 Diagrama schematică a racordurilor sistemului de conducte și descrierea tipului de conducte

Schema conectării conductelor (luând ca exemplu unitatea exterioară a pompei de căldură):

ATENȚIE

Clasificarea conductelor prezentată în figură se referă la toate conductele din partea lichidului. Pentru conductele din partea gazului, consultați manualul de instalare al unității exterioare corespunzătoare.



Nr.	Clasificarea țevilor	Cod în diagramă	Descriere
1	Kit adaptor de intrare/adaptor de ieșire	j1, j2...	Rezervat din fabrică, conexiune sudată cu conductele kitului (număr de serie 1/2)
2	Conectați conductele la o singură intrare și ieșire a kitului	a1, a2, b1, b2, c1, c2	Achiziție la fața locului; conexiune brazată cu adaptor de intrare/adaptor de ieșire kit
3	Conectați conductele după ce mai multe kituri sunt conectate în paralel	d, e	Achiziție la fața locului; conexiune brazată cu adaptor de intrare/adaptor de ieșire din kit
4	Țevi de ramificație utilizate pentru kituri în paralel	E, F	Furnizate din fabrică (opțional) pentru conectarea în paralel a mai multor kituri
5	Țeavă principală a sistemului	L1	Achiziție la fața locului; conducte între unitatea exterioară și prima îmbinare de ramificație interioară
6	Conducte primare interioare	L2, L3, L4	Achiziție la fața locului; conductele nu sunt conectate direct la unitatea interioară după prima racordare interioară
7	Țevi secundare interioare	k1, k2	Achiziție la fața locului; conductele sunt conectate direct la îmbinarea ramificată a unității interioare și la unitatea interioară
8	Ansamblu racord ramificat interior	A, B, C, D	Furnizate din fabrică (opțional); ansamblu de țevi care conectează conducta principală, conductele primare interioare și conductele secundare interioare

2 Descrierea diametrului conductelor

ATENȚIE

Lungimea conductei de conectare între fiecare kit și AHU trebuie să fie ds ăcu 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	Φ 8,0 × 0,75
AHUKZ-01F	Φ 8,0 × 0,75
AHUKZ-02F	Φ 12,7 × 0,75
AHUKZ-03F	Φ 12,7 × 0,75
AHUKZ-04F	Φ 12,7 × 0,75

Conectați conductele la o singură intrare și ieșire a kitului: a1, a2, b1, b2, c1, c2		
Model kit	Valoarea capacității kitului AHU (× 100 W)	Diametrul exterior conductă (mm)
AHUKZ-00F	A ≤ 56	Φ 6,35
	56 < A ≤ 90	Φ 9,52
AHUKZ-01F	90 < A ≤ 200	Φ 9,52
AHUKZ-02F	200 < A ≤ 360	Φ 12,7
AHUKZ-03F	360 < A ≤ 560	Φ 15,9
AHUKZ-04F	560 < A < 710	Φ 15,9
	710 ≤ A ≤ 1 680	Φ 19,1

Țeava principală a sistemului: L1
Conducte primare interioare: L2, L3, L4
Țevi secundare interioare: k1, k2
Ansamblu racord ramificație interioară A, B, C, D
Pentru diametrul exterior al conductelor, lungimea admisibilă a conductelor și diferența de înălțime între unitatea interioară și unitatea exterioară, consultați Manualul de instalare al unității exterioare conectate la sistem

Diametrul conductelor după conectarea în paralel a kitului și modelul colectorului utilizat pentru conexiunea paralelă		
Valoarea capacității kitului A după conectare în paralel (× 100 W)	Modele de conducte ramificate paralele e, f (mm)	După conectarea în paralel, diametrul exterior al țevilor d și e
36 < A < 168	FQZHD-01	Φ 9,52
168 ≤ A < 224	FQZHD-01	
224 ≤ A < 330	FQZHD-01	
330 ≤ A < 470	FQZHD-02	Φ 12,7
470 ≤ A < 710	FQZHD-02	Φ 15,9
710 ≤ A < 1 040	FQZHD-02	Φ 19,1
1 040 ≤ A < 1 540	FQZHD-03	
1 540 ≤ A < 1 900	FQZHD-04	
1 900 ≤ A < 2 350	FQZHD-04	Φ 22,2
2 350 ≤ A < 2 500	FQZHD-05	Φ 25,4
2 500 ≤ A < 3 024	FQZHD-05	
3 024 ≤ A	FQZHD-06	

3 Exemplu de calcul al diametrului țevii

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

Nr.	Clasificarea țevilor	Cod în diagramă	Diametrul conductei și tipul conductei ramificate
1	Kit adaptor de intrare/adaptor de ieșire	j1, j2...	03F: Φ12,7; 02F: Φ12,7; 02F : Φ12,7
2	Conectați conductele la o singură intrare și ieșire a kitului	a1, a2, b1, b2, c1, c2	a1, a2: Φ9,53; b1, b2: Φ 12,7; c1, c2: Φ 15,9
3	Conectați conductele după ce mai multe kituri sunt conectate în paralel	d, e	e: 28+ 56= 84 kW: diametru țeavă Φ 19,1; d: 22+ 28+ 56= 106 kW: diametru țeavă Φ19,1
4	Țevi ramificate utilizate pentru kituri în paralel	E, F	E: 28+ 54= 84 kW: racord ramificat FQZHD-03; F: 22+ 28+ 56= 106 kW: racord ramificat FQZHD-03.
5	Țeava 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	Țevi secundare interioare	k1, k2	
8	Ansamblu racord ramificație interioară	A, B, C, D	

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

1 Confirmarea dimensiunii conductei.

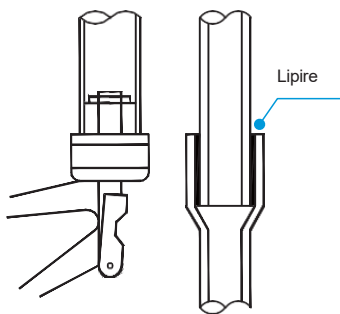


Figura 1

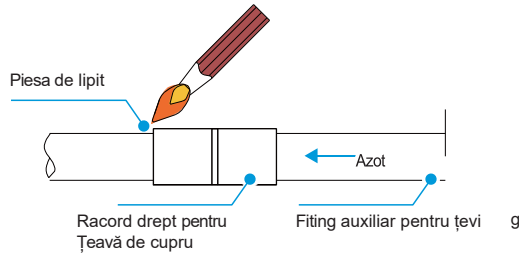


Figura 2

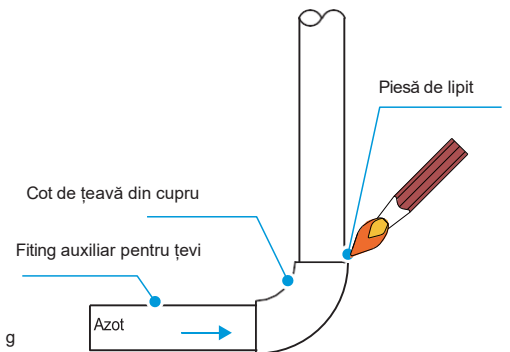
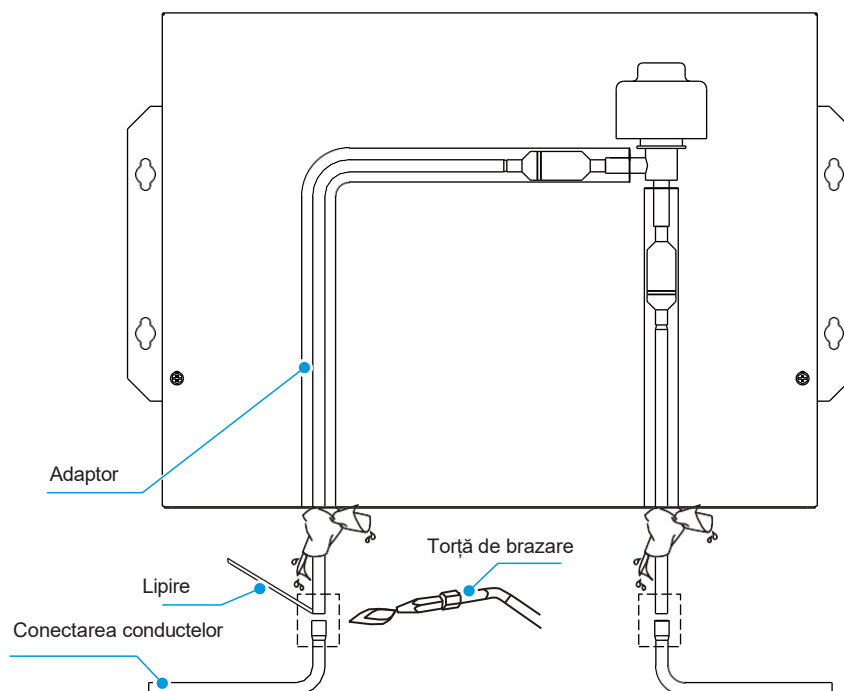


Figura 3

ATENȚIE

Verificați diametrele țevelor și grosimea pereților adaptoarelor de intrare și ieșire ale kitului (consultați „Instalarea sistemului de refrigerare - Racordarea țevelor - Descrierea diametrului țevelor”) și a țevelor de racordare și confirmați dacă dimensiunile corespund cerințelor de conectare (se recomandă introducerea adaptorului în țevele de racordare). Dacă nu, puteți utiliza un dispozitiv de extindere a țevelor pentru a mări duza țevelor de conectare (vezi Figura 2) sau puteți utiliza țevi drepte și coturi pentru conectarea de tranzit (vezi Figura 3).

2 Pregătirea pentru lipire.

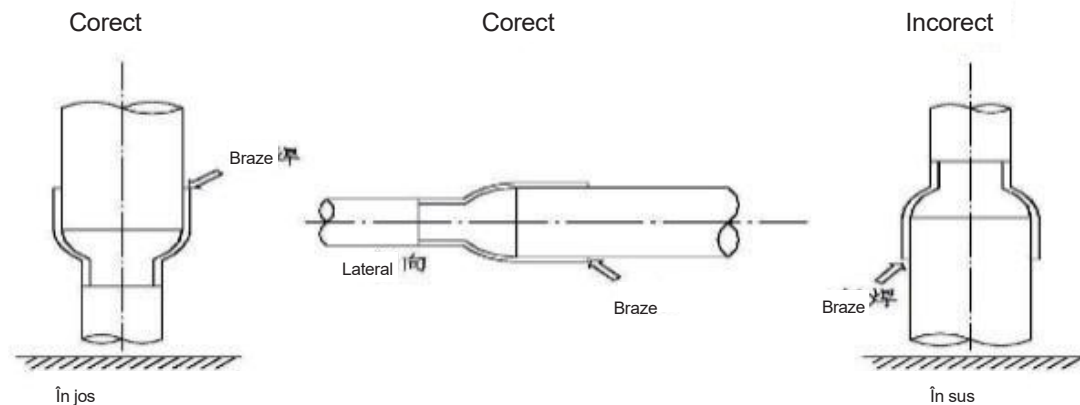


ATENȚIE

Deșurubați cele 2 șuruburi din partea frontală a capacului cutiei și deschideți capacul kitului.

Ridicați materialul izolant care acoperă suprafața adaptorului pentru a expune o secțiune de țeavă de cupru (aproximativ 50 mm). Înfășurați adaptorul cu o cârpă umedă (vezi Figura 3) și pregătiți sprinklerul.

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



ATENȚIE

În timpul sudării, utilizați un dispozitiv de pulverizare a apei pentru a pulveriza apă pe o cârpă umedă, astfel încât temperatura corpului supapei să nu depășească 120 °C în timpul brazării.

În timpul procesului de brazare, asigurați-vă că alte piese, cum ar fi cutia, firul și cablajul de pe inel, sunt protejate de influența flăcării directe de brazare.

După lipire, când tubul de cupru s-a răcit la temperatura normală, puneți materialul de izolare termică înapoi în poziția inițială și asigurați-vă că există un spațiu de conectare între materialul de izolare termică (conectat cu bandă adezivă specială) pentru a evita picurarea condensului.

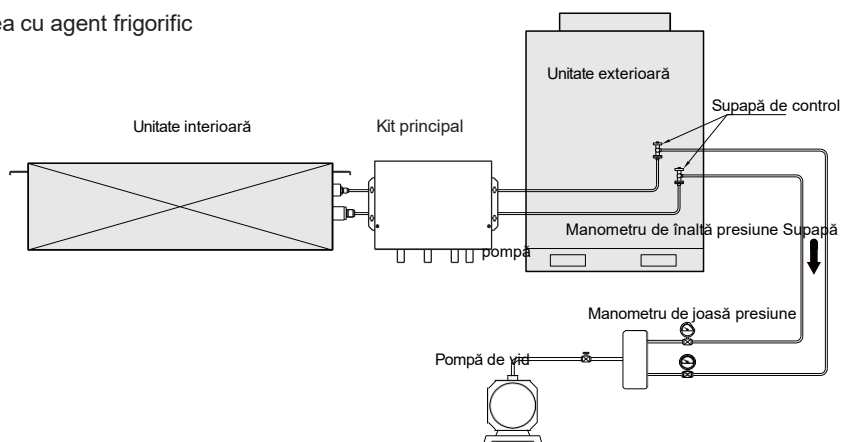
Fixați din nou capacul cutiei cu șuruburi.

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

Pentru pomparea vidului, detectarea scurgerilor,

metoda de umplere cu agent frigorific,

consultați Manualul de instalare și utilizare al unității exterioare.



ATENȚIE

Nu utilizați agentul frigorific din unitatea exterioară pentru aspirare.

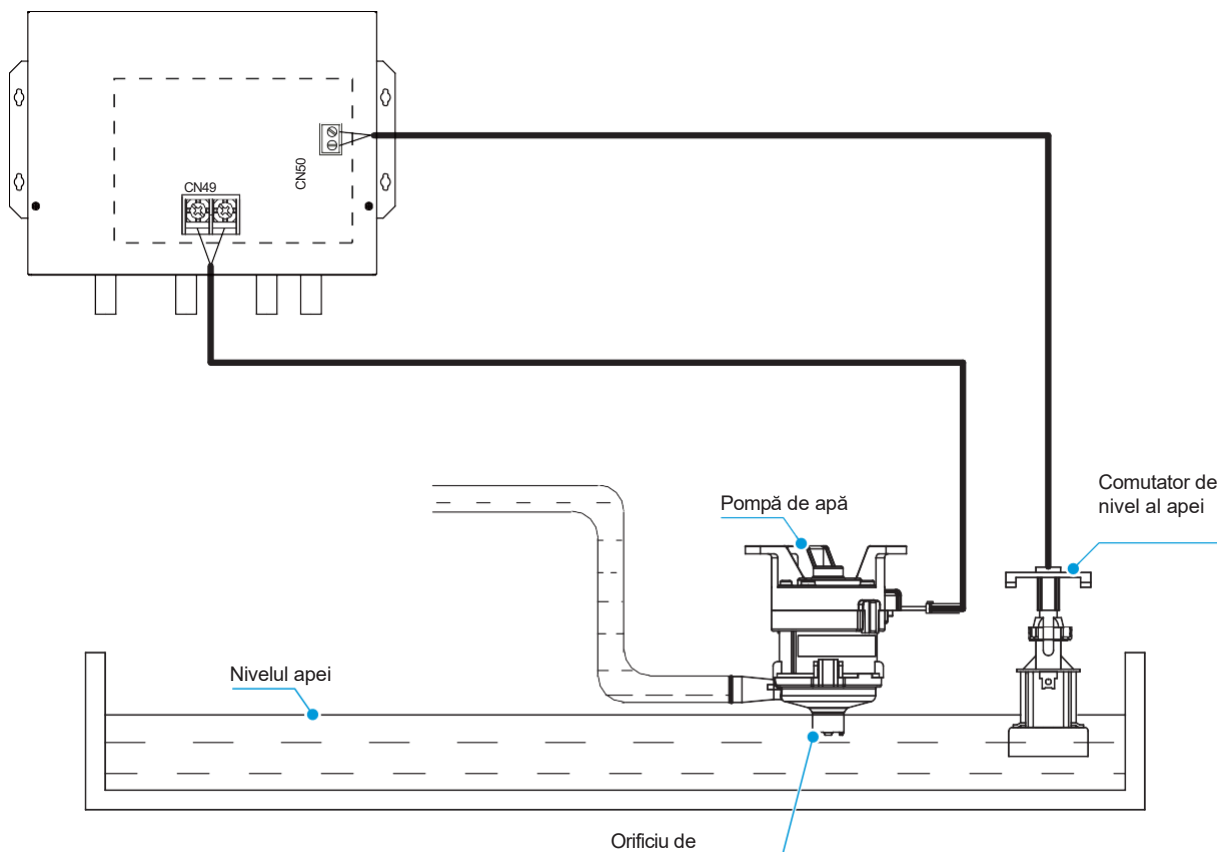
În timpul detectării scurgerilor, utilizați spumă de detectare a scurgerilor pentru a detecta scurgerile din îmbinările sudate ale conductelor și din interfețele supapelor.

Nu utilizați apă cu săpun pentru detectarea scurgerilor. Detectarea scurgerilor cu apă cu săpun poate duce la coroziunea și scurgerea îmbinărilor sudate.

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 înălțimii de ridicare a pompei, trebuie calculată deplasarea maximă a schimbătorului de căldură AHU, iar înălțimea de ridicare trebuie selectată în funcție de cerințele reale ale locului de instalare; pompa adecvată trebuie selectată în combinație cu curba caracteristică a debitului și înălțimii de ridicare a pompei.
- 2 Conectați terminalul de alimentare al pompei de scurgere la portul CN49 al plăcii de control principale a kitului și conectați terminalul de alimentare al comutatorului de nivel al apei la portul CN50 al plăcii de control principale.
- 3 Pompa de scurgere încorporată trebuie să fixeze orificiul de aspirație la nivelul cel mai jos al apei din tava de scurgere a AHU; apa este instalat lângă pompa de apă, iar poziția limită superioară a supapei cu flotor a comutatorului de nivel al apei trebuie să fie mai joasă decât nivelul de alarmă al apei.



ATENȚIE

Pompa de apă trebuie 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 funcționare a pompei de apă.

Supapa cu flotor 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 declanșarea alarmei de defect.

Curățați frecvent tava de scurgere și conducta de scurgere pentru a preveni blocarea pompei de scurgere de către impurități.

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

Portul comutatorului de nivel al apei este conectat în mod implicit la un terminal de scurtcircuit. Scoateți terminalul înainte de a-l conecta pentru a acționa pompa de apă.

7 Instalarea senzorului de temperatură

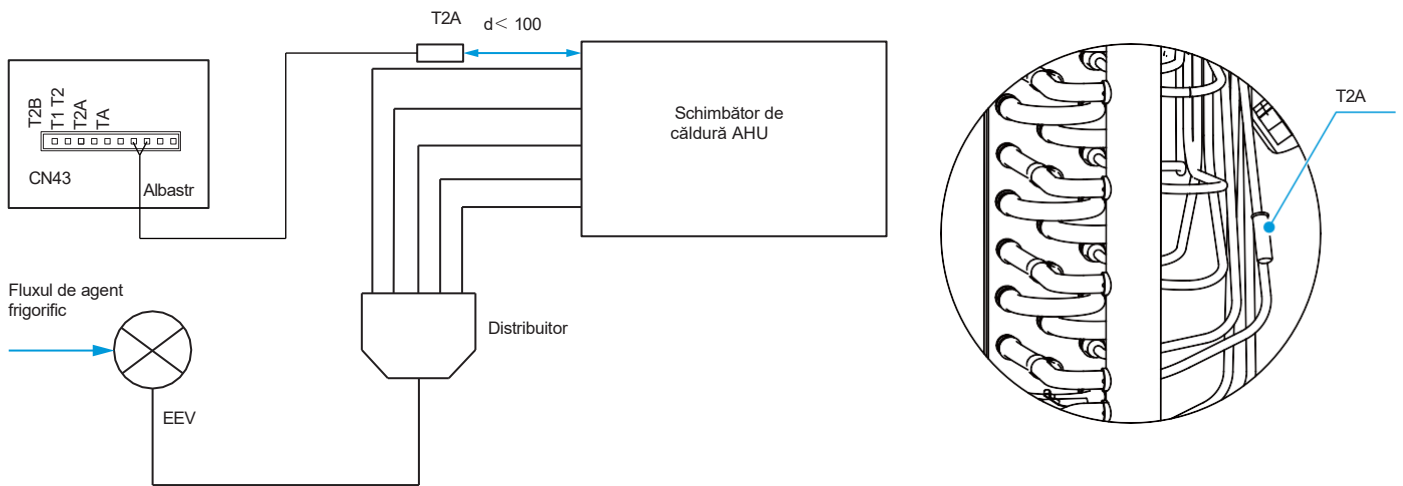
1 Selectarea locației senzorilor de temperatură pentru conducte T2A, T2 și T2B

1 Compoziția senzorului



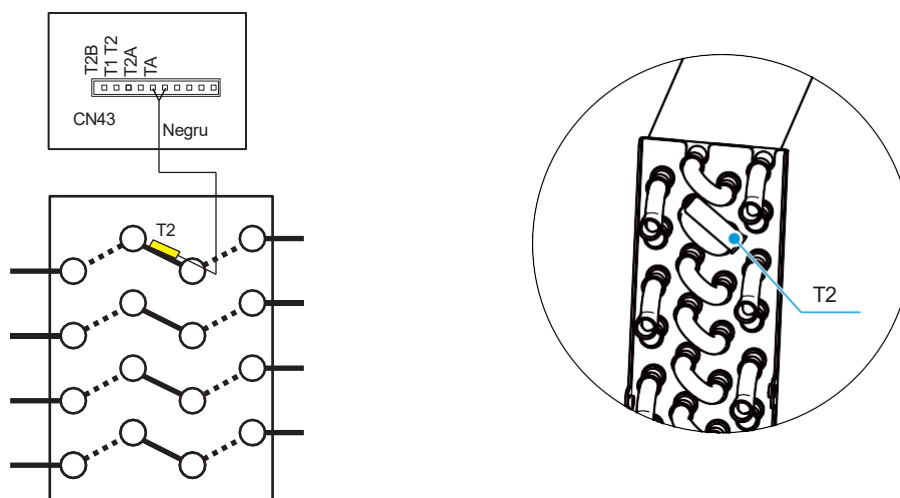
Diagrama corpului senzorului și a corpului cablului

2 Senzor de temperatură pentru conducte T2A



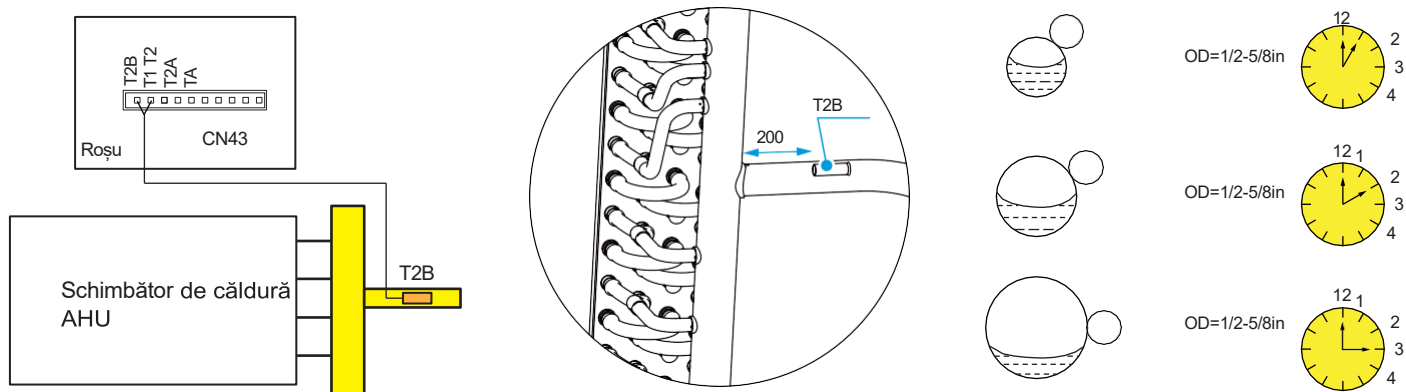
Senzorul T2A trebuie fixat pe tubul capilar cu cea mai scăzută temperatură din spatele distribuitorului, cât mai aproape posibil de partea schimbătorului de căldură ($d < 100$ mm în figură).

3 Senzor de temperatură pentru țevă T2



Senzorul T2 trebuie fixat pe o conductă semicirculară situată în mijlocul unui proces de transfer de căldură; dacă există mai multe căi de curgere, fixați T2 pe calea de curgere superioară.

4 Senzor de temperatură pentru tub T2B

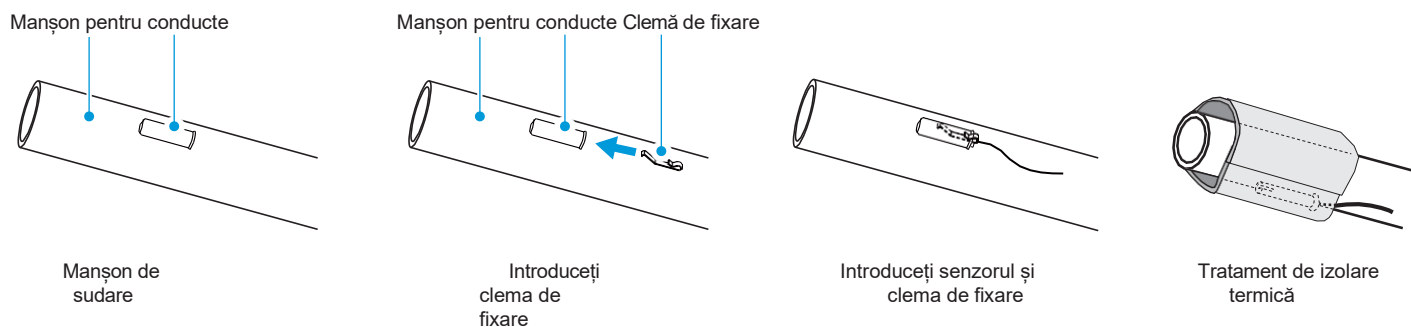


Senzorul T2B trebuie fixat pe conducta orizontală de colectare a gazului din schimbătorul de căldură (la aproximativ 200 mm distanță de conducta verticală de colectare a gazului), iar amplasarea corespunzătoare trebuie selectată în funcție de diametrul conductei.

2 Fixarea și izolarea senzorilor de temperatură a conductelor 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.



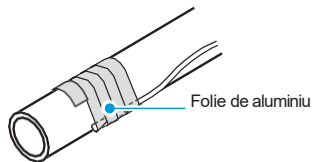
ATENȚIE

Partea cu deschiderea mică a manșonului trebuie să fie orientată spre direcția de curgere a condensului pe conductă, pentru a preveni devierea temperaturii detectate de senzor de la temperatura reală a agentului frigorific, din cauza condensului acumulat la partea cu deschiderea mare a manșonului (unde este fixat corpul senzorului).

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

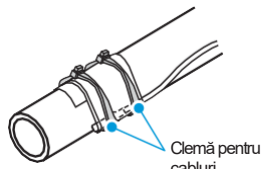
Când firul senzorului este lung, fixați-l cu coliere de cablu.

2 Metoda 2: Corpul senzorului este fixat direct folosind o folie de aluminiu adiabetică.

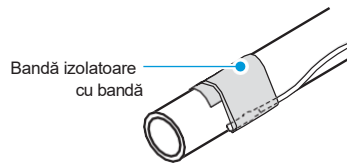


Utilizați hârtie din folie de aluminiu

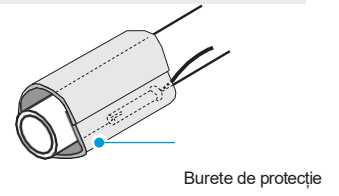
pentru a fixa corpul senzorului



Fixați senzorul cu o brățară de cablu



Înfășurați cu bandă izolatoare



Izolație termică

Tratament

NOTĂ

Folia de aluminiu trebuie să învelească complet corpul senzorului, iar întregul corp al senzorului trebuie să fie ținut aproape de suprafața țevii de cupru.

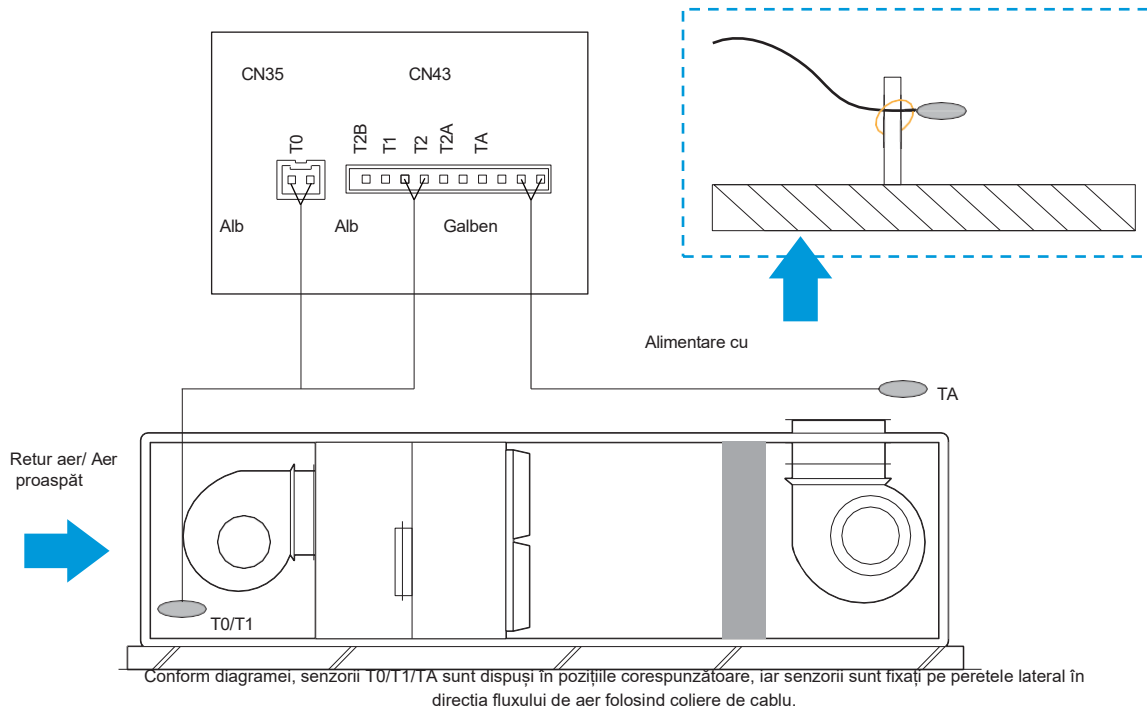
După înfășurarea benzii izolatoare, eliminați aerul din banda izolatoare cu mâna. Legați bine ambele capete ale corpului senzorului cu două coliere de cablu.

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

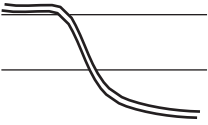
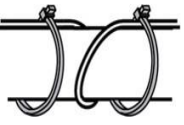
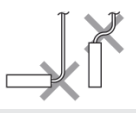
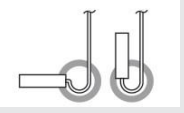


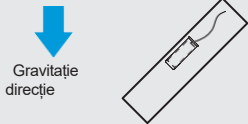

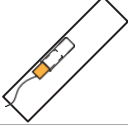
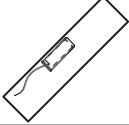
ATENȚIE

Aranjați senzorul de temperatură T1/T0/TA în funcție de modul de control al capacității selectat, așa 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 din AHU	Senzorul T0 este amplasat la ieșirea aerului de retur din AHU
	Senzorul TA este amplasat la orificiul de alimentare cu aer al unității de tratare a aerului (AHU).



④ Precauții privind instalarea senzorilor

Nr.	Precauții	Ilustrație	
1	Corpul cablului senzorului de temperatură al conductei este fixat cu o brățară de cablu pentru a împiedica slăbirea senzorului din cauza tensiunii corpului, ceea ce duce la devierea temperaturii de detectare a senzorului de la temperatura reală a agentului frigorific.		
2	Se adaugă o cotă în U la partea de conectare dintre corpul cablului senzorului și corp, așa cum se arată în dreapta, pentru a împiedica acumularea picăturilor de apă pe corpul senzorului de-a lungul direcției corpului cablului, ceea ce ar duce la devierea temperaturii detectate de senzor de la temperatura reală a agentului frigorific.		
3	Suprafața de contact a manșonului dispus pe suprafața țevii de cupru sau a țevii semicirculare trebuie mărită cât mai mult posibil.		
4	La montarea manșonului, partea cu deschiderea mică a manșonului trebuie să fie orientată în direcția de curgere a condensului pe conductă, iar corpul senzorului trebuie introdus din partea cu deschiderea mare a manșonului, pentru a preveni devierea temperaturii de detectare de la temperatura reală a agentului frigorific din cauza condensului acumulat la punctul de conectare dintre corpul senzorului și corpul firului (a se vedea caseta punctată din dreapta).		
5	Corpul senzorului trebuie introdus complet în manșon pentru a se asigura că poziția cea mai sensibilă a corpului este aproape de manșon.		

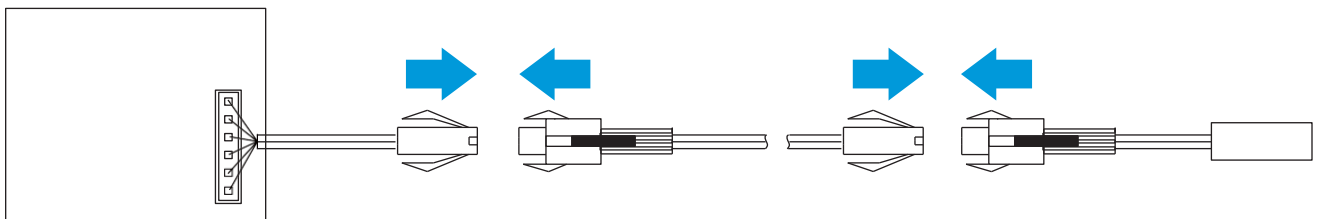
⑤ Extinderea cablului senzorului

Când distanța dintre poziția senzorului și cutia de control a kitului este mai mare decât lungimea cablului senzorului, utilizați cablul de extensie din pachetul de accesorii.

ATENȚIE

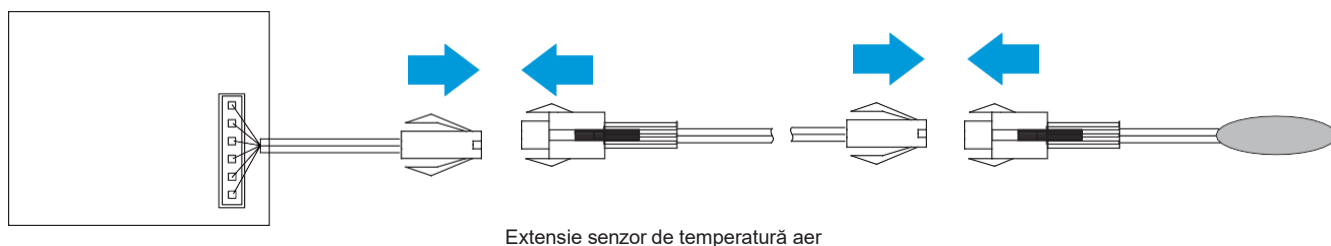
Lungimea cablului senzorului este de aproximativ 1 000 mm – 1 600 mm, iar lungimea cablului adaptorului de extensie este de 9 000 mm. Prin urmare, distanța dintre poziția de amplasare a senzorului și cutia de control a kitului trebuie să fie controlată în limita a 10 metri.

① Tip senzor extensibil



Extensie senzor de temperatură pentru țevi

2 Tip senzor extensibil



⚠ ATENȚIE

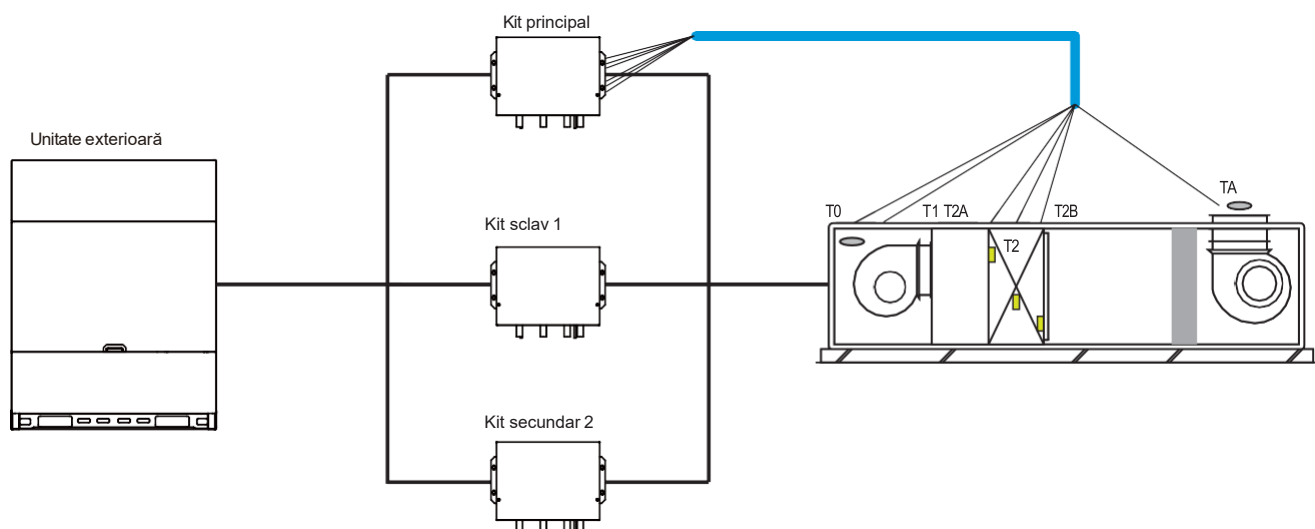
Fixați și fixați cablul de extensie al senzorului la intervale regulate cu o brățară de cablu.

Cablul de extensie al senzorului trebuie să fie dirijat printr-o canalizare sau conductă specială și este interzisă utilizarea în comun a canalizării sau conductei cu cabluri de curent puternic!

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

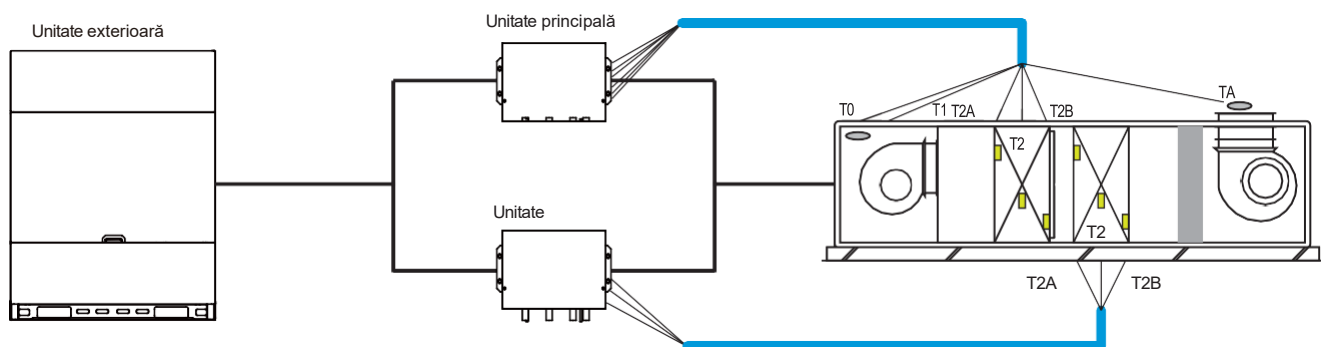
① Mod de conectare în paralel 1: După conectarea kiturilor în paralel, este conectat doar 1 schimbător de căldură

Cei 6 senzori de temperatură ai AHU (T1, TA, T0, T2, T2A, T2B) trebuie conectați la placa de bază principală, dar nu la portul senzorului de temperatură de pe placa de bază secundară. Schema de conectare este următoarea:



② Mod de conectare paralelă 2: După conectarea kiturilor în paralel, se conectează mai multe schimbătoare de căldură

Cei 3 senzori de temperatură (T1, TA, T0) ai AHU sunt conectați la PCB-ul master conform cerințelor, dar nu la PCB-ul slave. Cei trei senzori de temperatură ai conductelor (T2, T2A, T2B) de pe fiecare bobină a schimbătorului de căldură sunt conectați respectiv la PCB-ul kitului corespunzător, iar schema de conectare este următoarea:



INSTALARE SISTEM ELECTRIC

1 Precauții

PERICOL

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

Unitatea trebuie să fie împământată 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 respecte 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 nominal de tensiune de lucru al unității de aer condiționat.

Sursa de alimentare a aparatului de aer condiționat trebuie să fie echipată cu un dispozitiv de deconectare a alimentării care să respecte cerințele standardelor tehnice locale relevante pentru echipamentele electrice. Dispozitivul de deconectare a alimentării trebuie să fie echipat cu protecție împotriva scurtcircuitelor, protecție împotriva suprasarcinii 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 din cupru, iar diametrul firului trebuie să îndeplinească cerințele de transport al curentului. Pentru detalii, consultați „Diametrul cablului de alimentare și selectarea protecției împotriva scurgerilor electrice”. Un diametru al firului prea mic poate provoca încălzirea cablului de alimentare, ceea ce poate duce la un incendiu.

Cablul de alimentare și firul de împământare trebuie fixate în mod fiabil pentru a evita solicitarea terminalelor. Nu trageți cu forța de cablul de alimentare; în caz contrar, cablajul se poate slăbi sau blocurile terminale se pot deteriora.

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

Nu conectați și nu legați cablul de alimentare. Conectarea și legarea cablului de alimentare poate provoca încălzirea acestuia, ceea ce poate duce la un incendiu.

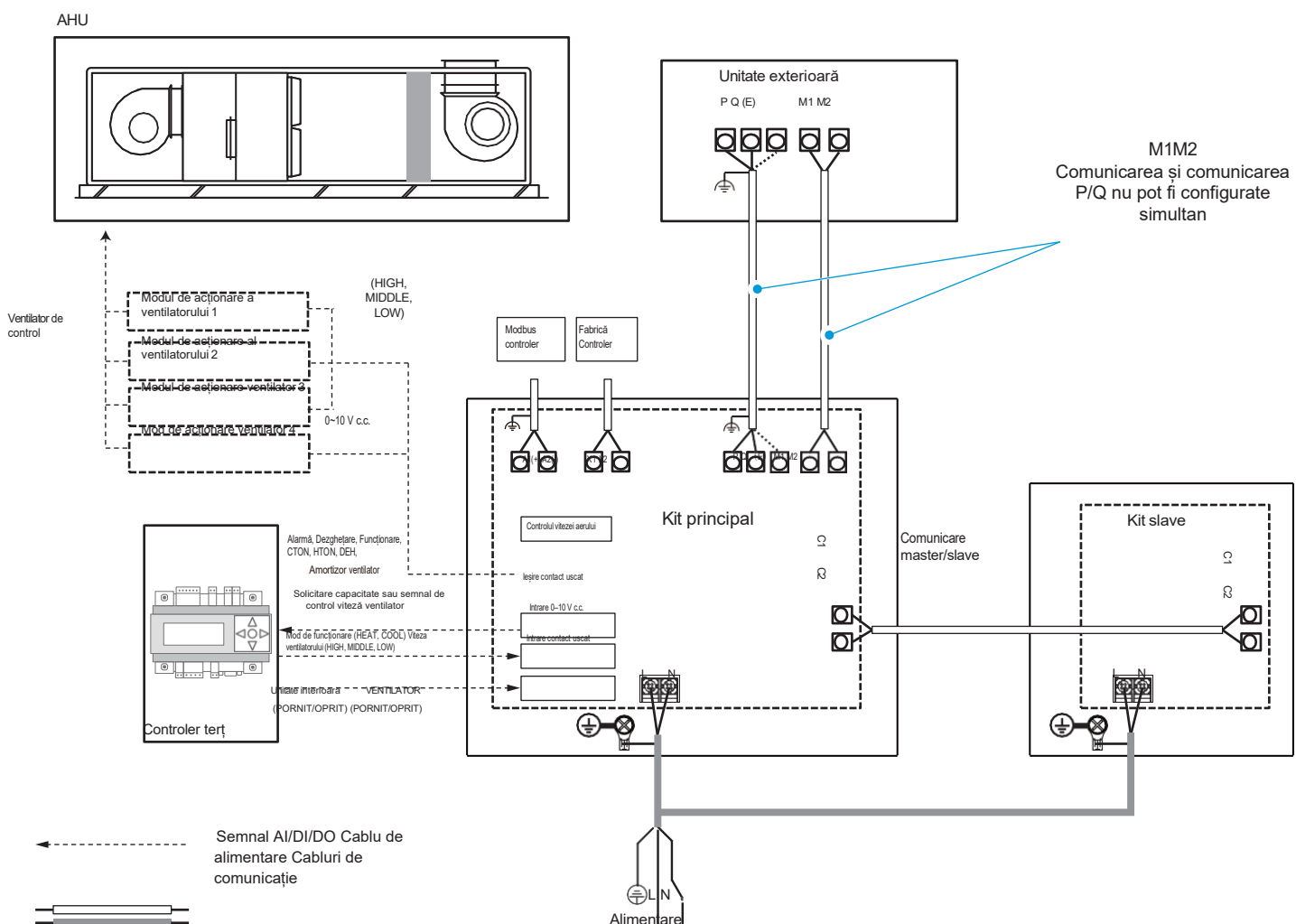
Descrierea și funcția portului PCB

Nr.	Cod port		Funcție	Specificații
1	CN1	L N	Intrare alimentare PCB	220-240 V~
2	CN47-2	HIGH	Intrare alimentare viteză ventilator-HIGH	220-240 V~
3	CN48-1	MEDIE	Puterea de intrare a vitezei ventilatorului - MEDIE	220-240 V~
	CN48-2	SCĂZUT	Putere de intrare pentru viteza ventilatorului - SCĂZUTĂ	220-240 V~
4	CN49	POMPĂ	leșire semnal funcționare pompă	220-240 V~
5	CN44-3 (CN44-2 este un punct de cuplare comună)	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 comună)	Dezghetare	leșire stare dezghetare	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 comună)	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 în modul Cool	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0-24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
	CN45-3, CN45-4	HTOM	leșire de feedback în modul Heat	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	FAN	leșire semnal supapă de aer interbloctă	Depinde de dispozitivul de acces (tensiune accesibilă: 0-24 V CA/CC, curent maxim: 1 A)
	CN46-4, CN46-5	DEH	leșire pentru 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 nivel apă	0 V sau 3,3 V CC
10	CN29	A1 A2 E	Conectați la un controler cu protocol Modbus furnizat de o terță parte	5 V CC
11	CN53-1 (pozitiv), CN53-2 (negativ)	leșire 0-10 V	leșire 0-10 V	0-10 V CC
	CN53-3 (pozitiv), CN53-4 (negativ)	Intrare 0-10 V	Intrare 0-10 V	0-10 V CC
12	CN54-1, CN54-2(GND)	Unitate interioară (PORNIT/OPRIT)	Intrare pornire/oprire la distanță	0 V sau 12 V CC
	CN54-3, CN54-4(GND)	VENTILATOR (PORNIT/OPRIT)	Intrare pornire/oprire ventilator	0 V sau 12 V CC
13	CN55-1 (CN55-4 este un punct de cuplare comun)	LOW	Intrare viteză ventilator-LOW	0 V sau 12 V CC
	CN55-2 (CN55-4 este un punct de cuplare comun)	MEDIU	Intrare viteză ventilator - MEDIE	0 V sau 12 V CC
	CN55-3 (CN55-4 este un punct de cuplare comun)	HIGH	Intrare viteză ventilator - MARE	0 V sau 12 V CC
14	CN56-1 (CN56-4 este un punct de cuplare comun)	ÎNCĂLZIRE	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)	FAN	Rezervat	0 V sau 12 V CC
15	CN38	X1 X2	Conectați-vă la portul X1X2 al controlerului cu fir furnizat de fabrică	18 V CC
16	CN36	M1 M2	Conectați la unitatea exterioară Portul M1M2	24 V CC
17	CN21	P Q E	Conectați la portul P/Q/E al unității exterioare.	2,5-2,7 V c.c.
18	CN24	C1 C2 E	Port pentru conectarea unităților master și slave	2,5-2,7 V CC
19	CN22	D1(X) D2(Y) E	Conectați la controlerul principal cu fir furnizat din fabrică	2,5-2,7 V CC

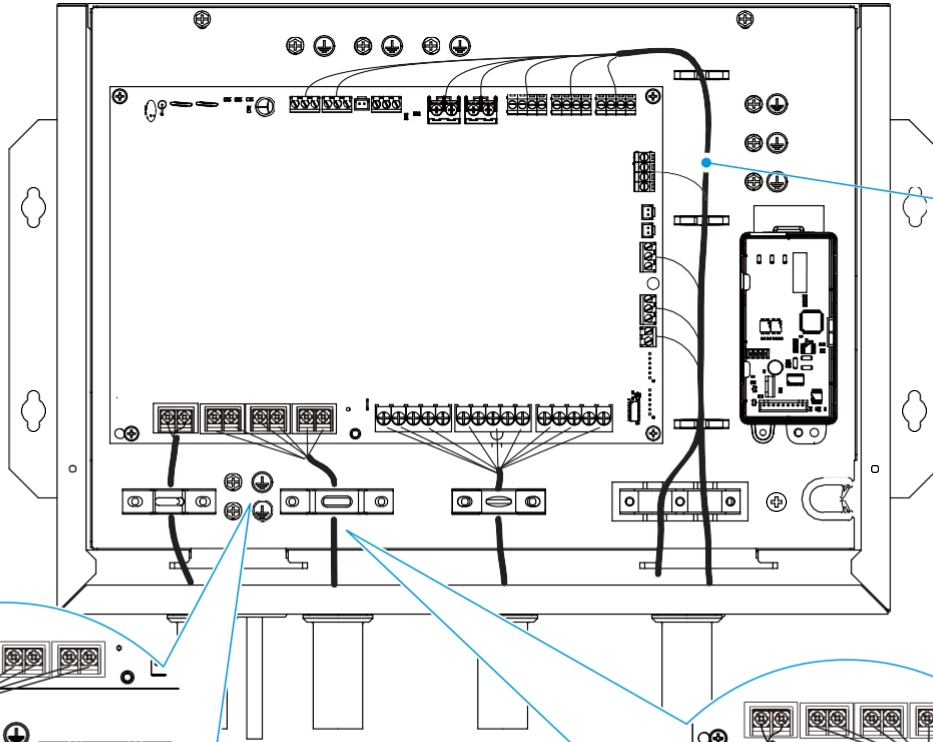
Nr.	Cod port		Funcție	Specificații
19	CN43-10, CN43-9 (alimentare cu energie electrică)	TA	Senzor de temperatură TA	0-3,3 V CC (variabil)
	CN43-2, CN43-1 (alimentare)	T2B	Senzor de temperatură T2B	0-3,3 V CC (variabil)
	CN43-4, CN43-3 (alimentare)	T1	Senzor de temperatură T1	0-3,3 V CC (variabil)
	CN43-6, CN43-5 (alimentare)	T2	Senzor de temperatură T2	0-3,3 V CC (variabil)
	CN43-8, CN43-7 (alimentare)	T2A	Senzor de temperatură T2A	0-3,3 V CC (variabil)
20	CN42 (CN42-1: sursă de alimentare)	T0	Senzor de temperatură T0	0-3,3 V CC (variabil)
21	CN30	DISPLAY	Port pentru conectarea cutiei de afișare	12 V CC
22	CN18	Extindere	Port pentru conectarea modului de comutator de comunicații	12 V CC
23	KEY1	KEY1	Buton de verificare aleatorie	0-3,3 V CC

3 Cablarea sistemului și descriere

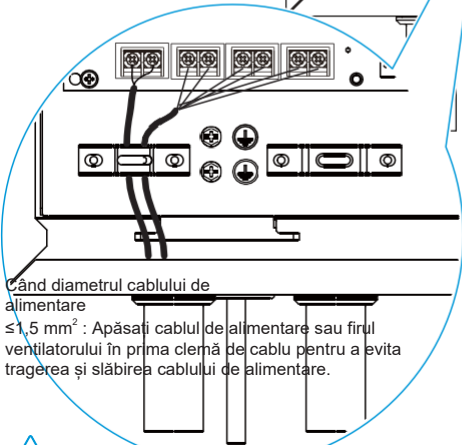
Schema de cablare a sistemului



Cablare internă kit



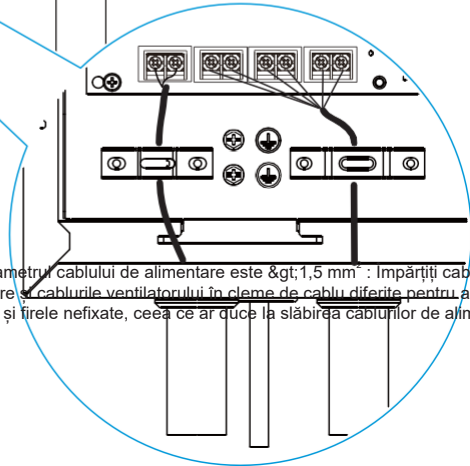
După cum se arată în figura din stânga, cablurile de curent slab conectate la partea superioară și dreaptă a plăcii principale trebuie să fie dirijate și fixate de-a lungul marginii plăcii principale pentru a evita defectarea mașinii cauzată de interferențe electromagnetice.



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

ATENȚIE

Cablul de alimentare trebuie fixat în mod fiabil.



Când diametrul cablului de alimentare este $> 1,5 \text{ mm}^2$: Impărțiți cablurile de alimentare și cablurile ventilatorului în cleme de cablu diferite pentru a evita cablurile și firele nefixate, ceea ce ar duce la slăbirea cablurilor de alimentare.

4 Conectarea firelor de comunicație

Conectarea firelor de comunicație

Funcție	Comunicarea între kit și unitatea exterioară			Un controler pentru o unitate interioară (două controlere pentru o unitate interioară) Comunicare	Comunicare unu-la-mai mulți (controler centralizat)	Comunicare kituri master/slave
Tip	Comunicare HyperLink (M1M2)	RS-485 (P/Q) Comunicare	RS-485 (P/Q/E) Comunicare	X1X2 comunicare	RS-485 (D1D2) comunicare	RS-485 (C1C2) comunicare
Diametru fir	2×0,75 mm ²	2×0,75 mm ² (cablu ecranat)	3×0,75 mm ² (cablu ecranat)	2×0,75 mm ² (cablu ecranat)	2×0,75 mm ² (cablu ecranat)	2×0,75 mm ² (cablu ecranat)
Lungime	≤2 000 m	≤1 200 m	≤1 200 m	≤200 m	≤1 200 m	≤1 200 m

ATENȚIE

Selectați cablul de comunicație în conformitate cu cerințele din tabelul de referință de mai sus. Utilizați cabluri ecranate pentru comunicație în cazul în care există un magnetism puternic sau interferențe.

Cablarea la fața locului trebuie să respecte reglementările relevante ale țării/regiunii locale și trebuie realizată de către profesioniști. Nu conectați cablul de comunicație când alimentarea este pornită.

Nu conectați cablul de alimentare la terminalul de comunicații; în caz contrar, placa de control principală poate fi deteriorată.

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

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

Dacă unele dintre unitățile interioare din același sistem de refrigerare nu sunt din seria V8, pentru comunicarea între unitatea interioară și unitatea exterioară poate fi selectată numai comunicarea P/Q/E. Pentru conectarea „P”, „Q” și „E” este necesar un cablu ecranat cu trei conductori de 3×0,75 mm².

Nu legați cablul de comunicație împreună cu conducta de agent frigorific, cablul de alimentare etc. Atunci când cablul de alimentare și cablul de comunicație sunt așezate în paralel, trebuie păstrată o distanță de peste 5 cm pentru a preveni interferențele din partea sursei de semnal.

Când personalul de construcție al unității interioare și al unității exterioare lucrează separat, este necesară 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.

Conectarea și legarea cablului de comunicație trebuie evitate, dar dacă se utilizează, asigurați-vă 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 erori de comunicare.

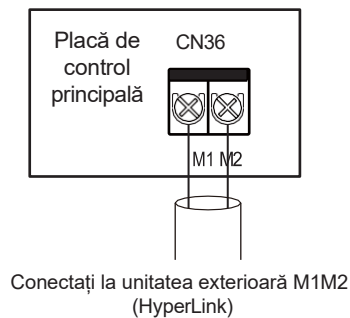
Comunicarea între kit și unitatea exterioară

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

Unitate interioară/Seria kit	Mod de comunicare acceptat între kit și unitatea exterioară	Observații
Toate unitățile interioare sau kiturile AHU din sistem sunt seria V8	Comunicare HyperLink (M1M2)	<ol style="list-style-type: none">1. Orice conexiune topologică a cablurilor de comunicație.2. Comunicare cu două nuclee și nepolar pentru M1M2.3. Unitățile interioare sau kiturile trebuie alimentate uniform.
	Comunicare RS-485 (PQ)	<ol style="list-style-type: none">1. Unitățile interioare sau kiturile trebuie alimentate uniform.2. Cablurile de comunicație trebuie conectate în serie.3. Comunicare cu două nuclee și nepolar pentru PQ.
Unele unități interioare din sistem sunt din seria non-V8	RS-485 (PQE)	<ol style="list-style-type: none">1. Unitățile interioare sau kiturile trebuie alimentate uniform.2. Cablurile de comunicare trebuie conectate în serie.3. Cablurile PQE trebuie să fie cu 3 conductori și PQ nepolare.

1 Comunicare HyperLink (M1M2)

Cablurile de comunicație sunt conectate la porturile M1 și M2 de la terminalul de alimentare „CN36” al plăcii de control principale a kitului master. Nu există nicio diferență între electrozii negativi și pozitivi, după cum se arată în figura următoare:



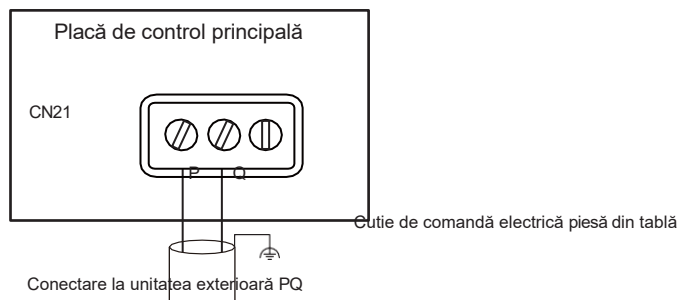
ATENȚIE

Nu conectați cablul de comunicație HyperLink la cablul de comunicație PQ. Unitățile interioare și kiturile trebuie alimentate uniform.

Comunicația P/Q sau P/Q/E și comunicația HyperLink nu pot fi configurate simultan.

2 Comunicare RS-485 (P/Q)

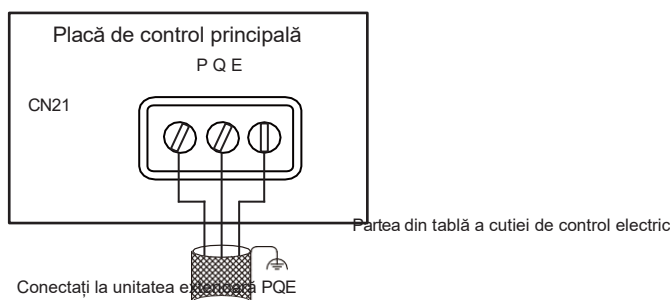
Utilizați un cablu ecranat pentru comunicarea P/Q și asigurați-vă că stratul de ecranare este împământat corespunzător. Porturile P și Q sunt situate la terminalul de alimentare „CN21” al plăcii de control principale a kitului master. Nu există nicio diferență între electrozii negativi și pozitivi. Conectați stratul de ecranare la tabla metalică a cutiei de control electric, așa cum se arată în figura următoare:



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

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

Utilizați un cablu ecranat pentru comunicația P/Q/E și asigurați-vă că stratul de ecranare este împământat corespunzător. Porturile P, Q și E sunt situate la terminalul de alimentare „CN21” al plăcii de control principale a kitului principal. Nu există nicio diferență între electrozii negativi și pozitivi. Conectați stratul de ecranare la tabla metalică a cutiei de control electric, așa cum se arată în figura următoare:



ATENȚIE

Unitățile interioare și kiturile trebuie alimentate uniform.

Comunicația P/Q sau P/Q/E și comunicația HyperLink nu pot fi configurate simultan.

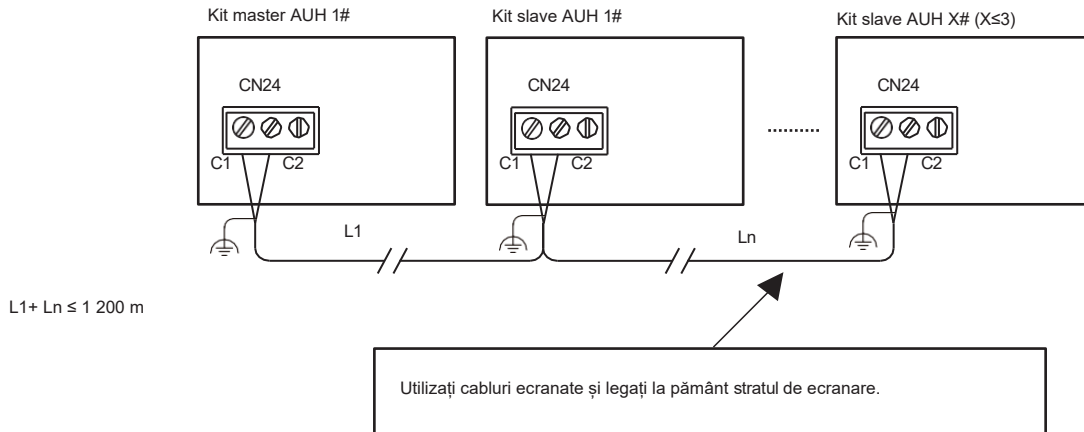
Utilizați numai cabluri ecranate pentru comunicația P/Q sau P/Q/E. În caz contrar, comunicația dintre unitatea interioară și unitatea exterioară poate fi afectată.

Este necesar să se adauge un rezistor de potrivire la ultima unitate interioară de pe PQ (în punga cu accesorii a unității exterioare).

Conectarea cablurilor de comunicație ale kiturilor master/slave

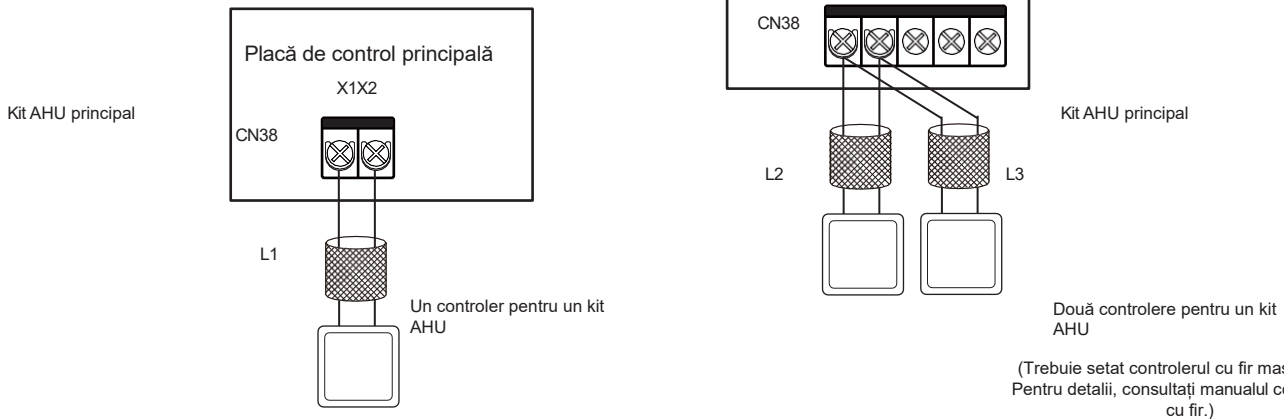
Kitul poate fi conectat în paralel prin comunicație RS-485 (C1C2), iar adresa kitului AHU secundar trebuie setată prin al treilea și al patrulea bit al DIP-ului SW2. Pentru detalii, consultați „Definiții ale comutatoarelor DIP”.

Cablarea kiturilor master/slave este următoarea:



Conectarea cablurilor de comunicație X1/X2

Cablul de comunicație X1X2 este conectat în principal la controlerul cu fir pentru a realiza un controler per unitate interioară și două controlere per unitate interioară. Lungimea totală a cablului de comunicație X1X2 poate ajunge la 200 de metri. Vă rugăm să utilizați cabluri ecranate, dar stratul de ecranare nu poate fi legat la pământ. Cablurile de comunicație sunt conectate la porturile X1 și X2 la terminalul de alimentare „CN38” al plăcii de control principală a kitului AHU primar. Nu există nicio diferență între electrozii negativi și pozitivi, așa cum se arată în următoarele figuri:



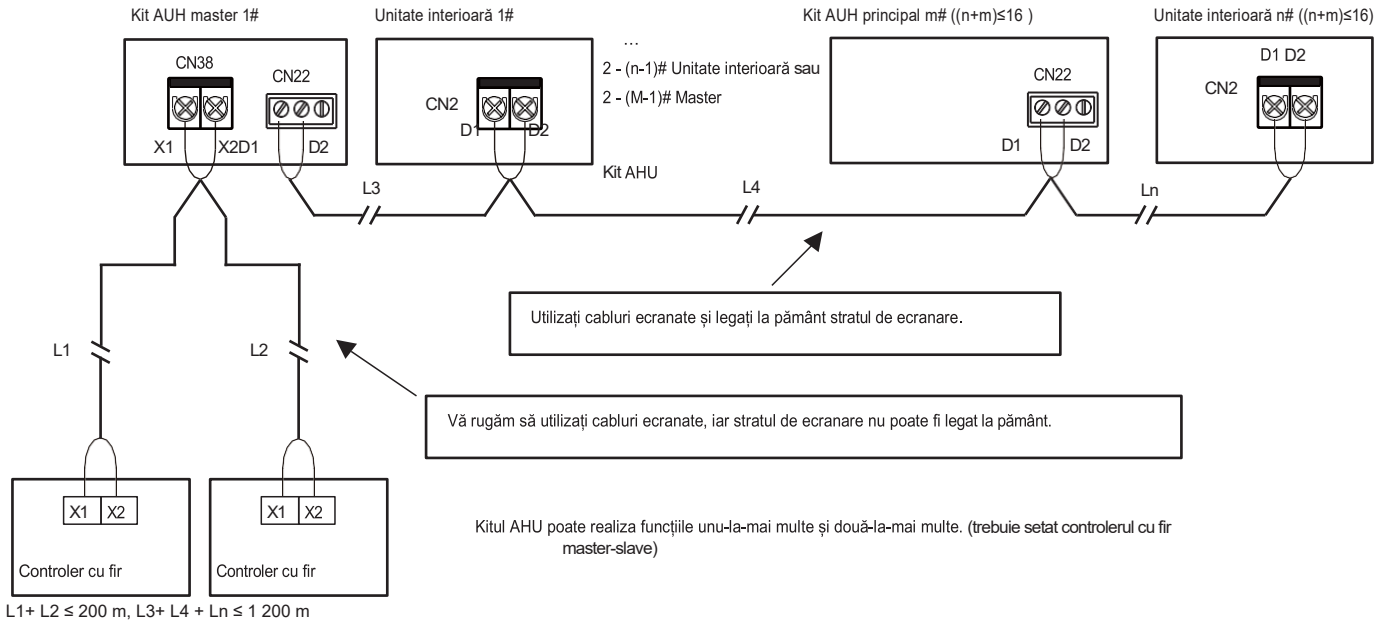
ATENȚIE

Două controale cu fir de același model pot fi utilizate pentru a controla un kit în același timp. În acest caz, trebuie să setați un control ca master și celălalt ca slave. Pentru mai multe detalii, consultați manualul controlului cu fir.

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

Conectarea cablurilor de comunicație RS-485 (D1D2) (numai pentru unitatea exterioară și configurarea sistemului)

1 Realizarea funcțiilor unu-la-mai-multe și doi-la-mai-multe ale controlerului cu fir al unității interioare prin comunicația D1D2 (maximum 16 seturi)
 Comunicația D1D2 este o comunicație 485. Funcțiile unu-la-mai-multe și doi-la-mai-multe ale controlerului cu fir al unității interioare prin comunicația D1D2, așa cum se arată în figura de mai jos:



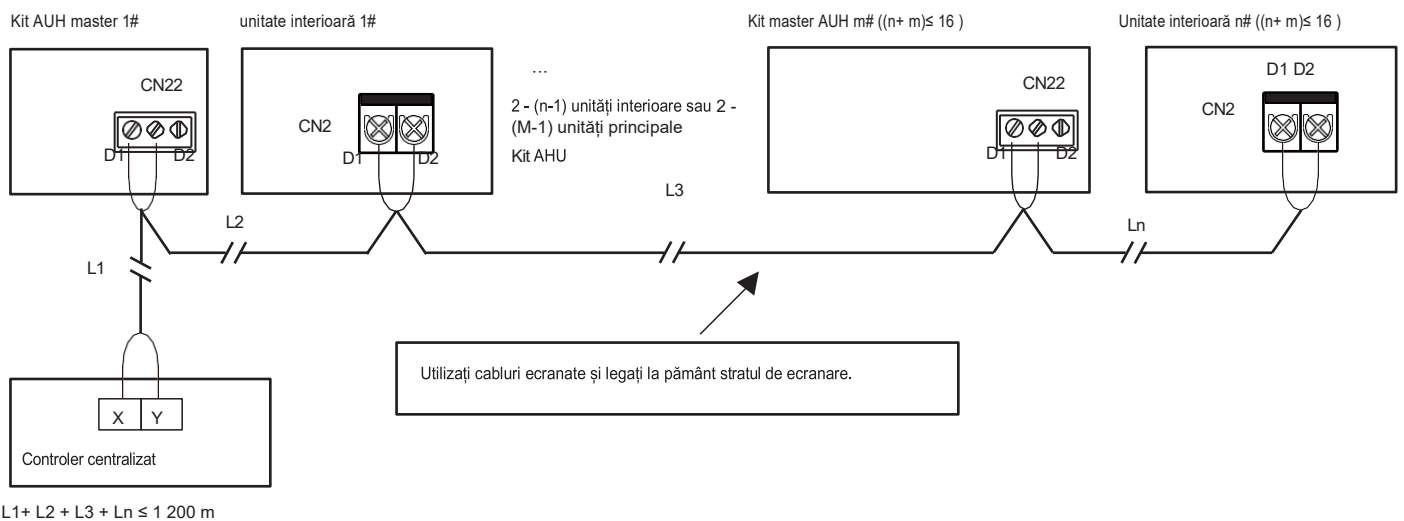
⚠ ATENȚIE

Dacă toate unitățile interioare sau kiturile din același sistem de răcire sunt din seria V8, comunicarea D1D2 poate activa funcțiile unu-la-multi și două-la-multi ale controlerului cu fir al unității interioare.

Pentru a activa funcțiile două-la-multiple, controlerul cu fir trebuie să fie de același model.

2 Realizarea controlului centralizat al unității interioare prin comunicația D1D2

Comunicația D1D2 este o comunicație 485. Funcțiile unu-la-mai-multe și două-la-mai-multe ale controlerului cu fir al unității interioare pot fi realizate prin comunicația D1D2, așa cum se arată în figura de mai jos:



5 Conectarea cablurilor de alimentare și a cablurilor ventilatorului

Tabel de selectare a diametrului cablului de alimentare și a întrerupătorului de circuit

1 Selectarea diametrului cablului

Curent nominal (A)	Suprafața nominală a secțiunii transversale (mm ²)	
	Sârmă moale	Sârmă dură
≤ 3	0,5 și 0,75	1 și 2,5
> 3 și 0,≤	0,75 și 1	1 și 2,5
> 6 și 0≤	1 și 1,5	1 și 2,5
> 10 și 1≤	1,5 și 2,5	1,5 și 4
> 16 și 0≤	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

Tabelul de mai sus prezintă valori recomandate. Dacă valoarea intră în conflict cu reglementările locale, selectați diametrul cablului în conformitate cu reglementările locale.

2 Selectarea întrerupătorului de circuit

Curent total (A)	Întrerupător de circuit (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

Tabelul anterior indică valorile recomandate. Dacă valorile sunt în conflict cu reglementările locale, selectați întrerupătorul de circuit în conformitate cu reglementările locale.

Conexiunea între cablul de alimentare sau cablul ventilatorului și terminalul de alimentare

Conexiunea între cablurile de alimentare și cablurile ventilatorului depinde de modul de acționare al ventilatorului. Tabelul următor prezintă modurile de control disponibile pentru ventilator. Selectați un mod de control adecvat pentru ventilator pentru a conecta cablurile de alimentare și cablurile ventilatorului.

Modul de acționare a ventilatorului	Mod de comunicare opțional între kit și unitatea exterioară	Observații
Modul 1	Contactorul CA extern acționează ventilatorul CA monofazat: Kitul AHU emite un semnal puternic de viteză a ventilatorului pentru a controla releul extern, astfel încât să controleze indirect viteza ventilatorului monofazat de curent alternativ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Această schemă de cablare trebuie utilizată atunci când curentul maxim al ventilatorului este mai mare decât curentul maxim de sarcină al portului de control al vitezei ventilatorului din kit. 2. Releul extern trebuie achiziționat și instalat de către dumneavoastră în timpul lucrărilor de inginerie. 3. Curentul maxim de sarcină al portului de control al vitezei ventilatorului și alți parametri nominalizați ai kitului sunt prezentați în tabelul de mai jos.
Modul 2	Acționarea directă a ventilatorului monofazat de curent alternativ: Kitul AHU emite un semnal de viteză a ventilatorului cu curent puternic pentru a controla direct viteza ventilatorului monofazat de curent alternativ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Această schemă de cablare poate fi utilizată atunci când curentul maxim al ventilatorului nu este mai mare decât curentul maxim de sarcină al portului de control al vitezei ventilatorului din kit. 2. Curentul ventilatorului este furnizat de kit. 3. Curentul maxim de sarcină al portului de control al vitezei ventilatorului și alți parametri nominali ai kitului sunt prezentați în tabelul de mai jos.
Modul 3	Acționarea indirectă a ventilatorului trifazat de curent alternativ: Kitul AHU emite un semnal puternic de curent pentru viteza ventilatorului pentru a controla contactorul extern de curent alternativ, astfel încât să controleze indirect viteza ventilatorului trifazat de curent alternativ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Această schemă de cablare trebuie utilizată atunci când este vorba de un ventilator trifazic de curent alternativ. 2. Setajii SW1-1 la 1 și porniți ventilatorul numai la viteza 1. 3. Contactorul CA extern trebuie achiziționat și instalat de către dumneavoastră în timpul lucrărilor de inginerie.
Modul 4	Kitul AHU transmite semnalul de viteză a ventilatorului de 0–10 V c.c. numai către driverul ventilatorului terț pentru a controla viteza ventilatorului.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilatorul DC poate fi acționat în acest mod de acționare, iar driverul de ventilator terț primește semnalul de viteză a ventilatorului de 0–10 V DC pentru a regla viteza ventilatorului. 2. Driverul de ventilator terț trebuie achiziționat și instalat de către dumneavoastră în timpul construcției.

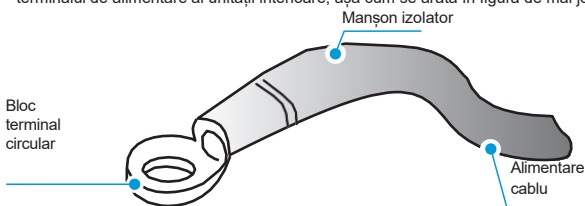
Portul de control al vitezei ventilatorului CN47 și parametrii electrice CN48:

Model	Alimentare	Curent maxim de sarcină (cu pompe de apă AC)	Curent maxim de sarcină (fără pompe de apă CA)
AHUKZ-00F~01F	220-240 V~ 50/60 Hz	2,5 A	3,5 A
AHUKZ-02F~03F	220-240 V~ 50/60 Hz	14 A	15 A

ATENȚIE

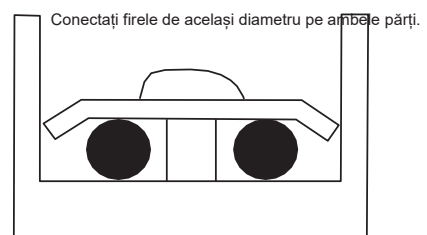
A Nu legați și nu conectați cablul de alimentare. Legarea și conectarea cablului de alimentare poate provoca încălzirea acestuia, putând duce la un incendiu.

B Cablul de alimentare trebuie sertizat în mod fiabil utilizând un bloc terminal circular izolat, apoi conectat la terminalul de alimentare al unității interioare, așa cum se arată în figura de mai jos.



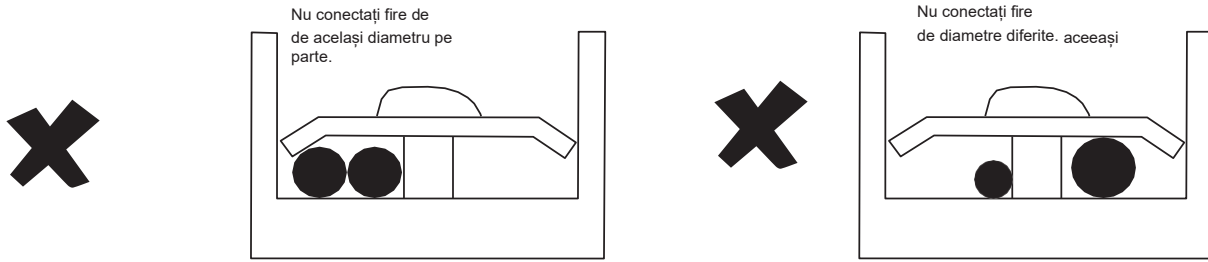
C Dacă nu reușiți să sertizați blocul terminal circular izolat din cauza

Datorită limitărilor de la fața locului, conectați cablurile de alimentare de același diametru la ambele părți ale blocului terminal de alimentare al unității interioare, așa cum se arată în figura de mai jos.



D Nu apăsați cablurile de alimentare cu același diametru de fir pe aceeași parte a terminalului. Nu utilizați două cabluri de alimentare

cabluri cu diametre diferite ale firelor pentru aceleași blocuri terminale; în caz contrar, acestea se pot slăbi ușor din cauza presiunii inegale și pot provoca accidente, așa cum se arată în figura de mai jos.

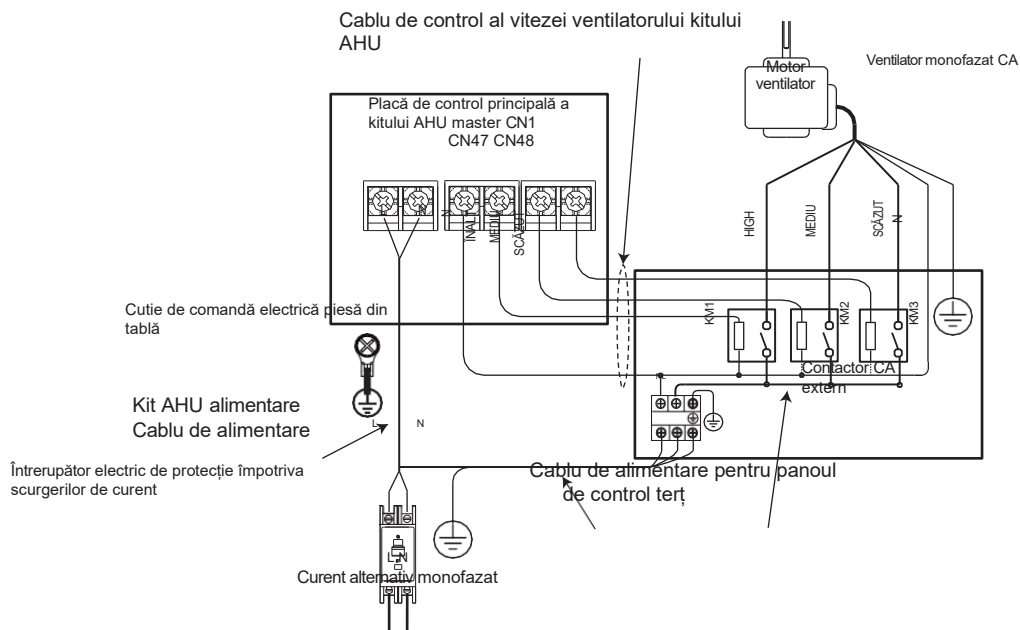


1 Modul de acționare a ventilatorului 1

Contactorul CA extern acționează ventilatorul CA monofazat

Terminalul de alimentare al kitului și terminalul ventilatorului sunt fixate pe placa de control principală. Conform tabelului de mai jos. Selectați cabluri cu diametre adecvate conform tabelului următor și conectați-le cu întrerupătoare de circuit conform figurii următoare.

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



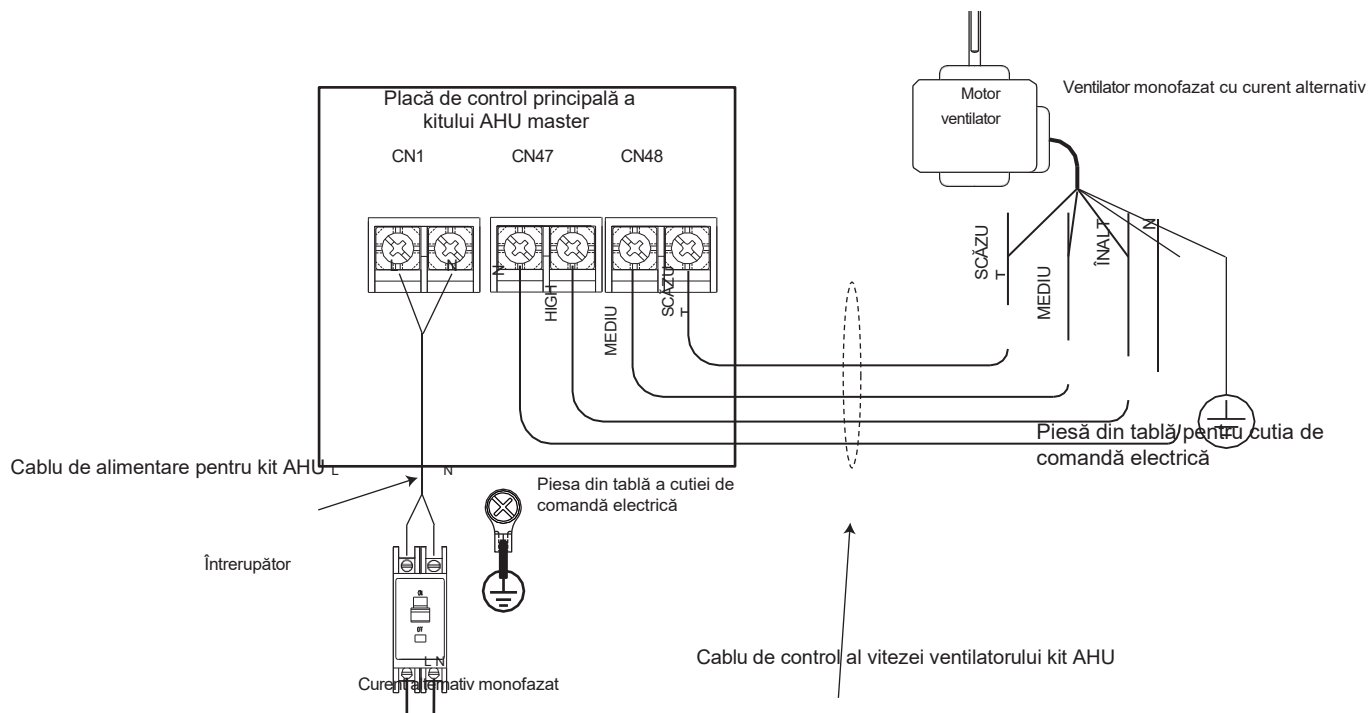
Tip	AHUKZ-00F~03F
Specificații cablu de alimentare kit AHU	3× 1,0 mm ²
Specificații cablu de control al vitezei ventilatorului kit AHU	3× 1,0 mm ²
Specificații cablu de alimentare panou de control terț	Consultați tabelul de selecție a diametrului liniei în funcție de curentul maxim al ventilatorului
Specificații întrerupător de circuit	Consultați tabelul de selecție a întrerupătorului automat în funcție de curentul maxim al ventilatorului

2 Modul de acționare al ventilatorului 2

Acționare directă a ventilatorului monofazat de curent alternativ

Terminalul de alimentare al kitului și terminalul ventilatorului sunt fixate pe placa de control principală. Conform tabelului de mai jos. Selectați cabluri cu diametre adecvate conform tabelului următor și conectați-le cu întrerupătoare de circuit conform figurii următoare.

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



Model	AHUKZ-00F~03F
Specificații cablu de alimentare kit AHU	Consultați tabelul de selecție a diametrului liniei în funcție de curentul maxim al ventilatorului
Specificații cablu de control al vitezei ventilatorului kit AHU	
Specificații comutator de protecție împotriva scurgerilor electrice	Consultați tabelul de selecție a întrerupătorului de circuit în funcție de curentul maxim al ventilatorului

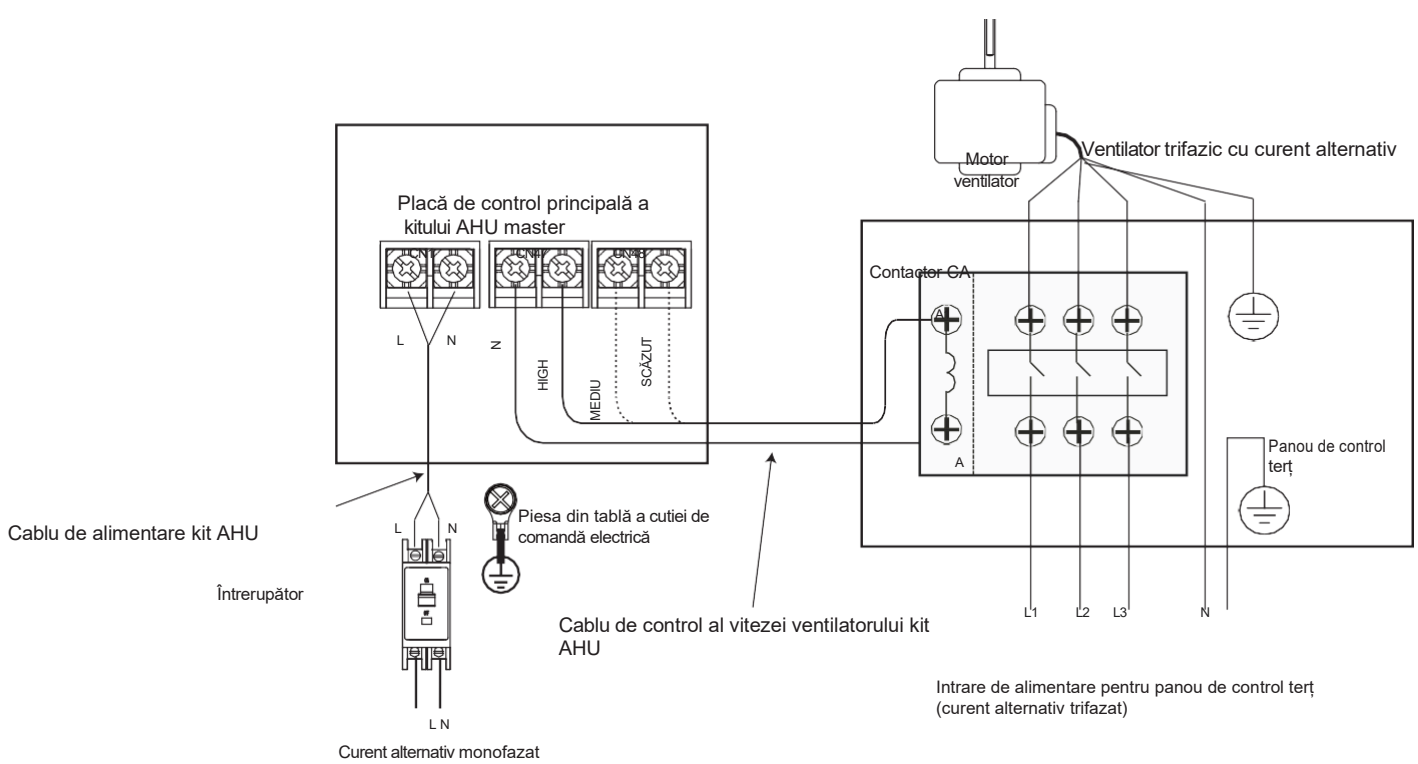
ATENȚIE

Dacă curentul maxim real al ventilatorului este mai mare decât cerința de transport al curentului cablului de alimentare sau mai mare decât curentul maxim de sarcină al kitului, acest lucru poate provoca încălzirea cablului de alimentare, ducând la un incendiu.

3 Modul de acționare al ventilatorului 3

Acționare indirectă a ventilatorului trifazat cu curent alternativ

Terminalul de alimentare al kitului și terminalul ventilatorului sunt fixate pe placa de control principală. Conform tabelului de mai jos. Selectați cabluri cu diametre adecvate conform tabelului următor și conectați-le cu întrerupătoare de circuit conform figurii următoare.



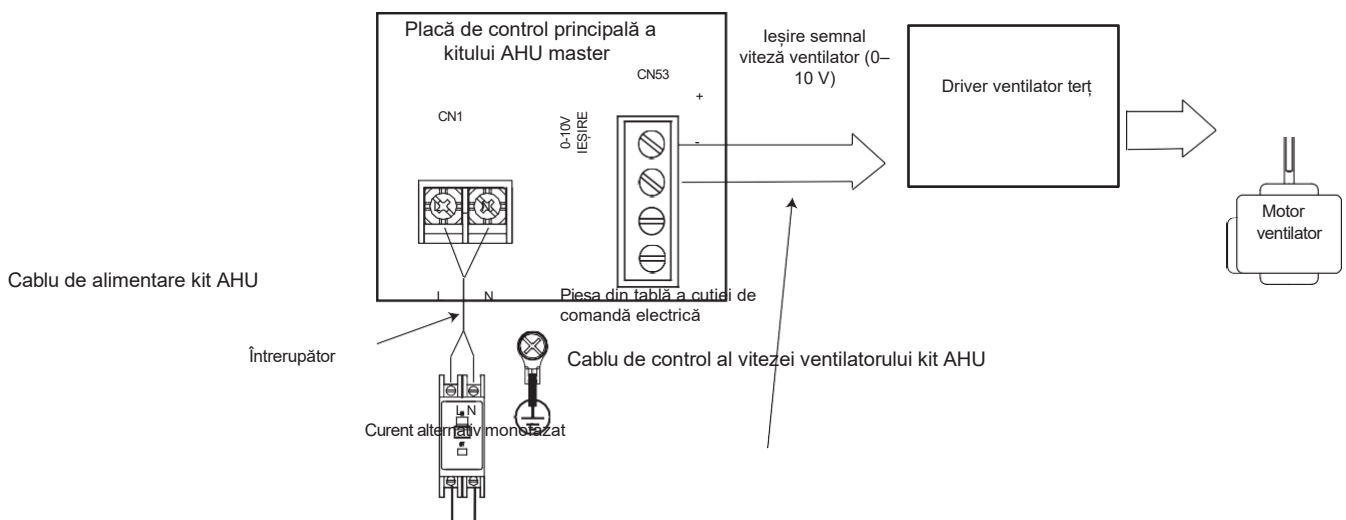
Tip	AHUKZ-00F~03F
Specificații cablu de alimentare kit AHU	3× 1,0 mm ²
Specificații cablu de control al vitezei ventilatorului kit AHU	3× 1,0 mm ²
Specificații cablu de alimentare panou de control terț	Consultați tabelul de selecție a diametrului liniei în funcție de curentul maxim al ventilatorului
Specificații Înterupător de circuit	Consultați tabelul de selecție a Înterupătorului automat în funcție de curentul maxim al ventilatorului

4 Mod de acționare ventilator 4

Cablare:

Kitul AHU transmite semnalul de viteză al ventilatorului de 0–10 V CC numai către driverul ventilatorului terț pentru a controla viteza ventilatorului.

Terminalul de alimentare al kitului și terminalul de ieșire a semnalului de tensiune de 0–10 V c.c. sunt fixate pe placa de control principală. Selectați cabluri cu diametre adecvate conform tabelului următor și conectați-le cu Înterupătoare de circuit conform figurii următoare.

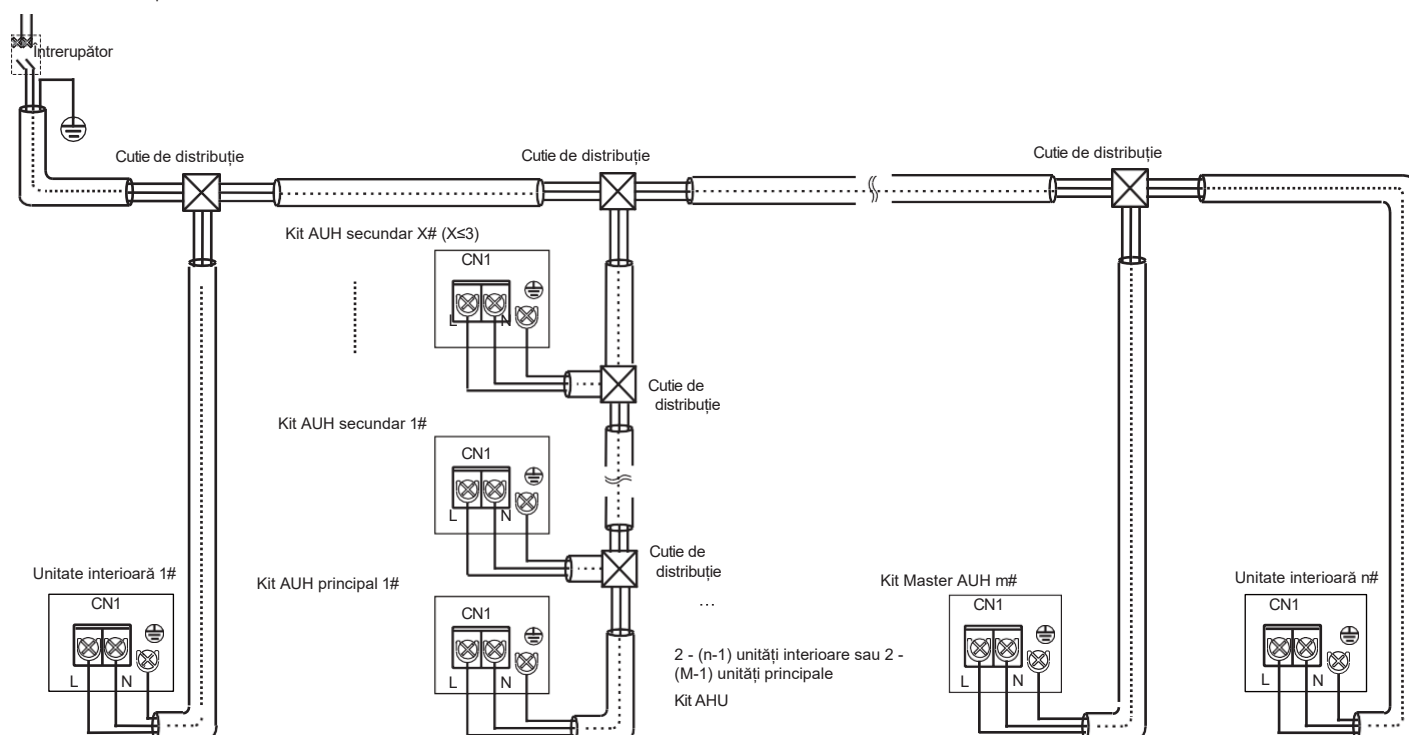


Tip	AHUKZ-00F~03F
Specificații cablu de alimentare kit AHU	3× 1,0 mm ²
0–10 V CC specificații cablu semnal viteză ventilator	2× 0,75 mm ²
Specificații cablu de alimentare panou de control terț	Consultați tabelul de selecție a diametrului liniei în funcție de curentul maxim al ventilatorului
Specificații întrerupător de circuit	6A

Conexiune cablu de alimentare

Kiturile sau unitățile interioare din același sistem de climatizare trebuie alimentate uniform. Schema de cablare este următoarea.

Alimentare electrică pentru unitatea interioară



ATENȚIE

Dacă toate unitățile interioare sau kiturile din același sistem de răcire sunt din seria V8, unitățile interioare și unitățile exterioare pot comunica fie prin HyperLink, fie prin comunicație P/Q. Dacă unele dintre unitățile interioare sau kiturile din același sistem de răcire nu sunt din seria V8, unitățile interioare și unitățile exterioare pot comunica numai prin comunicație P/Q sau P/Q/E.

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

NOTĂ

Seria V8: cu V8 imprimat pe cutia de ambalare.

Alimentare unificată: toate unitățile interioare din sistem sunt controlate de un singur întrerupător de circuit.

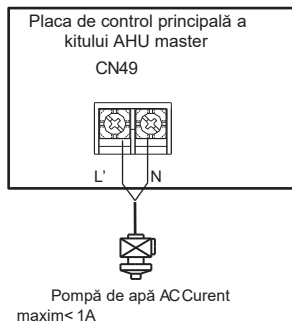
6 Alte cablaje

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

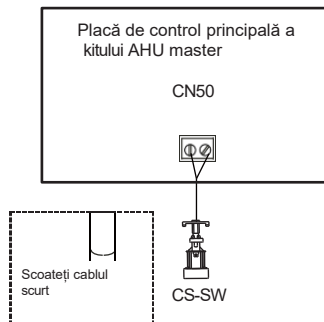
Kitul poate alimenta numai pompe de apă cu curent alternativ cu un curent maxim de 1 A. Dacă aveți nevoie să alimentați pompe de apă mai puternice, conectați un contactor extern de curent alternativ.

Portul comutatorului de nivel al apei este conectat cu un cablu scurt în mod implicit 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 următoarea.

Schema de cablare a pompei de apă



Schema de cablare a comutatorului de nivel al apei





SETĂRI LA FAȚA LOCULUI

1 Precauții privind setările

După finalizarea setării DIP, trebuie să opriți și să porniți din nou dispozitivul pentru ca setarea să intre în vigoare.

2 Definiția comutatorului DIP

OFF înseamnă jos	ON înseamnă sus
	

3 Setarea adresei

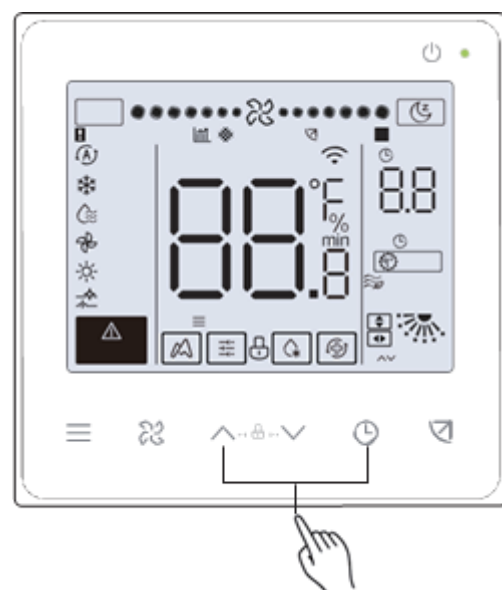
Când este pornit pentru prima dată, utilizați controlerul cu fir pentru a seta adresa kitului. Dacă nu este setată nicio adresă, controlerul cu fir va afișa eroarea U38.

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 ca exemplu controlerul cu fir 86S din pachetul de accesorii: Parametrii pot fi setați când controlerul cu fir este pornit sau oprit.

Proceduri de operare:

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



ATENȚIE











Adresele Kit pot fi împărțite în adrese reale și adrese virtuale, cu o singură adresă reală, iar numărul de adrese virtuale depinde de capacitatea nominală a Kit. Pentru maparea între adresele reale și virtuale ale fiecărui segment de capacitate, consultați Setări capacitate și adresă.

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 curente setate. De exemplu: o capacitate nominală a kitului de 56 kW (20 CP), un total de 4 adrese, utilizând controlerul setat la adresa reală 5, atunci 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 prin controler. De exemplu, dacă capacitatea nominală a unui kit este de 56 kW (20 CP) și se utilizează adresele 5, 6, 7, 8, 5/6/7/8 nu pot fi utilizate din nou atunci când se setează valoarea adresei unei alte unități interioare.

4 Setarea modelului

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

Comutator DIP	Model	AHUKZ-00F	AHUKZ-01F	AHUKZ-02F	AHUKZ-03F	AHUKZ-04F
	SW4-2	 2	 2	 2	 2	 2
SW10-1/ SW10-2	 1 2	 1 2	 1 2	 1 2	 1 2	

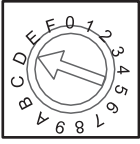


5 Setarea capacității

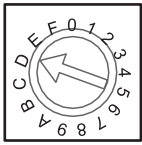
Utilizați combinația DIP ENC1 și comutatorul DIP SW9-3/SW9-4 de pe placa de circuit imprimat pentru a seta capacitatea kitului.

ATENȚIE

Combi-nația dintre selectorul ENC1 și comutatorul SW9-3/SW9-4 de pe placa de circuit imprimat poate seta capacitatea kitului, iar atât gazda, atât și sclavul trebuie să seteze capacitatea.

Tabel de setare a capacității

Comutator disc: ENC1		Comutator DIP: SW9-3 / SW9-4							
									
Număr	Capacitate nominală de răcire		Adrese		Capacitate nominală de răcire		Adrese		
	HP	kW	Adrese reale	Adrese virtuale	HP	kW	Adrese reale	Adrese virtuale	
0	0,8	1,8/2,2	Setări	inexistente	10	28	Setări	Setări + 1	
1	1	2,5/2,8	Setări	inexistente	12	33,5	Setări	Setări + 1	
2	1,2	3,2/3,6	Setări	inexistente	14	40	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	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3	
5	2,5	6,3/7,1	Setări	inexistente	20	56	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3	
6	3,0	8	Setări	inexistente	22	61,5	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3	
7	3,2	9	Setări	inexistente	24	67,0	Setări	Setări + 1 Setări + 2 Setări + 3	
8	3,6	10	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	Setări	inexistente	32	90,0	Setări	Setări + 1 Setări+ 4	
C	6,0	16	Setări	inexistente	34	95,0	Setări	Setări + 1 Setări+ 5	
D (Setare implicită din fabrică)	6,5	18	Setări	inexistent	36	101,0	Setări	Setări + 1 Setări+ 5	
E	7	20	Setări	Setări+1	38	106,0/108,0	Setări	Setări + 1 Setări+ 7	
F	8,0	25	Setări	Setări+1	40	112,0	Setări	Setări + 1 Setări+ 7	



(Setare implicită din fabrică)



Număr	Capacitate nominală de răcire		Adrese		Capacitate nominală de răcire		Adrese	
	HP	kW	Adrese reale	Adrese virtuale	HP	kW	Adrese reale	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	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	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	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	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 (Setare implicită 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 reglare a capacității pentru fiecare model de kituri



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

Setările diferite ale capacității kitului trebuie stabilite în conformitate cu intervalul specificat în tabelul următor. În caz contrar, se va declanșa eroarea „U14”.

Când sunt conectate în paralel, trebuie setată capacitatea atât a masterului, cât și a slave-ului. Capacitatea totală a masterului și a slave-ului nu trebuie să depășească 120 CP!

Model	Capacitate nominală de răcire	
	Interval	Setare implicită din fabrică
	CP	HP
AHUKZ-00F	HP ≤ 3	12
AHUKZ-01F	3,2 ≤ HP ≤ 6,5	120
AHUKZ-02F	7 ≤ HP ≤ 12	12
AHUKZ-03F	14 ≤ HP ≤ 20	120
AHUKZ-04F	22 ≤ HP ≤ 60	120

6 Setarea conexiunii paralele

Setarea modului de conexiune paralelă

Atenție: Numai setările kitului Master AHU sunt valabile

Comutator DIP	Conectați un schimbător de căldură după paralel conexiune Kit (setare implicită din fabrică)	Conectare mai multe schimbătoare în paralel cu kitul
SW9-2		

Setarea master și slave în paralel

Când kiturile sunt conectate în paralel, combinația comutatoarelor DIP SW2-3/ SW2-4 de pe placa de circuit imprimat poate seta master/slave.

Comutator DIP	Kit AHU master (setare implicită din fabrică)	Kit AHU slave 1#	Kit AHU slave 2#	Kit AHU slave 3#
SW2-3 /SW2-4				





Setarea numărului de slave în paralel

Combinarea comutatorului DIP SW1-3/SW1-4 de pe placa de bază master poate fi utilizată pentru a seta numărul de slave.

ATENȚIE

Numărul de kituri slave conectate în paralel poate fi setat numai pe placa de bază master și nu trebuie setat pe slave.

Avertisment: După configurarea kiturilor AHU master și slave, setați numărul kitului AHU slave pe PCB-ul master.

Comutator DIP	Numai kitul AHU master (setare implicită din fabrică)	Kit AHU master + 1 kit AHU slave	Kit AHU master + 2 kituri AHU slave	Kit AHU master + 3 kituri AHU slave
SW1-3 /SW1-4 (Sunt valabile numai setările kitului Master AHU)	 3 4	 3	 3	 3







7 Setarea tipului de controler

Combinarea comutatoarelor DIP SW2-2, SW4-3/SW4-4 de pe placa de bază master permite setarea tipului de controler. Următoarele setări pot fi efectuate utilizând un controler terț:

- 1) Semnal de intrare terță parte: semnal de tensiune 0–10 V, semnal de contact uscat pasiv în modul Răcire/Încălzire, semnal de contact uscat pasiv la viteză mare/medie/mică a ventilatorului;
- 2) Când se utilizează un controler terț, kitul nu primește semnalele de intrare ale controlerului furnizate din fabrică.

ATENȚIE

Tipul controlerului poate fi setat numai pe placa de bază principală și nu este necesar să fie setat pe placa secundară.

Controler	Comutator DIP	
	SW2-2	SW4-3/SW4-4
Controler din fabrică (Setare implicită din fabrică)	 2	 3
Controler terț setarea nivelurilor de capacitate	 2	 3 4
Controler terț setarea temperaturii	 2	 3 4

Setarea modului de control



ATENȚIE

Numărul de ieșiri al ventilatorului poate fi setat numai pe placa de circuit imprimat a mașinii principale, iar mașina secundară nu trebuie setată.

Comutator DIP	Controlul temperaturii aerului de retur (setare din fabrică)	Aer de alimentare (setare din fabrică)
SW4-1		

8 Controlul modului

Tipul controlerului	Tipul de control al temperaturii	Mod de funcționare acceptat																	
Controler furnizat din fabrică	Controlul temperaturii aerului de retur	Răcire, Uscare, 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 placa de control principală, iar modul de funcționare de ieșire este executat conform tabelului următor:																	
	Controlul temperaturii aerului de alimentare																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Starea contactului uscat</th> <th rowspan="2">Mod de funcționare ieșire</th> </tr> <tr> <th>Răcire contact uscat</th> <th>Contact uscat de încălzire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Deschis</td> <td>Deschis</td> <td>Oprire</td> </tr> <tr> <td>Închidere</td> <td>Deschis</td> <td>Răcește</td> </tr> <tr> <td>Deschide</td> <td>Închide</td> <td>Încălzire</td> </tr> <tr> <td>Închide</td> <td>Închide</td> <td>Încălzire</td> </tr> </tbody> </table>	Starea contactului uscat		Mod de funcționare ieșire	Răcire contact uscat	Contact uscat de încălzire	Deschis	Deschis	Oprire	Închidere	Deschis	Răcește	Deschide	Închide	Încălzire	Închide	Închide	Încălzire
Starea contactului uscat		Mod de funcționare ieșire																	
Răcire contact uscat	Contact uscat de încălzire																		
Deschis	Deschis	Oprire																	
Închidere	Deschis	Răcește																	
Deschide	Închide	Încălzire																	
Închide	Închide	Încălzire																	

9 Control ventilator

Introducere în modul ventilator

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

Controler care suportă 7 viteze ale ventilatorului	Viteza 1	Viteza 2	Viteza 3	Viteza 4	Viteza 5	Viteza 6	Viteza 7
Controler care suportă 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 ieșiri ale ventilatorului poate fi setat pe placa de bază principală și nu este necesar să fie setat pe placa secundară.

*1 : Când se utilizează controlere terțe, dacă placa de control principală nu primește semnalul de intrare pentru viteza ventilatorului, viteza ventilatorului se setează conform tabelului următor.

Tip de control	Mod de control al capacității		
	Valoarea temperaturii setate la intrare	Valoarea vitezei de intrare	
Controlul temperaturii aerului de retur	Auto	Viteză mare a ventilatorului	Viteză mare a ventilatorului
Controlul temperaturii aerului de alimentare	Viteză mare a ventilatorului	Viteză mare a ventilatorului	Viteză mare a ventilatorului

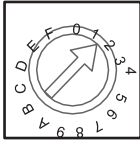
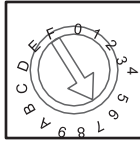
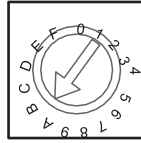
*2 : Când se utilizează controlere terțe, dacă placa de control principală nu primește semnalul de intrare pentru viteza ventilatorului, viteza ventilatorului este setată în funcție de valoarea setată pentru comutatorul DIP ENC2 de pe placa de control.

Setarea cantității de ieșire a vitezei ventilatorului		Viteza de ieșire a ventilatorului				
Comutator DIP: SW1-2	Viteze de ieșire ale ventilatorului	220–240 V~ semnal de contact uscat pentru viteza ventilatorului			0–10 V semnal de ieșire pentru viteza ventilatorului semnal de ieșire	
		Viteză redusă a ventilatorului contact uscat	Contact uscat la viteză medie a ventilatorului	Contact uscat la viteză mare a ventilatorului		
 2 (Setare implicită din fabrică)	Trei viteze ale ventilatorului ^(*)	Viteză mică a ventilatorului	Închidere	Deschis	Deschis	Utilizați setarea comutatorului DIP ENC2 și definiți tensiunea de ieșire ca α
		Viteză medie a ventilatorului	Deschis	Închide	Deschis	Utilizați setarea comutatorului DIP ENC3 și definiți tensiunea de ieșire ca β
		Viteză mare a ventilatorului	Deschis	Deschis	Închide	Utilizați setarea comutatorului DIP ENC4 și definiți tensiunea de ieșire ca δ
 2	O singură viteză a ventilatorului ^(**) numai	Viteză mică a ventilatorului	Când digitul comutatorului DIP ENC2 este setat la 0, contactul uscat al vitezei reduse a ventilatorului este închis	Deschis	Deschis	Utilizați setarea comutatorului DIP ENC3 și definiți tensiunea de ieșire ca β
		Viteză medie a ventilatorului	Deschis	Când digitul comutatorului DIP ENC2 este setat la 1, contactul uscat al vitezei medii a ventilatorului este închis	Deschis	
		Viteză mare a ventilatorului	Deschis	Deschis	Când comutatorul DIP ENC2 este setat pe 2-F (setarea din fabrică este 2), contactul uscat pentru viteza mare 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 0–10 V, α și β și δ .

α Setări comutatorul DIP: ENC2		β Setări comutatorul DIP: ENC3		δ Setări comutatorul DIP: ENC4			
	Valoarea implicită DIP: 2		Valoarea DIP implicită: 7		Valoare DIP implicită: A		
Tabel de corespondență între valorile tensiunii de ieșire α , β , δ și valorile 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	8	8	C	10
1	1,0	5	5,0	9	9,0	D	10
2	2,0	6	6	A	10	E	10,0
3	3,0	7	7	B	10	F	10,0

Setarea întârzierii unității la conectarea supapei de aer

Această setare este necesară atunci când utilizatorul trebuie să seteze funcționarea legăturii dintre kit și supapa de aer. Implicit, unitatea 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 pentru control, iar unitatea va porni după ce supapa de aer a funcționat timp de 10 secunde.

ATENȚIE

Numărul de ieșiri al ventilatorului poate fi setat numai pe placa de bază principală, iar mașina secundară nu trebuie setată!

Timp de pornire	Comutator dip: SW9-1
Pornire în timp real (setare implicită din fabrică)	 1
Porniți cu o întârziere de 10 secunde (supapă de aer interblocață)	 1

Controlul vitezei ventilatorului Thermo OFF

Răcire/încălzire termo OFF	Moduri de control al capacității ^{*1}	
	Controlul temperaturii aerului de retur	Controlul temperaturii aerului de alimentare
Termostat de răcire	Implicit: Mențineți viteza curentă setată a ventilatorului (setați viteza automată a ventilatorului și funcționați conform vitezei 7 a ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)), dar viteza ventilatorului în standby poate fi setată folosind telecomanda	Mențineți viteza curentă setată a ventilatorului (setați viteza automată a ventilatorului și funcționați conform vitezei 7 a ventilatorului (viteză mare a ventilatorului))
Termostat de încălzire OPRIT	Implicit: Viteza ventilatorului termic ^{(*)2} , dar viteza ventilatorului în standby poate fi setată folosind telecomanda	Mențineți viteza curentă setată a ventilatorului (setați viteza automată a ventilatorului și funcționați conform vitezei ventilatorului 1 (viteză redusă a ventilatorului))

*1: Controlul implicit al temperaturii aerului de retur din fabrică poate fi setat pentru controlul temperaturii aerului de alimentare prin introducerea codului pe placa de bază a aparatului; Setarea este eficientă atunci când se utilizează un controler terț pentru a introduce valoarea capacității;

*2: Executare periodică: după ce funcționează timp de 1 minut în prima gamă sau în gama de viteză redusă a ventilatorului, ventilatorul se oprește timp de 10 minute (valoare implicită, poate fi setată să se oprească pentru o durată determinată utilizând telecomanda).

Control automat al vitezei

Răcire/încălzire	Moduri de control al capacității ^{*1}	
	controlul temperaturii aerului de retur	Controlul temperaturii aerului de alimentare
Răcire	Reglarea automată a vitezei ventilatorului în funcție de diferența (T1-Ts) ^{(*)2} ; cu cât diferența de temperatură este mai mare, cu atât viteza de funcționare a ventilatorului va fi mai mare ^{(*)3}	7 viteza ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)
Încălzire		

*1: Controlul temperaturii aerului de retur implicit din fabrică poate fi setat pentru controlul temperaturii aerului de alimentare prin introducerea codului pe placa de bază a aparatului principal; Setarea este eficientă atunci când se utilizează un controler terț pentru a introduce valoarea capacității.

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

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

10 Controlul capacității

Introducere în modurile de control al capacității

Modul de control al capacității este selectat în conformitate cu tabelul următor, pe baza tipului de control și a tipului de controler.

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

Introduceți o valoare setată pentru temperatură (Conectați controlerul din fabrică sau controlerul terțe ⁽¹⁾)		Introduceți valoarea treptei de capacitate (Controlul capacității variabile ⁽³⁾) (Se pot conecta numai controlerul terțe ⁽²⁾)
Control: Aer de retur AHU temperatură	Control: Temperatura aerului de alimentare AHU ⁽³⁾	Control: Temperatura aerului de retur AHU sau AHU temperatura aerului de alimentare sau temperatura camerei
Determinați capacitatea kitului AHU pe baza diferenței dintre temperatura aerului de retur AHU și temperatura setată introdusă de controler și trimiteți capacitatea kitului AHU către unitatea exterioară. Unitatea exterioară reglează puterea compresorului pe baza capacității primite.	Capacitatea kitului AHU este corectată în funcție de diferența dintre temperatura aerului de alimentare AHU și temperatura setată introdusă de controler și apoi trimisă către unitatea exterioară. Unitatea exterioară reglează puterea compresorului în funcție de capacitățile primite.	Controlerul DDC terț furnizat la fața locului (cu senzor de temperatură a aerului pentru a măsura următoarele temperaturi: temperatura aerului de retur AHU, temperatura aerului de alimentare AHU, temperatura camerei) este conectat la portul de intrare 0-10V de pe PCB-ul gazdă. După primirea valorii tensiunii 0-10V trimise de DDC, gazda o convertește în valoarea intervalului de capacitate și o trimite unității exterioare pentru a regla puterea compresorului.

Utilizați controlerul furnizat din fabrică pentru a introduce temperatura setată

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

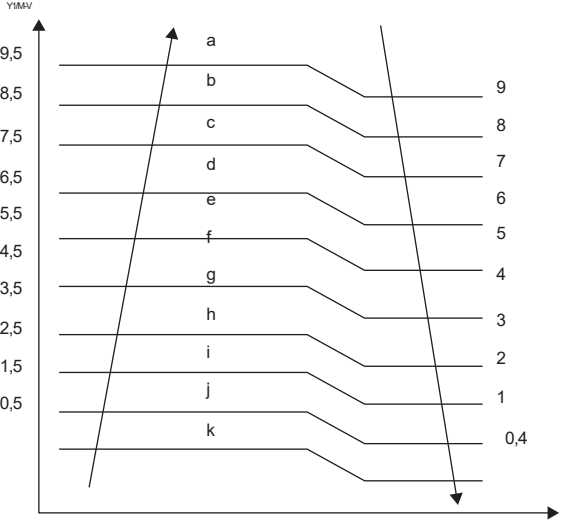
- (1) Controlul temperaturii aerului de alimentare: Când temperatura aerului proaspăt este prea ridicată în modul Răcire sau prea scăzută în modul Încălzire, sau când capacitatea schimbătorului de căldură AHU selectat și debitul de aer uscat la intrare se apropie de limita maximă, temperatura aerului de alimentare poate să nu atingă valoarea temperaturii setate.
- (2) Când este conectată o telecomandă din seria V8, intervalul de temperatură setat 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 tensiunii intermediare a fiecărui interval de tensiune.

Tensiune de intrare 0-10 V		Introduceți o valoare de temperatură setată			
		Controlul temperaturii aerului de retur		Controlul temperaturii aerului de alimentare	
Valoare standard ^(*)	Interval de tensiune	Mod încălzire (°C)	Modul de răcire (°C)	Mod de răcire (°C)	Mod încălzire (°C)
	Valoare limită inferioară ≤V< Valoare 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

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

Tensiune de intrare 0-10 V și diferență de capacitate diagramă diferențială	Interval de capacitate și valoare a cererii de capacitate			
	Capacitate angrenaj	Cerința de capacitate trimisă către unitatea exterioară		
		Conectați pompa de căldură din seria V6 / unitatea exterioară de răcire simplă	Conectați unitatea exterioară din seria V8 Unitate	
		Răcire/încălzire	Răcire (implicit)	Încălzire (implicit)
	Interval a	100 %	Te = 5 °C	Tc = 46 °C
	Interval b	90 %	Te = 6 °C	Tc = 44 °C
	Interval c	80 %	Te = 7 °C	Tc = 42 °C
	Interval d	70 %	Te = 8 °C	Tc = 40 °C
	Interval e	60 %	Te = 9 °C	Tc = 38 °C
	Interval f	50 %	Te = 10 °C	Tc = 36 °C
	Interval g	40 %	Te = 11 °C	Tc = 34 °C
	Interval h	30 %	Te = 12 °C	Tc = 32 °C
	Interval i	20 %	Te = 13 °C	Tc = 30 °C
	Interval j	10 %	Te = 14 °C	Tc = 28 °C
Interval k	Termostat OPRIT	Termostat OPRIT	Termostat Oprit	
<ul style="list-style-type: none"> ● Y1/M-V: tensiune de intrare 0-10 V primită de gazdă ● a-k : indică intervalul de capacitate ● Modificare tensiune: direcție ascendentă ≥, direcție descendentă < 	<ul style="list-style-type: none"> ● HP : Capacitatea totală a comutatorului DIP al unității master și slave ● 10 %-100 % : Procentul cererii de capacitate trimis către unitățile exterioare ● Te: Temperatura de evaporare țintă ; Tc: temperatura de condensare țintă 			

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 de tensiune 0-10 V (CN53-3/CN53-4) al plăcii PCB gazdă a kitului. Controlerul furnizat la fața locului este programat să emită un semnal de tensiune de 0-10 V pe baza diferenței de temperatură dintre temperatura măsurată efectiv și temperatura țintă. Tensiunea de ieșire a controlerului terț furnizat pe teren este o funcție liniară a diferenței de temperatură. După recepționarea semnalului de tensiune, kitul îl convertește în capacitatea necesară și îl trimite unității exterioare pentru a regla puterea compresorului.

ATENȚIE

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

De exemplu:

AHU Mod de funcționare	Tensiune de ieșire și diferență de temperatură formulă de conversie	Exemplu			
Răcire	$V = \frac{3 \times \Delta T}{\Delta T_{max}} + 2$	În modul de răcire, luați $\Delta T_{max}=3$, temperatura țintă este 18 °C			
		Temperatura măsurată	ΔT	Tensiunea de ieșire a controlerului terț	Puterea de răcire
		26 °C	8 °C	10 V	Capacitate maximă 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	Atinge temperatura țintă, puterea de răcire este mică
16 °C	-2 °C	0 V	Thermo OFF: Capacitatea de răcire se oprește		
Încălzire	$V = \frac{-3 \times \Delta T}{\Delta T_{max}} + 2$	În modul de încălzire, luați $\Delta T_{max}=3$, temperatura țintă este 24 °C			
		Temperatura măsurată	ΔT	Tensiunea de ieșire a controlerului terț	Puterea de încălzire
		16 °C	-8 °C	10 V	Putere termică maximă
		18 °C	-6 °C	8 V	Putere termică mare
		20 °C	-4 °C	6 V	Putere termică redusă
		24 °C	0 °C	2 V	Când temperatura țintă este atinsă, puterea termică este mică
26 °C	2 °C	0 V	Thermo OFF: Opreți producția de căldură		
ΔT = Temperatura reală măsurată - temperatura țintă, când = 0, temperatura țintă este atinsă; V: ieșirea controlerului DDC către gazdă Valoarea tensiunii 0-10 V ΔT_{max} : Valoarea maximă definită a variației de temperatură. Intervalul de valori recomandat este $2\text{ °C} \leq \Delta T_{max} \leq 5\text{ °C}$. Cu cât valoarea este mai mică, cu atât valoarea tensiunii convertite este mai mare și cu atât capacitatea corespunzătoare este mai mare valoare de schimbare a treptei					

3 Setarea nivelului de capacitate modificat la conectarea pompei de căldură din seria V6 la exterior unitate pentru încălzire

Când unitatea exterioară a pompei de căldură din seria V6 este conectată pentru funcționarea de încălzire, cerințele de capacitate trimise de kit către unitatea exterioară pot să nu corespundă cerințelor de control al temperaturii țintă setate. Prin urmare, treapta de viteză a capacității poate fi modificată utilizând comutatoarele DIP.

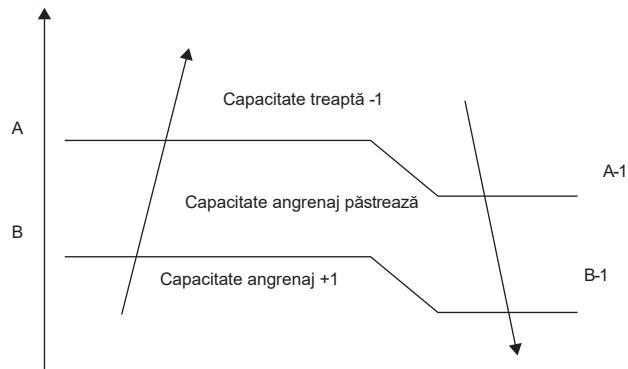


ATENȚIE

Valoarea de corecție a capacității poate fi setată numai pe placa de bază principală, iar placa secundară nu trebuie setată.

Diagramă diferență de corecție a nivelului de capacitate

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



- Tc_max : indică temperatura maximă de saturație a presiunii înaltă detectată de unitatea exterioară T2 : Senzor de temperatură în mijlocul schimbătorului de căldură AHU conectat la gazda kitului
- T2B : Senzorul de temperatură de pe partea traheei schimbătorului de căldură AHU conectat la gazda kitului




Echipament de capacitate	Comutator DIP: SW3-3/SW3-4							
	(Setare implicită din fabrică)							
	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°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 treaptă de capacitate la conectarea unităților exterioare din seria V8

Utilizatorul poate seta valoarea Te/Tc corespunzătoare treptei de capacitate pe baza intervalului de temperatură a aerului de retur al AHU, a temperaturii țintă setate și a cerinței de transfer de căldură a AHU.





AVERTISMENT

Tipul controlerului poate fi setat numai pe placa de bază principală, iar pe placa secundară nu este necesară nicio setare.

Viteză de capacitate	Comutator DIP: SW3-3/SW3-4							
	(setare implicită din fabrică)							
	Te (°C)	Tc(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)
	Putere standard de răcire	Putere standard de încălzire	Putere maximă de răcire	Putere maximă de încălzire	Putere medie de răcire	Putere medie de încălzire	Putere minimă de răcire	Putere minimă 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	Termostat OPRIT	Termostat Oprit	Termostat OPRIT	Termostat Oprit	Termostat Oprit	Termostat Oprit	Termostat Oprit	Termostat Oprit

11

Setare temperatură anti-aer rece







Tip control temperatură	Comutator DIP: SW3-1/SW3-2			
Tip	 12	 12	 12	 12
Controlul temperaturii aerului de retur	Ventilator închis : 15 °C Ventilator pornit: 28 °C (Setare implicită din fabrică)	Ventilator închis: 10 °C Ventilator pornit: 18 °C	Închidere ventilator: 24 °C Ventilator pornit: 28 °C	Aer rece ineficient
Controlul temperaturii aerului de alimentare	Ventilator închis : 5 °C Ventilator pornit: 10 °C (Setare implicită din fabrică)	Închidere ventilator: 5 °C Ventilator pornit: 12 °C	Închidere ventilator: 5 °C Ventilator pornit: 14 °C	Anti-aer rece ineficient

12

Setarea compensării valorii de detectare a senzorului T1

ATENȚIE

Compensarea temperaturii este eficientă numai când este conectată la controlerul din fabrică ; Numai setările kitului Master AHU sunt valabile.

Tip control		Comutator DIP: SW3-3/SW3-4 (sunt valabile numai setările kitului Master AHU)			
Tip	SW4-1 Dip comutator	 34	 3	 3	 34
Controlul temperaturii aerului de retur	 1	6 °C (Setare implicită din fabrică)	2 °C	4 °C	0 °C
Controlul temperaturii aerului de alimentare	 1	Nevalabil	Invalid	Invalid	Invalid

13 Setarea parametrilor proiectului

Setări pentru introducerea și ieșirea din parametrii proiectului

Această unitate poate fi setată cu funcția de memorie în caz de pană de curent pentru recuperarea la pornire, pentru a evita eșecul setărilor utilizatorului cauzat de o pană de curent de scurtă durată. Cu toate acestea, este valabilă numai atunci când este conectat controlerul furnizat din fabrică.

Luați ca exemplu controlerul din pachetul de accesorii furnizat din fabrică: Parametrii pot fi setați când controlerul este în stare ON sau OFF. Pașii specifici de operare sunt următorii:

- 1) Țineți apăsat butonul Swing+ Mode timp de 3 secunde pentru a accesa interfața de setare a parametrilor;
- 2) După intrarea în 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 comuta codul parametrului și apăsați Swing pentru a intra în interfața de setare a parametrilor;
- 3) Controlerul cu fir va ieși automat din pagina de setare a adresei dacă nu se efectuează nicio operațiune timp de 60 de secunde sau puteți apăsa TIMER pentru a ieși din interfața de setare a parametrilor.

Setarea memoriei pentru întreruperea alimentării

Parametru	Nume	Valoare setare	Implicit	Descriere
N01	Unitatea interioară are memorie pentru întreruperea alimentării cu energie electrică?	00	01	00: Nu 01: Da

Setări pentru pornirea/oprirea de la distanță și ieșirea alarmei

Parametru	Nume	Valoare setare	Implicit	Descriere
N38	Logică pozitivă și negativă a portului de pornire/oprire la distanță	00	00	00: Oprit de la distanță (închis); 01: Oprit de la distanță (deschis) Note
N39	Întârziere oprire alimentare prin telecomandă	00/01/.../06	00	00: Fără întârziere; 01: Întârziere 1 min; 02: Întârziere 2 min; 03: Întârziere 3 min; 04: Întârziere 4 min; 05: Întârziere 5 min; 06: Întârziere 10 min
N40	Logică pozitivă și negativă a portului de alarmă	00	0	00: Alarmă când este închis; 01: Alarmă când este deschis

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

Parametru	Nume	Valoare setare	Implicit	Descriere
N27	Scăderea maximă a temperaturii interioare D3 în modul Dry	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 a controlului temperaturii aerului de retur

Parametru	Nume	Setarea valorii	Implicit	Descriere	
N18	Funcționare răcire ventilator termic OPRIT setare viteză	00/01/02/03/ 04/05/06/07/ 14	01	00	Oprire întârziată a ventilatorului
				01	Mențineți viteza curentă setată a ventilatorului (setați viteza automată a ventilatorului și funcționați conform vitezei ventilatorului 7 (viteză mare a ventilatorului)), dar viteza ventilatorului în standby poate fi setată folosind telecomanda
				02	1 viteză ventilatorului (viteză redusă a ventilatorului)
				03	2 viteze ale ventilatorului (viteză redusă a ventilatorului)
				04	3 viteze ale ventilatorului (viteză medie a ventilatorului)
				05	4 viteze ventilatorului (viteză medie a ventilatorului)
				06	5 viteze ale ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)
				07	6 viteze ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)
				14	7 Viteza ventilatorului (viteză mare a ventilatorului)
N20	Setarea vitezei ventilatorului la oprire termică în timpul funcționării încălzirii	00/01/14	0	0	Viteza ventilatorului termic
				0	Viteza ventilatorului 1 (viteză redusă a ventilatorului)
				14	1 Viteza ventilatorului (viteză redusă a ventilatorului)

Setarea duratei de oprire a ventilatorului termic

Parametru	Nume	Valoare setare	Implicit	Descriere
N21	Durata opririi ventilatorului termic	00/01/02/03/ 04	0	00: 10 min 01: 4 min 02: 8 min 03: 12 min 04: 16 min

INTRODUCERE ȘI IEȘIRE CONTACT

USCAT

1 intrare contact uscat

Nr.	Contact uscat	Port	Descriere	
1	Intrare pornire/oprire ventilator	CN54	Portul din fabrică este în stare de scurtcircuit închis. 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 semnalului de feedback la acest port; 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	Pornire/oprire de la distanță intrare	CN54	Setat la logică pozitivă (implicit)	Portul din fabrică este în stare de scurtcircuit închis; când portul este conectat la linia de control de la distanță și nivelul de putere de intrare este scăzut, kitul AHU încetează să funcționeze
			Setat la logică negativă	Când portul este deconectat și nivelul de putere de intrare este ridicat, kitul AHU se oprește

2 ieșire contact uscat

Nr.	Contact uscat	Port	Descriere	
1	ieșire stare de funcționare	CN44	Când kitul AHU încetează să funcționeze, portul este deschis; când kitul AHU reia funcționarea, portul este închis	
2	ieșire stare dezghețare	CN54	Când kitul AHU funcționează în modul Încălzire și DEFROST, ventilatorul se oprește, iar portul este închis; când kitul AHU iese din modul DEFROST, ventilatorul revine la funcționarea normală, iar portul este deconectat	
3	ieșire feedback în modul Cool	CN45	Condiție pentru închiderea portului (când sunt îndeplinite toate condițiile)	Condiție pentru deconectarea portului (când este îndeplinită oricare dintre condiții)
			1) Kitul AHU funcționează corect în modul Cool/Dry/Auto Cool; 2) Kitul AHU este în stare termo ON.	1) Kitul AHU se află în stare de defect sau oprire. 2) Kitul AHU este în stare termo OFF. 3) Kitul AHU este în modul Încălzire/Ventilator/Uscare/Încălzire automată;
4	ieșire de feedback în modul Încălzire	CN45	Condiție pentru închiderea portului (când sunt îndeplinite toate condițiile)	Condiție pentru deconectarea portului (când este îndeplinită oricare dintre condiții)
				1) Kitul AHU se află în stare de defect sau oprire. 2) Kitul AHU este în stare termo OFF. 3) Kitul AHU este în modul Cool/Fan/Dry/Auto Cool.

Nu	Contact uscat	Port	Descriere	
5	leșire de defect	CN44	Dacă se utilizează un controler terț și modul de control al capacității este valoarea treptei de capacitate de intrare, starea portului urmează logica de mai jos. Notă: Logica pozitivă sau negativă este configurată utilizând controlerul cu fir furnizat din fabrică.	
			Setați la logica pozitivă (implicit)	Când kitul AHU declanșează defectul sau alarma d16/d17, portul este închis; când defectul sau alarma d16/d17 este eliberată, portul este deconectat.
			Setat la logica negativă	Când kitul AHU declanșează o eroare sau o alarmă d16/d17, portul este deconectat; când eroarea sau alarma d16/d17 este eliberată, portul este închis.
6	leșire semnal supapă de aer interbloctă	CN46	Când se primește semnalul de pornire, portul este închis, iar kitul AHU este pornit 10 secunde mai târziu; Kitul AHU este oprit și portul este deconectat.	
7	Dezumidificator	CN46	<p>Când sunt îndeplinite următoarele condiții, portul este închis și dezumidificatorul pornește corect. În caz contrar, portul este deconectat și dezumidificatorul se oprește.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modul de control al capacității= Valoarea temperaturii setate la intrare 2) Kit-ul AHU funcționează corect în modul Răcire; 3) Portul detectează existența unui senzor de umiditate, iar umiditatea relativă (RH) detectată în mediul ambiant este mai mare sau egală cu valoarea setată de utilizator plus 5%. 4) Diferența dintre temperatura setată în modul Cool și temperatura ambiantă interioară (valoarea detectată de senzorul T1) este mai mică decât a setată (valoarea maximă a scăderii temperaturii interioare (T1) în modul Dry, care poate fi setată de controlerul cu fir furnizat din fabrică) 	

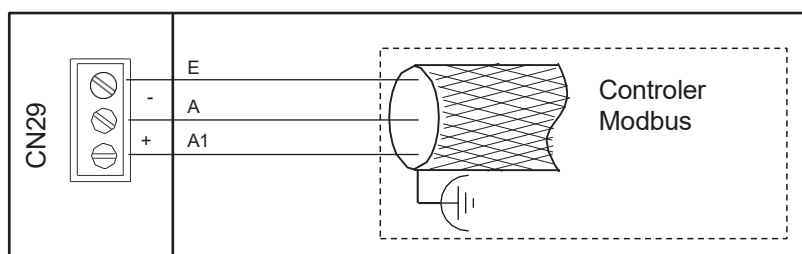
CONTROL MODBUS

În structura Modbus, AHU, în calitate de slave, primește semnale de control și interogare de la master (cum ar fi PLC, ecranul tactil sau PC-ul).

1 port

NOTĂ

Se poate conecta numai portul Modbus al unității master.



2 Specificații de comunicare

Interfață: RS-485 Parametri

- Viteză de transmisie: 9 600
- Verificare paritate: niciuna
- Număr de cifre: 8 biți
- Bit de oprire: 1 bit
- Protocol de comunicare: Modbus (numai RTU, fără Modbus ASCII)

3 Setarea adresei controlerului Modbus

Utilizați standardul 86si, accesați pagina de setare a parametrilor proiectului și setați parametrul N76. Acest parametru poate fi setat la o valoare de adresă cuprinsă între 001 și 255. Valoarea implicită este 001. Când sunt conectate mai multe controlere Modbus, setați adresele controlerelor una câte una.

4 Cod funcție

Cod	Descriere	Registru
0x03	Citire registre de stocare	40 001–41 999
0x04	Citire registre de intrare	Unitate interioară: 30 001–31 999 Unitate exterioră: 32 000–34 999
0x06	Scriere registru de reținere unic	40 001–41 999
0x10	Scriere registru de reținere multiplu	40 001–41 999

5 Clasamentul priorităților controlerului

Tip controler	Prioritate (1 este prioritatea maximă)
Controler de tensiune de 0 V–10 V de la terți	
Controler Modbus	2
Controler cu fir	2
Controler la distanță	2
Controler centralizat	2

6 Tabel de mapare a adreselor de registru

Tabel de mapare a adreselor registrelor de intrare

Adresă de date	Proprietate	Element	Interval	Unități	Note	
30001	R	Mod de funcționare	0–65 535	/	0	Oprit
					1	Ventilator
					2	Cool
					3	Căldură
					4	Uscat
30002	R	Nivelul vitezei ventilatorului	0–65 535	/	0	Ventilator oprit
					1	Viteză mică a ventilatorului
					2	Viteză redusă a ventilatorului
					3	Viteză medie a ventilatorului
					4	Viteză medie a ventilatorului
					5	Viteză mare a ventilatorului
					6	Viteză mare a ventilatorului
					7	Viteză mare a ventilatorului

Adresă date	Proprietate	Element	Interval	Unități	Note	
30003	R	Temperatura setată executată de program	-32 768 până la 32 767	0,5 (°C)	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 20, temperatura setată este de 10 °C (0,5 x 20). Intervale de temperaturi setate: (1) Controlul temperaturii aerului de retur în intervalul 16 °C - 30 °C (2) Controlul temperaturii aerului de alimentare în intervalul 10 °C - 30 °C Notă: Dacă modul de control este setat pe controlul capacității de intrare (0 V–10 V), această setare a parametrului nu este valabilă.	
30004	R	Capacitate (HP)	0–65 535	0,1 (CP)	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 140, capacitatea este de 14 CP (0,1 x 140). Când mai multe kituri sunt conectate în paralel, sistemul afișează capacitatea totală după conectarea în paralel.	
30005	R	T0 - Valoare detectată de senzorul de temperatură a aerului proaspăt senzorului de temperatură de admisie a aerului proaspăt	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 140, capacitatea este de 14 CP (0,1 x 140). Când mai multe kituri sunt conectate în paralel, sistemul afișează capacitatea totală după conectarea în paralel.	
30006	R	T1 - Valoare detectată de senzorul de temperatură a aerului de retur senzorului de temperatură a aerului de retur	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)		
30007	R	T2 - Valoare detectată de senzorul de temperatură mediu al schimbătorului de căldură	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)		
30008	R	T2A - Valoare detectată de senzorul de temperatură al conductei de lichid al schimbătorului de căldură	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)		
30009	R	T2B - Valoare detectată de senzorul de temperatură al conductei de gaz a schimbătorului de căldură	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)		
30010	R	TA - Valoare detectată de senzorul de temperatură la ieșirea aerului senzorului de temperatură la ieșirea aerului	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)		
30011	R	Număr de impulsuri EEV	0–65 535	1 (PLS)	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 256, numărul de impulsuri este 256 PLS (1 x 256).	
30012	R	Versiunea principală Nr. programului de control principal	0–65 535	/	Exemplu: Dacă numărul versiunii principale este 66 și numărul subversiunii este 1, numărul versiunii programului de control principal este 66.1.	
30013	R	Numărul subversiunii programului de control principal	0–65 535	/		
30014	R	Defecțiune curentă			0: normal/non 0: defect	
30015	R				Rezervat	
30016	R	Mod de control al capacității	0–65 535		0	Controlul temperaturii aerului de retur
					1	Controlul temperaturii aerului de alimentare
30017	R	Tipul controlerului	0–65 535		0	Controler furnizat din fabrică
					1	Controler terț — niveluri de capacitate de intrare
					2	Controler terț — setarea temperaturii de intrare
30018	R	Tensiune de intrare 0 V–10 V	0–65 535	0,1	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 60, valoarea tensiunii de intrare este 6 V (0,1 x 60).	

Adresă date	Proprietate	Element	Interval	Unități	Note										
32000	R	Capacitate HP a unităților exterioare conectate la kitul AHU	0-65	0,1 (HP)	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 140, capacitatea este de 14 HP (0,1 x 140). Dacă capacitatea HP a unității exterioare este invalidă, se afișează valoarea 0x7FFF.										
32001	R	Numărul de unități online	0-65	1											
32002	R	Frecvența de funcționare a compresorului 1	0-65 535	1 (Hz)											
32003	R	Frecvența de funcționare a compresorului 2	0-65 535	1 (Hz)											
32004	R	Mod de funcționare	0-65 535	/	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Oprit</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ventilator</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Cool</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Căldură</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Uscat</td> </tr> </table>	0	Oprit	1	Ventilator	2	Cool	3	Căldură	4	Uscat
0	Oprit														
1	Ventilator														
2	Cool														
3	Căldură														
4	Uscat														
32005	R	T3 - Temperatura de ieșire a condensatorului schimbătorului de căldură al unității exterioare	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 300, temperatura este de 30 °C (0,1 x 300).										
32006	R	T4 - Temperatura de intrare a schimbătorului de căldură al unității exterioare	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)											
32007	R	Temperatura de evacuare a compresorului 1	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)											
32008	R	Temperatura de descărcare a compresorului 2	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)											
32009	R	Supraîncălzire la evacuare	-32 768 până la 32 767	0,1 (°C)											
32010	R	Număr de impulsuri EEV 1	0-65 535	1 (PLS)	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 256, numărul de impulsuri este 256PLS (1 x 256).										
32011	R	EEV 2 număr de impulsuri	0-65	1 (PLS)											
32012	R	Presiune ridicată a sistemului		0,01 (MPa)	Exemplu: Dacă se introduce valoarea 10, presiunea este de 1 MPa (0,1 x 10).										
32013	R	Presiune scăzută a sistemului		0,01 (MPa)											
32014	R	Versiunea principală Nr. programului principal de control	0-65 535	/	Exemplu: Dacă numărul versiunii principale este 66 și numărul subversiunii este 1, numărul versiunii programului de control principal este 66.1.										
32015	R	Numărul subversiunii programului principal de control	0-65 535	/											
32016	R	Defecțiune curentă			0: normal/non 0: defect										
32017	R	Retur ulei	0-65 535	/	0: normal/1: retur ulei										
32018	R	Decongelare	0-65 535	/	0: normal/1: dezghețare										

Tabel de mapare a adreselor registrelor de reținere


Adresă date	Proprietate	Element	Interval	Unități	Note
40001	R/W	Adresă de comunicare a controlerului Modbus	0-65 535	/	Intervalul valorilor adresei este de la 1 la 255.
4000	R/W	Pornit/oprit	0-65	/	0 Oprit
					1 Pornit
40003	R/W	Setare mod	0-65 535	/	1 Ventilator
					2 Cool
					3 Căldură
					4 Uscat
					5 Auto
					Notă: Setarea modului este valabilă numai când aparatul este pornit.
40004	R/W	Setare viteză	0-65 535	/	1 Viteză redusă a ventilatorului
					2 Viteză redusă a ventilatorului
					3 Viteză medie a ventilatorului
					4 Viteză medie a ventilatorului
					5 Viteză mare a ventilatorului
					6 Viteză mare a ventilatorului
					7 Viteză mare a ventilatorului
					8 Viteză automată a ventilatorului
40005	R/W	Temperatură setată	-32 768 până la 32 767	0,5 (°C)	<p>Exemplu: Dacă se introduce valoarea 20, temperatura setată este de 10 °C (0,5 x 20).</p> <p>Intervale de temperaturi setate:</p> <p>(1) Controlul temperaturii aerului de retur în intervalul 16 °C până la 30 °C</p> <p>(2) Controlul temperaturii aerului de alimentare în intervalul 10 °C - 30 °C</p> <p>Notă: (1) Dacă modul de control este setat pe controlul vitezei de intrare (0 V -10 V), acest parametru nu este definit. (2) Când modul este setat pe automat, valoarea introdusă este temperatura setată pentru răcire.</p>
40006	R/W	Blocare pornire/oprire	0-65	/	0 Deblocat
					1 Pe blocat
					2 Oprit blocat
40007	R/W	Blocare mod	0-65 535	/	0 Deblocat
					1 Mod ventilator blocat
					2 Mod răcire blocat
					3 Blocare mod încălzire
					4 Modul uscare blocat
5 Mod automat blocat					

Adresă date	Proprietate	Element	Interval	Unități	Note	
40008	RW	Blocare viteză ventilator	0-65	/	0	Deblocat
					1	Viteză redusă ventilator blocată
					2	Viteză redusă a ventilatorului blocată
					3	Viteza medie a ventilatorului blocată
					4	Viteză medie a ventilatorului blocată
					5	Viteză mare a ventilatorului blocată
					6	Viteză mare a ventilatorului blocată
					7	Viteză mare a ventilatorului blocată
					8	Viteza ventilatorului blocată pe automat
40009	RW	Temperatură maximă de răcire blocată	0-65 535	0,5 (°C)	<p>Exemplu: Dacă se introduce valoarea 20, temperatura setată blocată este de 10 °C (0,5 x 20).</p> <p>Intervale de temperaturi setate care pot fi blocate:</p> <p>(1) Controlul temperaturii aerului de retur în intervalul 16 °C - 30 °C</p> <p>(2) Controlul temperaturii aerului de alimentare între 10 °C și 30 °C</p>	
40010	RW	Temperatura minimă de răcire blocată	0-65	0,5 (°C)		
40011	RW	Temperatură maximă de încălzire blocată	0-65 535	0,5 (°C)		
40012	RW	Temperatură minimă de încălzire blocată	0-65 535	0,5 (°C)		
40013	RW	Diferența dintre temperaturile setate pentru răcire și încălzire când modul este setat pe automat	0-65 535	1 (°C)	<p>Exemplu: Dacă temperatura setată pentru răcire este de 26 °C, iar temperatura setată pentru încălzire este de 24 °C, diferența este de 2 °C (26 - 24). Notă: Intervalul de diferență care poate fi setat este de 0 °C-8 °C. Temperatura setată pentru răcire trebuie să fie mai mare decât temperatura setată pentru încălzire.</p>	

CODURI DE EROARE ȘI INTEROGARE DE VERIFICARE ALEATORIE

1 Coduri de eroare

Dacă apar defectele enumerate în tabelul următor, consultați manualul de întreținere relevant pentru tratament.

Definiție	Coduri de eroare	Afișaj digital
Oprire de urgență	A01	888
Surgeri de agent frigorific R32.  PERICOL necesită oprirea imediată	A11	811
Defecțiune unitate exterioară	A	899
Defecțiunea unității slave AHU Kit este trimisă unității master	A	874
Defecțiune de autoverificare	A	888
Defecțiune MS (dispozitiv de comutare a direcției fluxului de agent frigorific)	A	882
Conflict de moduri (protocol de comunicare V6 adoptat)	A91	898
Defecțiune bobină EEV 1#	b11	811
2# Defecțiune bobină EEV	b13	813
Alarmă comutator nivel apă	b36	836
Cod adresă unitate interioară duplicat	C11	888
Comunicare anormală între unitatea interioară și unitatea exterioară	C21	811
Comunicare anormală între unitatea interioară și controlerul cu fir.	C51	821
Comunicare anormală între placa de control principală a unității interioare și placa de afișare	C	861
Comunicare anormală între unitatea secundară AHU Kit și unitatea principală	C	888
Numărul de kituri AHU nu este același cu numărul setat	C72	872
Comunicare anormală între controlerul principal cu fir și controlerul secundar cu fir	C76	876

Definiție	Coduri de eroare	Afișaj digital
Comunicare anormală între placa de control principală a unității interioare și placa de extindere a funcțiilor 1#.	C77	888
Comunicare anormală între placa de control principală a unității interioare și placa de extindere a funcțiilor 2#.	C7	878
Comunicare anormală între placa de control principală a unității interioare și modulul comutatorului	C79	879
Unitatea interioară este oprită	C81	881
Temperatura aerului de intrare a unității interioare este prea scăzută în modul de încălzire	d16	816
Temperatura aerului de admisie a unității interioare este prea ridicată în modul de răcire.	d17	817
T0 (senzorul temperaturii aerului proaspăt de admisie) scurtcircuit sau circuit deschis	E	828
T1 (senzor de temperatură a aerului de retur al unității interioare) scurtcircuit sau circuit deschis	E	824
Senzorul de temperatură al controlerului cu fir nu funcționează	E	838
TA (Senzor de temperatură aer de ieșire) Scurtcircuit sau circuit deschis	E81	881
Defecțiune senzor scurgere agent frigorific R32	EC	888
T2A (senzor de temperatură a conductei de lichid a schimbătorului de căldură) scurtcircuit sau circuit deschis	F	F01
T2 (senzor de temperatură intermediară schimbător de căldură) scurtcircuit sau circuit deschis	F	888
T2 (senzor de temperatură medie al schimbătorului de căldură) protecție la supraîncălzire	F	F12
T2B (senzor de temperatură a conductei de lichid a schimbătorului de căldură) scurtcircuit sau circuit deschis	F	828
Defecțiune tensiune de alimentare scăzută	P	P52
Defecțiune EEPROM pe placa de control principală	P71	871
Eroare EEPROM placă de control afișaj unitate interioară	P72	872
Codul modelului unității nu este setat	U	000
Codul puterii nu este setat	U	012
Neconcordanță între capacitatea HP DIP a kitului AHU și modelul	U14	014
Eroare DIP tensiune de ieșire viteză ventilator kit AHU	U	015
Codul adresei nu a fost detectat	U	038

2 Cod stare de funcționare

Cod	Definiție	Descriere
d0	Funcționare retur ulei	Când unitatea interioară funcționează și semnalul de retur al uleiului trimis de unitatea exterioară este recepționat, unitatea interioară intră în modul de retur al uleiului. Ventilatorul unității interioare se poate opri din cauza aerului rece (dacă unitatea interioară returnează uleiul în modul de încălzire, aceasta va comuta la modul de răcire, iar ventilatorul va fi oprit sau va funcționa la cea mai mică viteză). Operațiunea de retur al uleiului durează aproximativ 4-6 minute.
dd	Conflict de moduri (protocol de comunicare V8 adoptat)	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	Când unitatea interioară este în modul Încălzire și se primește semnalul de dezghețare trimis de unitatea exterioară, unitatea interioară intră în modul DEFROST și ventilatorul unității interioare se oprește. 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 aproximativ 4-6 minute și poate fi prelungită până la aproximativ 12 minute când temperatura exterioară este scăzută (< -20 °C).
dH	Unitatea exterioară funcționează în modul de încălzire a apei	După ce unitatea interioară primește semnalul de încălzire a apei trimis de unitatea exterioară, unitatea interioară este oprită forțat. După ce unitatea exterioară iese din operațiunea de încălzire a apei, unitatea interioară reia funcționarea normală.
d50	Semnal de intrare anormal al ventilatorului kitului AHU în stare de funcționare	Portul de stare al comutatorului ventilatorului de pe placa de control principală a kitului AHU de pe platforma V8 este setat pe oprire (tensiunea măsurată cu multimetrul este de 12 V c.c.).
d61	Oprire de la distanță	Placa de control principală a unității interioare și placa de expansiune 1# sunt ambele prevăzute cu un port de oprire de la distanță. Logica pozitivă implicită: când portul este deconectat, unitatea interioară poate fi controlată în mod normal; când portul este închis, comanda de oprire de la distanță este primită și unitatea interioară este oprită. Pentru metoda de setare a logicii pozitive și negative, consultați Manualul de instalare și utilizare al controlerului cu fir / plăcii de expansiune 1#.
OTA	Actualizarea programului principal de control	Programul principal de control al unității interioare este actualizat de la distanță. În timpul actualizării, unitatea interioară este oprită, iar programul principal de control rulează timp de aproximativ 2-3 ore.

3 Verificare interogare

Dacă sunt declanșate defectele enumerate în tabelul următor, consultați manualul de întreținere relevant pentru tratament.



Interogarea verificării punctuale se aplică numai controlerelor sau casetelor de afișare furnizate din fabrică.

Interogare de verificare aleatorie a cutiei de afișare

(*): Unele modele de controlere furnizate de fabrică pot fi setate cu 7 viteze ale ventilatorului, iar relația dintre cele 7 viteze ale ventilatorului și vitezele ridicate/medii/scăzute ale ventilatorului este următoarea:



Interogarea de verificare aleatorie a cutiei de afișare se aplică numai modelelor care au un buton Spot Check (Verificare aleatorie) pe placa de control principală. După conectarea cutiei de afișare, apăsați Spot Check (Verificare aleatorie) pentru a accesa interfața de verificare aleatorie. Când se apasă Spot Check (Verificare aleatorie), numărul listei de verificare aleatorie crește cu un bit și începe de la 0 când valoarea atinge maximum. După ce nu se efectuează nicio operațiune timp de 5 secunde, numărul listei de verificare aleatorie revine automat la 0.

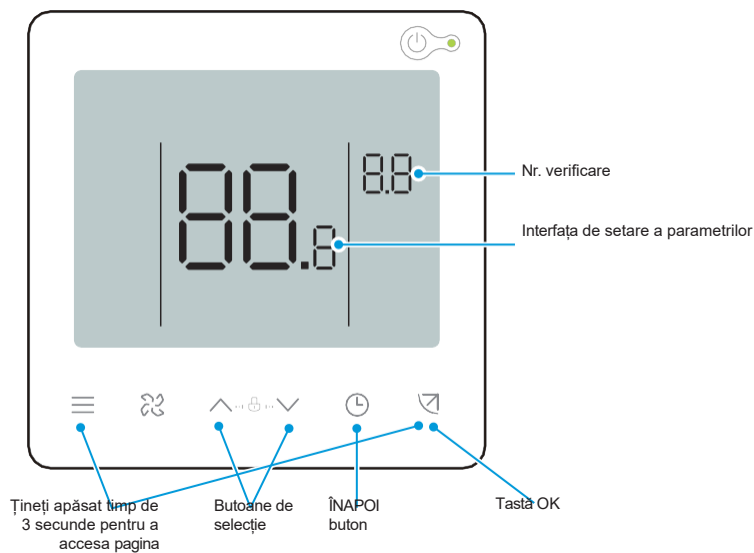
Lista informațiilor privind verificarea la fața locului a cutiei de afișare

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 (când sunt conectate mai multe unități în paralel, se afișează HP-ul total al unităților master și slave)
3	Valoarea temperaturii setate sau valoarea tensiunii setate
4	Valoarea temperaturii setate sau valoarea treptei de capacitate introdusă 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 nevalidă și va fi afișat „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 afișat în modul de control al temperaturii aerului de retur)
11	Setare umiditate relativă („65” este afișat implicit)
12	Valoarea umidității relative detectată în timp real (dacă nu, se afișează „- -”)
13	- - -
14	Temperatura de descărcare a compresorului
15	Supraîncălzire țintă
16	Gradul de deschidere EEV (supapă reală cu valoare P de 500: deschidere afișată * 8; supapă reală cu valoare P de 3000: deschidere afișată * 48)
17	Numărul versiunii software-ului de control principal
18	Versiunea software a casetei de afișare Nr.
19	—
20	Codul erorii istorice (recent)
21	Cod de eroare istoric (sub-recent)
22	Adresă de rețea
23	Adresa plăcii de expansiune conectate
24	Se afișează [— — —]

Verificare aleatorie a controlerului cu fir

Utilizați controlerul din pachetul de accesorii ca exemplu pentru a interoga funcția de verificare aleatorie. Pașii sunt următorii:

- Pe ecranul de pornire, apăsați și mențineți apăsat simultan butoanele 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.
- Apăsați TIMER pentru a ieși din pagina de interogare. Pagina de setare a parametrilor se închide automat dacă nu se apasă niciun buton în termen de 60 de secunde.
- Apăsați butoanele „▲” și „▼” pentru a interoga parametrii. Parametrii pot fi interogați ciclic.
- În partea de sus a paginii de interogare, zona Timing (Sincronizare) afișează numărul de serie al verificării la fața locului, iar zona Temperature (Temperatură) afișează conținutul parametrilor verificării la fața locului.



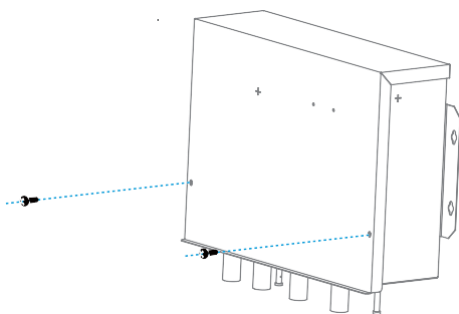
Lista informațiilor de verificare ale controlerului cu fir	
Nr	Conținut afișat
1	Adresa unității interioare
2	Capacitatea HP a unității interioare (când mai multe unități sunt conectate în paralel, se afișează HP-ul total al unităților master și slave)
3	Valoarea temperaturii setate
4	Valoarea temperaturii setate 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 nevalidă și va fi afișat „99,9”)
7	Temperatura T2
8	Temperatura T2A
9	Temperatura T2B
10	Setați umiditatea relativă (implicit este afișat „65”)
11	Valoarea umidității relative detectată în timp real (dacă nu, se afișează „- - -”)
12	Temperatura TA (dacă nu, se afișează „- - -”)
13	-
14	Temperatura de descărcare a compresorului
15	Supraîncălzire țintă
16	Valoarea afișată a deschiderii EEV (deschidere reală= deschidere afișată * 8)
17	Numărul versiunii software-ului de control principal
18	Cod de eroare istoric (recent)
19	Codul erorii istorice (sub-recent)
20	[000] este afișat
21	[— — —] este afișat

ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE

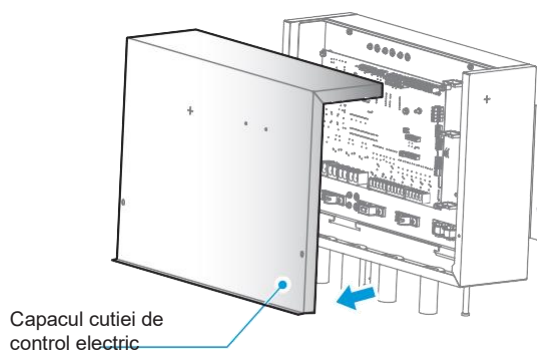
1 Demontarea componentelor cheie

Demontarea plăcii de control principale

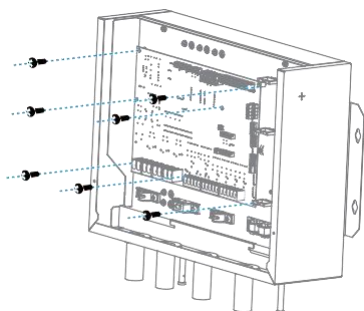
1 Slăbiți șuruburile de pe capacul cutiei de comandă electrică.



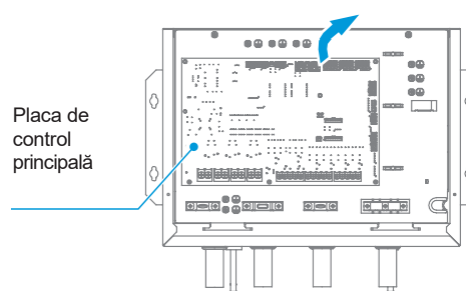
2 Scoateți capacul cutiei de comandă electrică.



3 Scoateți cablurile de conectare de pe placa de control principală și slăbiți șuruburile care fixează placa de control principală în poziție.



4 Scoateți placa de control principală

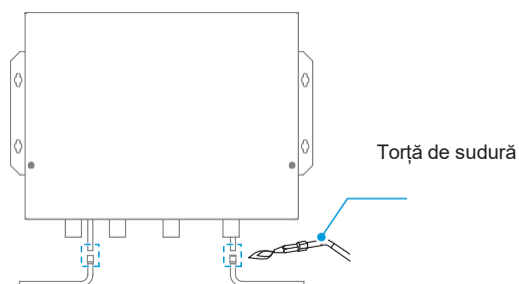


NOTĂ

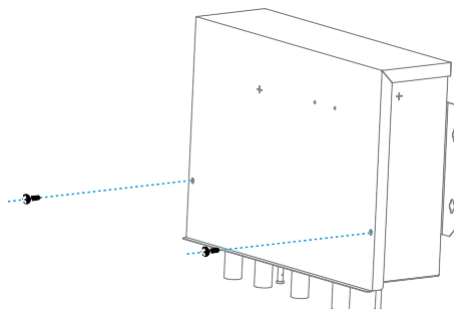
Placa de control principală și componentele supapei de expansiune electronice trebuie înlocuite de tehnicieni profesioniști. Orice operațiune necorespunzătoare poate provoca șocuri electrice sau leziuni.

Demontarea supapei electronice de expansiune

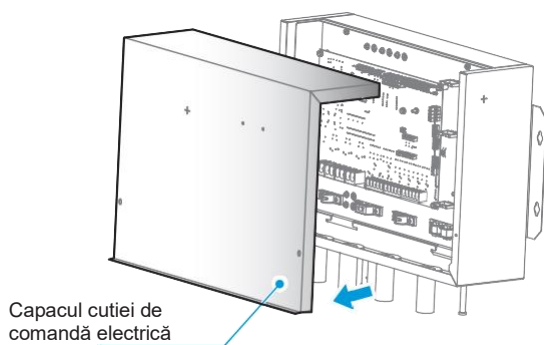
- 1** Demontați conductele de racordare.
Sudați conductele de conectare ale agentului frigorific la duza supapei de expansiune electronice.



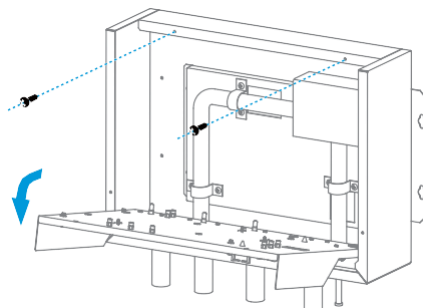
- 2** Slăbiți șuruburile de pe capacul cutiei de comenzi electrice
cutiei de comandă electrică.



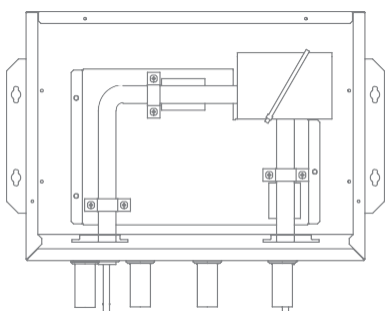
- 3** Scoateți capacul cutiei de comandă electrică.



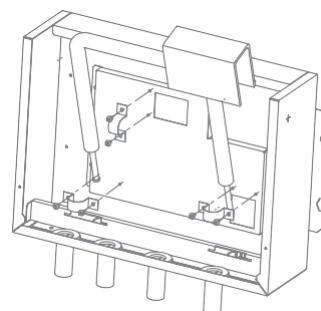
- 4** Scoateți șuruburile care fixează placa de montare a comenzii electrice și terminalele bobinei supapei de expansiune electronice și rotiți placa de montare a comenzii electrice în jos.



- 5** Scoateți placa de montare a comenzii electrice.



- 6** Scoateți clema care fixează componentele supapei de expansiune electronice, apoi scoateți componenta supapei de expansiune electronice.



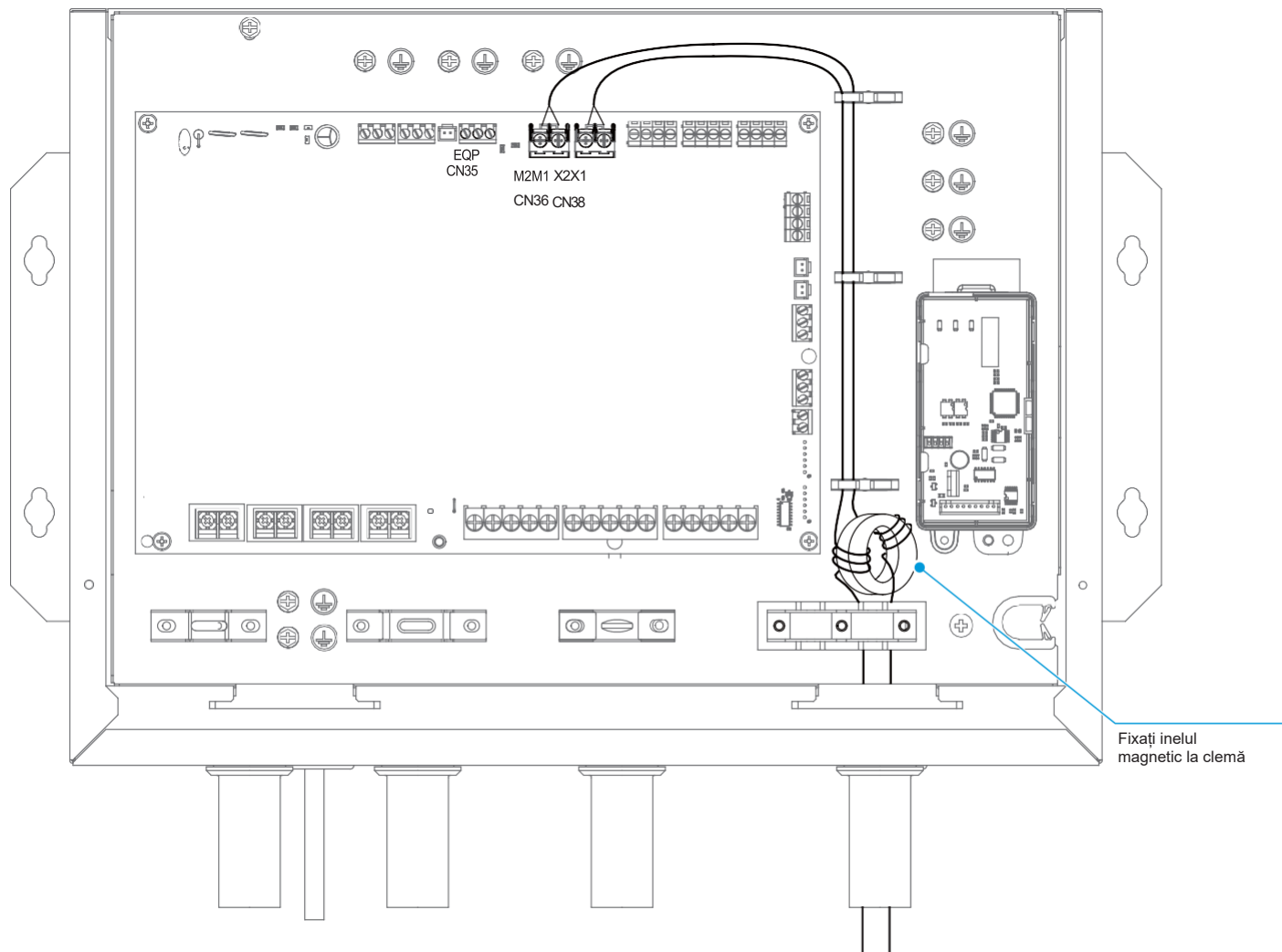
Instrucțiuni de instalare și utilizare pentru inelul magnetic (pentru modelul 04F)

În timpul cablării, înfășurați cablurile de comunicație X1X2 și PQ (sau M1M2) de pe placa principală în jurul inelului magnetic de cel puțin trei ori, apoi conectați-le la terminalul de alimentare. Consultați diagrama schematică de mai jos pentru îndrumări privind înfășurarea și fixarea cablurilor de comunicație în jurul inelului magnetic.

NOTĂ

Dacă persistă o eroare de comunicare în controlerul cu fir pentru X1X2 sau dacă IDU nu răspunde la controlerul cu fir, în ciuda cablării și setărilor normale, contactați serviciul post-vânzare pentru asistență.

Selectați cablul de comunicație PQ sau M1M2. Dacă utilizați PQ în locul M1M2, treceți PQ prin inelul magnetic (urmând aceeași metodă ca și pentru M1M2), apoi conectați-l la terminalul de alimentare corespunzător.



Diagramă schematică

**GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd.
Penglai Industry Road, Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong,
528311, Republica Populară Chineză**

