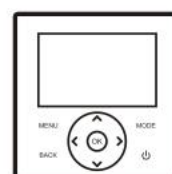
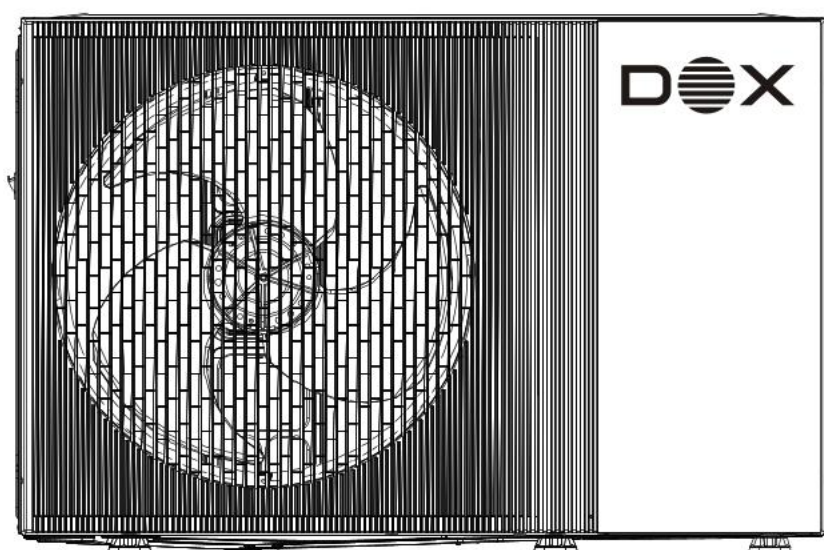




POMPA DE CALDURA AER-APĂ, MONOBLOC DOX NOVATERM PRO R290



INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE ȘI UTILIZARE

DOX-HP-08/R290/S
DOX-HP-10/R290/S
DOX-HP-12/R290/S
DOX-HP-12/R290/T
DOX-HP-14/R290/T
DOX-HP-16/R290/T

CUPRINS

1. MĂSURI DE SIGURANȚĂ	1
2. ÎNAINTE DE INSTALARE	5
3. INFORMAȚII IMPORTANTE DESPRE AGENTUL FRIGORIFIC	5
4. LOCUL DE INSTALARE	5
5. PRECAUȚII DE INSTALARE	10
6. PREZENTARE GENERALĂ A UNITĂȚII	15
7. PROBĂ DE FUNCȚIONARE ȘI VERIFICĂRI FINALE	30
8. ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE	30
9. PREDATI CLIENTULUI	31
10. FUNCȚIONARE ȘI PERFORMANȚĂ	32
11. CODURI DE EROARE	33
12. SPECIFICAȚII TEHNICE	38
13. INFORMATII SERVICE.....	48

În conformitate cu politica companiei privind îmbunătățirea continuă a produsului, caracteristicile dimensionale, datele tehnice și accesoriile acestui aparat se pot modifica fără aviz prealabil.

* Designul și specificațiile pot fi modificate fără notificare prealabilă pentru îmbunătățirea produsului.

Consultați furnizorul sau producătorul pentru detalii.

* Forma și poziția butoanelor și indicatorilor pot varia în funcție de model, dar funcția lor este aceeași.

1. MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Precauțiile enumerate aici sunt împărțite în următoarele tipuri. Sunt destul de importante, așa că asigurați-vă că le urmați cu atenție. Citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de instalare. Păstrați bine acest manual pentru referințe ulterioare. Semnificațiile simbolurilor PERICOL, AVERTISMENT, ATENȚIE și NOTĂ

INFORMATII

- Citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de instalare. Păstrați acest manual la îndemână pentru referință.
- Instalarea necorespunzătoare a echipamentului sau a accesoriilor poate duce la electrocutare, scurtcircuit, scurgere, incendiu sau alte daune aduse echipamentului
- Asigurați-vă că utilizați doar accesorii fabricate de furnizor, care sunt special concepute pentru echipament și asigură că instalarea este efectuată de către profesioniști.
- Toate activitățile descrise în acest manual trebuie efectuate prin tehnicieni autorizați. Asigurați-vă că purtați echipament de protecție personală adecvat

PERICOL

Indică o situație periculoasă iminentă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau vătămări grave.

AVERTIZARE

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau vătămări grave.

ATENȚIE

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări minore sau moderate. De asemenea, este utilizat pentru a avertiza asupra practicilor nesigure.

NOTE

Indică situații care ar putea duce doar la daune accidentale ale echipamentelor sau ale proprietății

AVERTIZARE

- Instalarea necorespunzătoare a echipamentului sau a accesoriilor poate duce la electrocutare, scurtcircuit, scurgere, incendiu sau alte deteriorări ale echipamentului. Asigurați-vă că utilizați doar accesorii fabricate de furnizor, care sunt special concepute pentru echipament și ca instalarea să fie efectuată de o persoană autorizată.
- Toate activitățile descrise în acest manual trebuie efectuate de către un tehnician calificat. Asigurați-vă că purtați echipament de protecție personală adecvat, echipament precum mănuși și ochelari de protecție în timpul instalării unității sau al efectuării



A3

Atenție: Risc de incendiu/
materiale inflamabile

AVERTIZARE

Întreținerea se va efectua numai conform recomandărilor producătorului echipamentului. Întreținerea și reparațiile care necesită asistența altor persoane calificate se vor efectua sub supravegherea persoanei competente în utilizarea agenților frigorifici inflamabili

AVERTIZARE

- Evitați scurgerile de agent frigorific și flacăra deschisă
- Rețineți că agentul frigorific **R290 NU are miros**.

AVERTIZARE

Aparatul trebuie depozitat astfel încât să se prevină deteriorarea mecanică și într-o încăpere bine ventilată, fără surse de aprindere care funcționează continuu (exemplu: flăcări deschise, un aparat pe gaz în funcțiune) și trebuie să aibă dimensiunile încăperii specificate mai jos.

AVERTIZARE

Asigurați-vă că instalarea, service-ul, întreținerea și repararea respectă instrucțiunile și legislația aplicabilă (de exemplu, reglementările naționale privind gazele) și sunt executate numai de către persoane autorizate.

NOTE

- Conductele trebuie protejate de deteriorarea fizică.
- Instalarea conductelor trebuie menținută la o lungime minimă..

Explicația simbolurilor afișate pe monobloc

	AVERTIZARE	Acest simbol indică faptul că acest echipament utilizează un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific are scurgeri și este expus unei surse externe de foc, există riscul unui 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 cu referire la manualul de instalare
	ATENȚIE	Acest simbol indică faptul că acest echipament trebuie manipulat de personalul de service cu referire la manualul de instalare.

 PERICOL

- Înainte de a atinge componente electrice, închideți alimentarea cu curent electric
- Când sunt deschise panourile de service, pot fi atinse accidental componente în mișcare
- Nu lăsați niciodată unitatea nesupravegheată în timpul instalării sau efectuării serviciilor de service, când panoul este deschis
- Nu atingeți țevile de apă în timpul sau imediat după funcționarea echipamentului, deoarece acestea pot fi fierbinti și îți pot arde pielea. Pentru a evita accidentarea, așteptați până când țevile se răcesc la temperatura obișnuită sau asigurați-vă că purtați mănuși de protecție.
- Nu atingeți întrerupătoarele cu mâinile ude, deoarece puteți suferi un soc electric
- Înainte de a atinge componente electrice deconectați alimentarea aplicabilă întregii unități

 AVERTIZARE

- Îndepărtați și aruncați pungile de plastic de la ambalare, astfel încât să evitați joaca copiilor cu ele. Copiii care se joacă cu pungi de plastic sunt expuși la pericolul de moarte prin sufocare
- Aruncați în siguranță materiale de ambalare reziduale precum cuie, alte metale și părți din lemn care pot cauza răni
- Solicitați dealer-ului sau unor persoane autorizate să efectueze lucrările de instalare, respectând indicațiile din acest manual. Nu instalați singur acest echipament dacă nu detaliați calificarea necesară. Instalarea necorespunzătoare poate avea ca rezultat: scurgeri de apă, electrocutarea, sau incendii.
- Asigurați-vă că sunt folosite doar accesoriile și componentele specifice pentru instalarea acestui echipament. Nerespectarea utilizării componentelor specifice poate determina scurgeri de apă, electrocutarea/socuri electrice, foc sau incapacitatea de a finaliza montajul unității
- Instalați unitatea pe o fundație care să poată suporta greutatea acesteia. Rezistența fizică insuficientă poate cauza căderea echipamentului și posibile accidente.
- Efectuați lucrările de instalare specificate ținând cont de vânturi puternice, uragane sau cutremure. Lucrările de instalare necorespunzătoare pot duce la accidente din cauza căderii echipamentului.
- Asigurați-vă că toate lucrările electrice sunt efectuate de personal calificat, în conformitate cu legile și reglementările locale și cu acest manual, utilizând un circuit separat. Capacitatea insuficientă a circuitului de alimentare sau construcția electrică necorespunzătoare pot duce la electrocutare sau incendii.
- Asigurați-vă că instalați un întrerupător de circuit pentru defect la masă în conformitate cu legile și reglementările locale. Neinstalarea unui întrerupător de circuit pentru defect la masă poate provoca electrocutări și incendii.
- Asigurați-vă că toate firele sunt fixate. Folosiți firele specificate și asigurați-vă că conexiunile terminalelor sau firele sunt protejate de apă și alte forțe externe negative. Conectarea sau fixarea incompletă poate provoca un incendiu.
- Când conectați sursa de alimentare, așezați firele astfel încât panoul frontal să poată fi fixat în siguranță. Dacă panoul frontal nu este la locul lui, se pot produce supraîncălzirea bornelor, electrocutarea sau incendiul.
- După finalizarea lucrărilor de instalare, verificați dacă nu există scurgeri de agent frigorific.
- Nu atingeți niciodată direct niciun agent frigorific care se scurge, deoarece ar putea provoca degerături grave. Nu atingeți conductele de agent frigorific în timpul sau imediat după funcționare, deoarece conductele de agent frigorific pot fi fierbinți sau reci, în funcție de starea agentului frigorific care curge prin conductele de agent frigorific, compresor și alte componente ale ciclului de agent frigorific. Arsuri sau degerături sunt posibile dacă atingeți conductele de agent frigorific. Pentru a evita rănirea, acordați timp conductelor să revină la temperatura normală. Dacă trebuie să le atingeți, asigurați-vă că purtați mănuși de protecție.
- Nu atingeți componentele interne (pompa, încălzitorul de rezervă etc.) în timpul sau imediat după funcționare. Atingerea componentelor interne va provoca arsuri. Pentru a evita rănirea, acordați timp componentelor interne să revină la temperatura normală. Dacă trebuie să le atingeți, asigurați-vă că purtați mănuși de protecție

ATENTIE

- Conectați unitatea la pământ.
- Rezistența de împământare trebuie să fie conformă cu legile și reglementările locale.
- Nu conectați firul de împământare la conductele de gaz sau apă, la paratrăsnet sau la firele de împământare ale telefonului.
- Împământarea incompletă poate provoca electrocutare
 - Țevi de gaz: Poate provoca un incendiu sau o explozie dacă există scurgeri de gaz.
 - Țevi de apă: Tuburile dure din vinil nu sunt o împământare eficientă.
 - Paratrăsnet sau cabluri de împământare telefonice: Pragul electric poate crește anormal dacă este lovit de un fulger.
- Instalați cablul de alimentare la cel puțin 1 metru distanță de televizoare sau radiouri pentru a preveni interferențele sau zgomotul. (În funcție de unde de radio, o distanță de 1 metru poate să nu fie suficientă pentru a elimina zgomotul.)
- Nu spălați unitatea. Acest lucru poate provoca electrocutare sau incendiu. Aparatul trebuie instalat în conformitate cu reglementările naționale privind instalațiile electrice. Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane cu calificare similară pentru a evita un pericol.
- Nu instalați unitatea în următoarele locuri:
 - În locuri unde există ceață de ulei mineral, spray de ulei sau vapori. Piese din plastic se pot deteriora și se pot slăbi sau pot provoca scurgeri de apă.
 - Unde se produc gaze corozive (cum ar fi acidul sulfuric). Unde corозиunea țevelor de cupru sau a pieselor lipite poate provoca scurgeri de agent frigorific.
 - Unde electromagnetice pot perturba sistemul de control și pot cauza defecțiuni ale echipamentului.
 - În locurile în care se pot produce scurgeri de gaze inflamabile, în care fibrele de carbon sau praful inflamabil sunt suspendate în aer sau în care se manipulează substanțe volatile inflamabile, cum ar fi diluantul de vopsea sau benzina. Aceste tipuri de gaze pot provoca un incendiu.
 - Unde aerul conține niveluri ridicate de sare, cum ar fi în apropierea oceanului.
 - Unde tensiunea fluctuează mult, cum ar fi în fabrici.
 - În vehicule sau ambarcațiuni.
 - Unde sunt prezenți vapori acizi sau alcalini.
- Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de 8 ani și peste și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheați sau li se oferă instrucțiuni privind utilizarea unității în siguranță și dacă înțeleg pericolele implicate. Copiii nu trebuie să se joace cu unitatea. Curățarea și întreținerea de către utilizator nu trebuie efectuate de copii fără supraveghere.
- Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.
- Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau o persoană cu calificare similară.
- ELIMINARE: Nu eliminați acest produs ca deșeu municipal nesortat. Colectarea separată a acestor deșeuri pentru un tratament special este necesară. Nu eliminați aparatele electrice ca deșeuri municipale, utilizați instalații de colectare separate. Contactați autoritățile locale pentru informații privind sistemele de colectare disponibile. Dacă aparatele electrice sunt eliminate în gropi de gunoi sau gropi de gunoi, substanțele periculoase se pot scurge în apele subterane și pot ajunge în lanțul trofic, dăunând sănătății și bunăstării dumneavoastră.
- Cablarea trebuie efectuată de către tehnicieni certificați, în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea și cu această schemă de circuit. Un dispozitiv de deconectare pe toți polii, cu o distanță de separare de cel puțin 3 mm la toți polii, și un dispozitiv de curent rezidual (RCD) cu o putere care nu depășește 30 mA, trebuie încorporate în cablajul fix, conform reglementărilor naționale.
- Verificați siguranța zonei de instalare (pereți, podele etc.) fără pericole ascunse, cum ar fi apa, electricitatea și gazul, înainte de instalarea cablurilor/țevelor.
- Înainte de instalare, verificați dacă sursa de alimentare a utilizatorului îndeplinește cerințele de instalare electrică ale unității (inclusiv împământarea fiabilă, scurgerile și diametrul cablului de sarcină electrică etc.). Dacă cerințele de instalare electrică ale produsului nu sunt îndeplinite, instalarea produsului este interzisă până la remedierea problemei.
- La instalarea produsului trebuie să se asigure fixarea ferma a acestuia. Luați măsuri de întărire atunci când este necesar

Eliminarea bateriilor

Nu aruncați bateriile ca deșeuri municipale nesortate. Consultați legislația locală pentru eliminarea corectă a bateriilor. Bateriile pot avea un simbol chimic în partea de jos a pictogramei de eliminare. Acest simbol chimic înseamnă că bateria conține un metal greu care depășește o anumită concentrație. Un exemplu este Pb: Plumb (>0,004%). Aparatele și bateriile uzate trebuie tratate într-o instalație specializată pentru reutilizare, reciclare și recuperare. Asigurând eliminarea corectă, veți contribui la evitarea posibilelor consecințe negative asupra mediului și sănătății umane



2. ÎNAINTE DE INSTALARE

Inainte de instalare

Verificați și asigurați-vă că corespund numele modelului și numărul de serie al unității

ATENȚIE

Frecvența verificărilor pentru scurgeri de agent frigorific

-Pentru unitatea care conține gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 5 tone de CO₂ echivalent sau mai mult, dar mai puțin de 50 de tone de CO₂ echivalent, cel puțin la fiecare 12 luni sau, acolo unde este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare 24 de luni.

-Pentru unitatea care conține gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 50 de tone de CO₂ echivalent sau mai mult, dar mai puțin de 500 de tone de CO₂ echivalent cel puțin la fiecare șase luni sau, în cazul în care este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare 12 luni.

-Pentru unitatea care conține gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 500 de tone de CO₂ echivalent sau mai mult, cel puțin la fiecare trei luni sau, în cazul în care este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare șase luni.

-Această unitate cu pompă de căldură este un echipament etanș ermetic care conține gaze fluorurate cu efect de seră.

-Doar persoanele certificate au voie să efectueze instalarea, operarea și întreținerea.

3. INFORMAȚII IMPORTANTE DESPRE AGENTUL FRIGORIFIC

Acest produs conține gaz fluorurat, este interzisă eliberarea în aer.

Tip agent frigorific: R290; Volum GWP: 3.

GWP = Potențial de încălzire globală

Model	Volumul de agent frigorific încărcat din fabrică în unitate	
	Agent frigorific/kg	Tone CO ₂ echivalent
4kW	0.74	0.002
6kW	0.74	0.002
8kW	1.10	0.003
10kW	1.10	0.003
12kW	1.25	0.004
14kW	1.25	0.004
16kW	1.25	0.004

ATENȚIE

- Frecvența verificărilor pentru scurgeri de agent frigorific

- Echipamentele care conțin mai puțin de 3 kg de gaze fluorurate cu efect de seră sau echipamentele închise ermetic, etichetate corespunzător și care conțin mai puțin de 6 kg de gaze fluorurate cu efect de seră, nu sunt supuse verificărilor de scurgeri.

- Pentru unitatea care conține gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 5 tone de CO₂ echivalent sau mai mult, dar mai puțin de 50 de tone de CO₂ echivalent, cel puțin la fiecare 12 luni sau, acolo unde este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare 24 de luni.

- Doar persoanele certificate au voie să efectueze instalarea, operarea și întreținerea.

4 LOCUL DE INSTALARE

AVERTIZARE

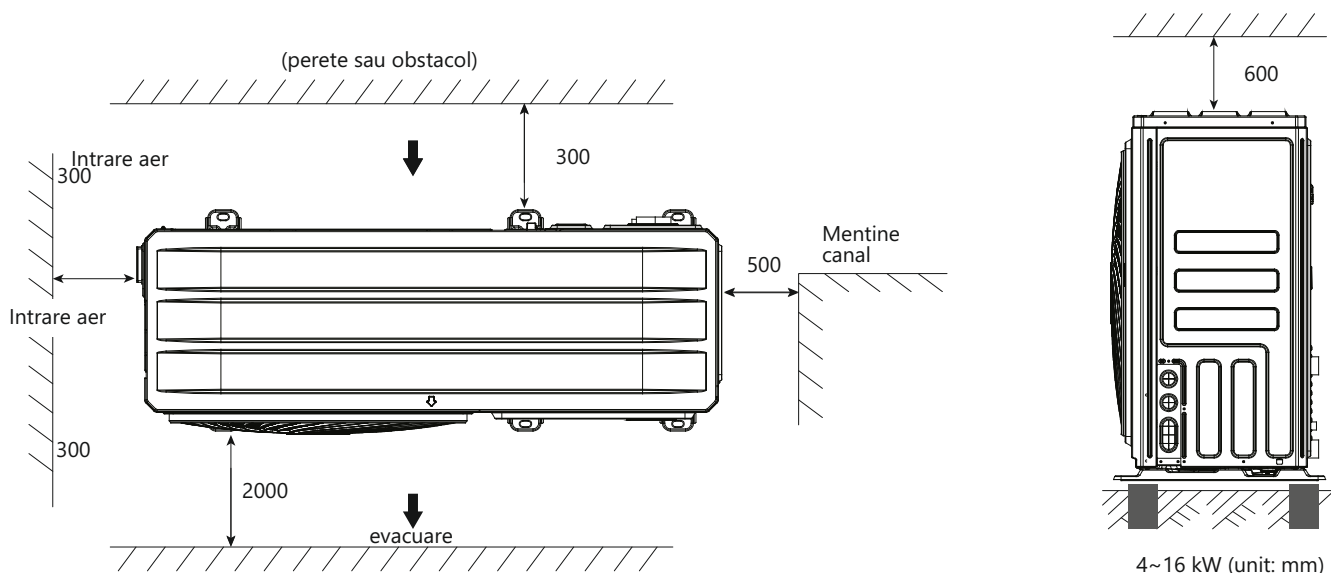
- Unitatea conține agent frigorific inflamabil și trebuie instalată într-un loc bine ventilat. Unitatea trebuie instalată în exterior, nu în interior. Asigurați-vă că luați măsuri adecvate pentru a preveni utilizarea unității ca adăpost de către animale mici.
- Contactul animalelor mici cu componentele electrice poate provoca defectuni, fum sau incendiu. Vă rugăm să instruiți clientul să mențină curată zona din jurul unității.
- Echipamentul nu este destinat utilizării într-o atmosferă potențial explozivă.

Selectați un loc de instalare care să îndeplinească următoarele condiții și care să fie aprobat de client.

- Locuri bine ventilate.
- Locuri unde unitatea nu deranjează vecinii.
- Locuri sigure care pot suporta greutatea și vibrațiile unității și unde unitatea poate fi instalată la un nivel uniform.
- Locuri unde nu există posibilitatea unor scurgeri de gaze inflamabile sau de produse.
- Echipamentul nu este destinat utilizării într-o atmosferă potențial explozivă.
- Locuri unde spațiul de service poate fi bine asigurat.
- Locuri în care lungimile conductelor și cablajelor unităților se încadrează în intervalele admise.
- Locuri unde apa care se scurge din unitate nu poate provoca daune locației (de exemplu, în cazul unei conducte de scurgere blocate).
- Locuri unde ploaia poate fi evitată pe cât posibil.
- Nu instalați unitatea în locuri folosite frecvent ca spațiu de lucru. În cazul lucrărilor de construcții (de exemplu, șlefuire etc.) unde se formează mult praf, unitatea trebuie acoperită.
- Nu așezați niciun obiect sau echipament deasupra unității (placa superioară).
- Nu vă urcați, nu vă așezați și nu stați în picioare pe unitate.
- Asigurați-vă că sunt luate suficiente măsuri de precauție în caz de scurgeri de agent frigorific, în conformitate cu legile și reglementările locale relevante. - Nu instalați unitatea în apropierea mării sau în locuri unde există gaze de coroziune.
- Când instalați unitatea într-un loc expus la vânt puternic, acordați o atenție deosebită următoarelor aspecte.
- Vânturile puternice de 5 m/sec sau mai mult care suflă spre orificiul de evacuare a aerului al unității provoacă un scurtcircuit (aspirarea aerului de refulare), iar acest lucru poate avea următoarele consecințe:
- Deteriorarea capacității operaționale.
- Accelerarea frecventă a înghețului în timpul funcționării de încălzire.
- Întreruperea funcționării din cauza creșterii presiunii ridicate.
- Se arde motorul.
- Când un vânt puternic bate continuu în partea din față a unității, ventilatorul poate începe să se rotească foarte repede până când se oprește

4.1 LOCUL DE INSTALARE

În condiții normale, consultați figurile de mai jos pentru instalarea unității:



NOTE

- Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru instalare. Poziționați partea de evacuare la un unghi drept față de direcția vântului.
- Pregătiți un canal de scurgere a apei în jurul fundației, pentru a evacua apa uzată din jurul unității
- Dacă apa nu se scurge ușor din unitate, montați unitatea pe o fundație din blocuri de beton etc. (înălțimea fundației trebuie să fie de aproximativ 100 mm).
- Când instalați unitatea într-un loc expus frecvent la zăpadă, acordați o atenție deosebită ridicării fundației cât mai sus posibil.
- Dacă instalați unitatea pe o structură de clădire, vă rugăm să instalați o placă impermeabilă (procurată la fața locului) (aproximativ 100 mm, pe partea inferioară a unității) pentru a evita scurgerea apei. (Consultați imaginea din dreapta).



4.1.1 Alegerea unei locații în zone cu climă rece



NOTE

Când utilizați unitatea în climate reci, asigurați-vă că urmați instrucțiunile descrise mai jos.

- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați unitatea cu partea de aspirație orientată spre perete. Nu instalați niciodată unitatea într-un loc unde partea de aspirație poate fi expusă direct vântului. Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați o placă deflectoră pe partea de refulare a aerului a unității.
- În zonele cu ninsori abundente, este foarte important să alegeți un loc de instalare unde zăpada să nu afecteze unitatea. Dacă este posibilă ninsoare laterală, asigurați-vă că serpentina schimbătorului de căldură nu este afectată de zăpadă (dacă este necesar, construiți un copertin lateral).

4.1.2 Evitați soarele

- Deoarece temperatura exterioară este măsurată prin intermediul termistorului de aer monobloc, asigurați-vă că instalați monoblocul la umbră sau că trebuie construit un baldachin pentru a evita lumina directă a soarelui, astfel încât să nu fie influențat de căldura soarelui, altfel unitatea poate fi protejată.



AVERTIZARE

Pentru spațiile neacoperite este necesară instalarea unui adapost anti-zăpada:

- (1) Pentru a preveni ca ploaia și zăpada să lovească schimbătorul de căldură, rezultând o capacitate de încălzire slabă a unității, după o acumulare îndelungată, schimbătorul de căldură îngheață;
- (2) Pentru a preveni expunerea termistorului de aer monobloc la soare, ceea ce ar putea duce la nepornirea acestuia;
- (3) Pentru a preveni ploaia înghețată

4.1.3 Zonă de protecție

Produsul conține agent frigorific R290. Rețineți că acest agent frigorific are o densitate mai mare decât aerul. În cazul unei scurgeri, agentul frigorific care se scurge se poate acumula în apropierea solului.

Agentul frigorific nu trebuie să se acumuleze în niciun mod care ar putea duce la o atmosferă periculoasă, explozivă, sufocantă sau toxică. Agentul frigorific nu trebuie să pătrundă în clădire prin deschiderile clădirii. Agentul frigorific nu trebuie să se acumuleze în caneluri.

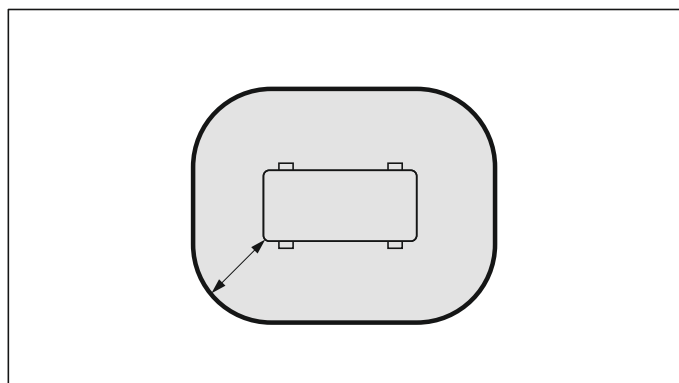
În jurul produsului este definită o zonă de protecție. În zona de protecție nu trebuie să existe ferestre, uși, lumini, intrări în pivnițe, trape de evacuare, ferestre pentru acoperișuri plate sau deschideri de ventilație.

În zona de protecție nu trebuie să existe surse de aprindere, cum ar fi prize, întrerupătoare, lămpi, întrerupătoare electrice sau alte surse permanente de aprindere.

Zona de protecție nu trebuie să se extindă la clădirile adiacente sau la zonele de trafic public.

În zona de protecție nu este permisă efectuarea de modificări structurale ulterioare care încalcă regulile stabilite pentru zona de protecție

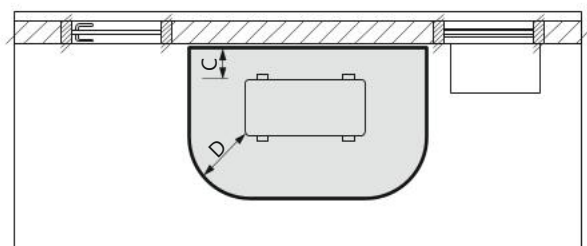
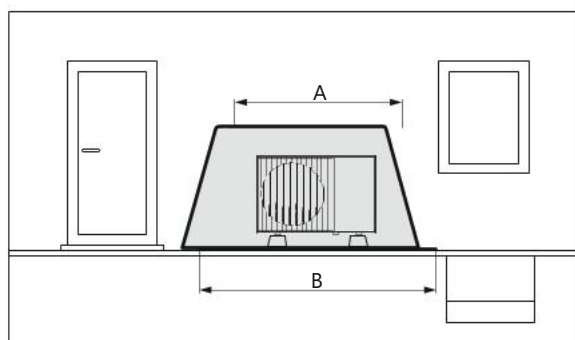
4.1.3.1 Zonă de protecție pentru instalarea la sol în incintă



A 1000 mm

Dimensiunea A este un spațiu liber în jurul produsului.

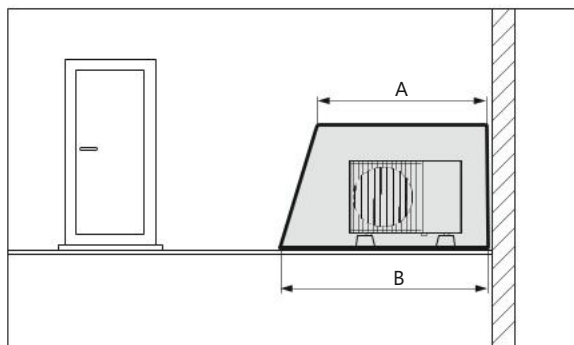
4.1.3.2 Zonă de protecție pentru instalarea la sol în fața peretelui unei clădiri



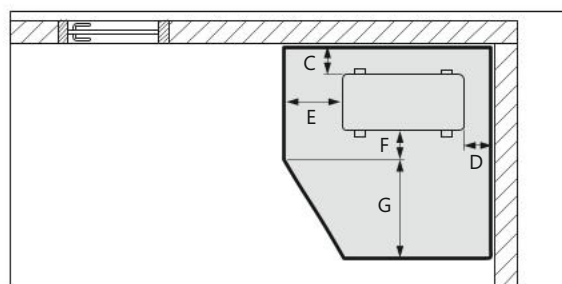
A	2100 mm	C	300 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Dimensiunea C este distanța minimă care trebuie menținută față de perete.

4.1.3.3 Zonă de protecție pentru instalarea la sol într-un colț al clădirii



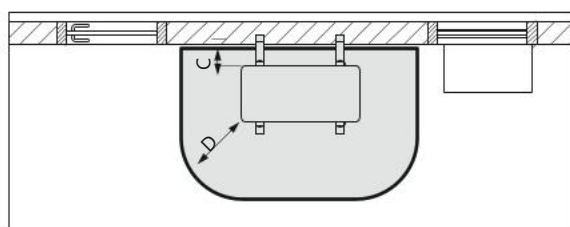
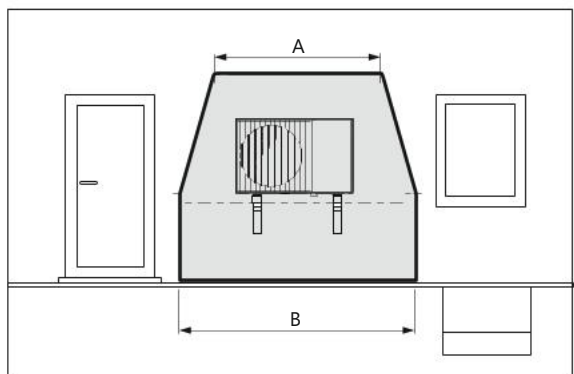
A	2100 mm
B	2600 mm



C	300 mm	F	500 mm
D	500 mm	G	1800 mm
E	1000 mm		

Colțul din dreapta al clădirii este prezentat aici. Dimensiunile C și D reprezintă distanțele minime care trebuie menținute față de perete. Dimensiunea D variază pentru colțul din stânga al clădirii.

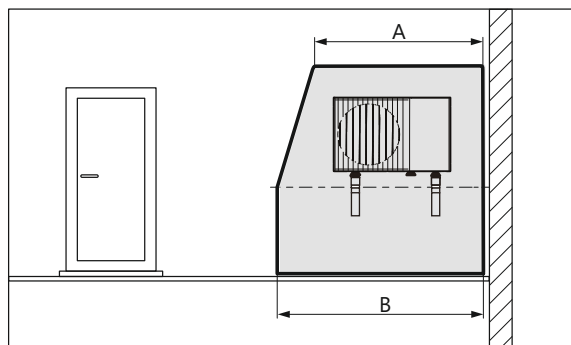
4.1.3.4 Zonă de protecție pentru instalarea pe perete în fața unui perete al clădirii



A	2100mm	C	300mm
B	3100mm		1000mm

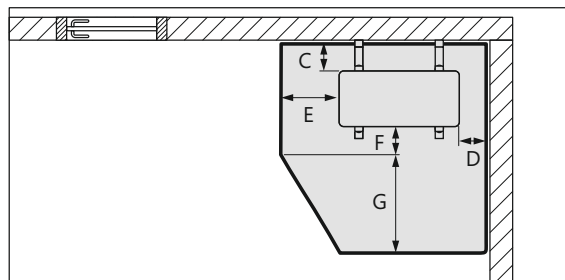
Zona de protecție de sub produs se extinde până la podea.

4.1.3.5 Zonă de protecție pentru instalarea pe perete într-un colț al clădirii



A 2100 mm
B 2600 mm

C 300 mm
D 500 mm

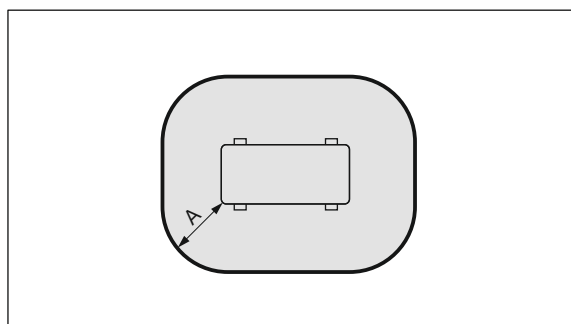


E 1000 mm
F 500 mm

G 1800 mm

Zona de protecție de sub produs se extinde pe toată lungimea pardoselei. Dimensiunea C reprezintă distanța minimă care trebuie păstrată față de perete.

4.1.3.6 Zonă de protecție pentru instalarea acoperișului falt



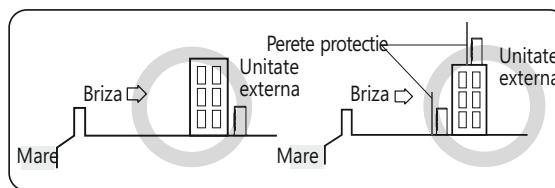
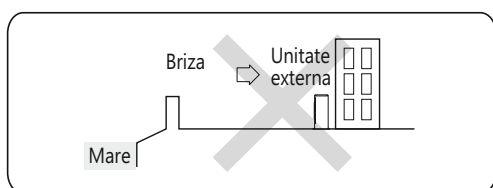
A 1000 mm

Dimensiunea A reprezintă spațiul liber din jurul echipamentului

4.1.4 Ghid de instalare la malul mării

Asigurați-vă că urmați instrucțiunile de mai jos atunci când instalați echipamentul în zone amplasate la malul mării

1. Nu instalați produsul într-un loc expus direct la apa mării sau la briza mării.
- Asigurați-vă că instalați produsul în spatele unei structuri (cum ar fi o clădire) care poate bloca briza mării.



• Un perete de protecție trebuie construit dintr-un material solid care poate bloca briza mării, iar înălțimea și lățimea peretelui trebuie să fie de 1,5 ori mai mari decât dimensiunea unității exterioare. (Vă rugăm să asigurați un spațiu de peste 700 mm între peretele de protecție și unitatea exterioară pentru circulația aerului.)

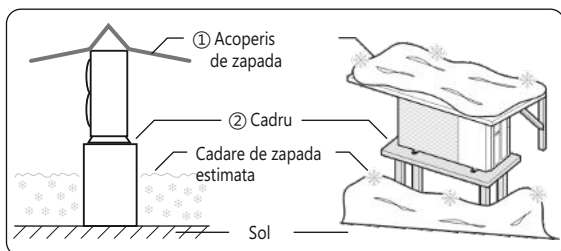
2. Luați în considerare faptul că particulele de sare agățate de panourile exterioare trebuie spălate suficient.
- Când un produs este instalat la malul mării, curățați-l periodic cu apă curată pentru a îndepărta depunerile de sare.

3. Asigurați-vă că baza unității este instalată la nivelul apei și, prin urmare, are un drenaj optim. Deoarece apa blocată în partea de jos a unității exterioare favorizează semnificativ coroziunea.

- Preveniți blocarea orificiului de scurgere cu substanțe străine, curățând-o corespunzător.
- Asigurați-vă că curățați placa de bază în mod corespunzător și regulat, deoarece murdăria, nisipul și alte substanțe rămân umede și favorizează coroziunea.

4.1.5 Alegerea unei locații în zone cu clima rece

• Când utilizați unitatea la o temperatură ambientală exterioară scăzută, asigurați-vă că urmați instrucțiunile descrise mai jos. În zonele cu ninsori abundente, este foarte important să alegeți o locație de instalare unde zăpada să nu afecteze unitatea. Dacă este posibilă ninsoare laterală, asigurați-vă că serpentina schimbătorului de căldură nu este afectată de zăpadă. (Dacă este necesar, construiți un copertin lateral)



1. Construiți o copertină de mari dimensiuni

2. Construiți un soclu

• Instalați unitatea suficient de sus față de sol pentru a preveni îngroparea acesteia sub zăpadă.

4.1.6 Zona cu ninsori abundente

Dacă produsul este instalat într-o zonă cu zăpadă abundentă, lăsați o distanță suficientă între produs și sol (sau zăpadă acumulată).

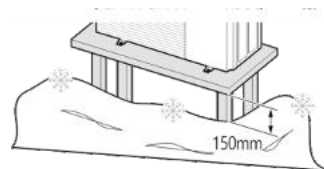
• În zonele cu ninsori abundente, zăpada acumulată ar putea bloca admisia de aer. Pentru a evita acest lucru, instalați un cadru care este mai înalt decât căderea estimată de zăpadă. În plus, instalați o capotă impermeabilă pentru a preveni acumularea de zăpadă pe unitatea exterioară.

• Dacă se acumulează gheață pe bază, aceasta poate provoca daune grave produsului. (de exemplu, malul unui lac într-o zonă rece, țărmul mării, o regiune alpină etc.)

• Într-o zonă cu ninsori abundente, nu instalați dopul și capacul de scurgere în unitatea exterioară. Acest lucru poate provoca înghețarea solului. Prin urmare, luați măsurile adecvate pentru a preveni acest lucru

• Lăsați un spațiu mai mare de 150 mm între partea inferioară a unității exterioare și sol pentru instalare.

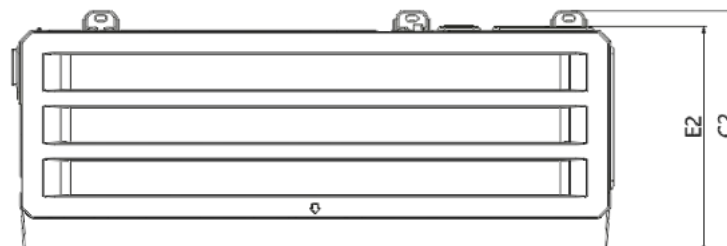
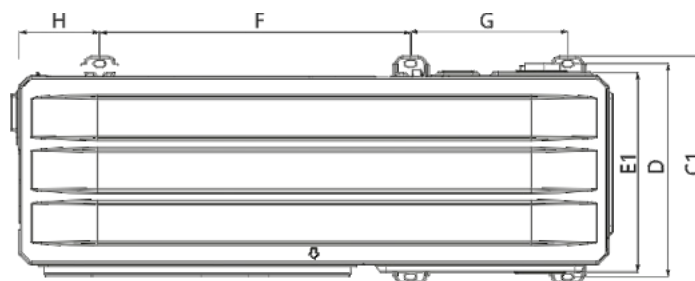
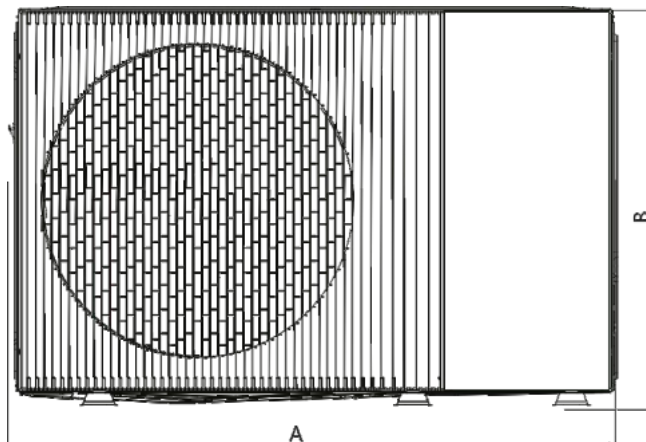
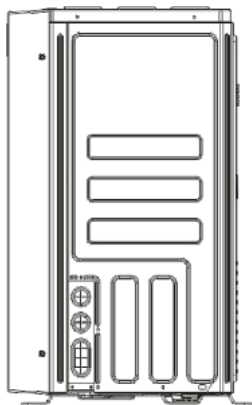
• Asigurați-vă că produsul este amplasat la cel puțin 150 mm deasupra nivelului maxim așteptat al zăpezii.



5. PRECAUȚII DE INSTALARE

5.1 Precauții de instalare

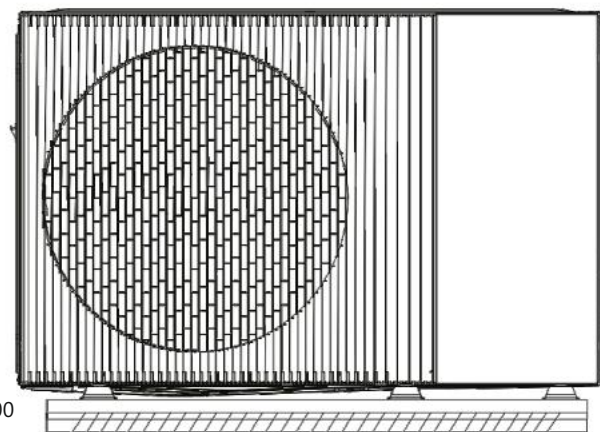
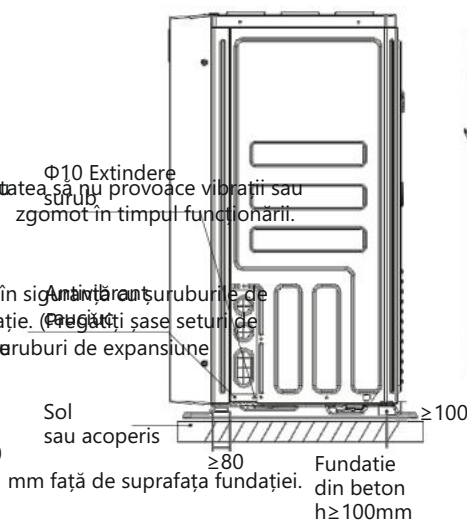
5.1.1 Dimensiuni



Model Size	4/6kW	8/10/12/14/16kW
A	1220	1293
B	709	860
C1	390	495
D	367	462
E1	348	432
F	586	675
G	392	341
C2	/	523
E2	/	489
H	159	180

5.1.2 Cerințe de instalare

- Verificați rezistența și nivelarea solului de instalare, astfel încât unitatea să nu provoace vibrații sau zgomot în timpul funcționării.
- În conformitate cu desenul fundației din figură, fixați unitatea în siguranță cu șuruburile de fundație. (Pregătiți șase seturi de șuruburi de expansiune $\Phi 10$, piulițe și șaibe, care sunt disponibile în piață.)
- Înșurubați șuruburile de fundație până când lungimea lor este de 20 mm față de suprafața fundației.



5.1.3 Instalare kit drenaj

Fixați kitul de scurgere (accesoriile) în orificiul de pe tava inferioară, așa cum se arată în imagine; Dacă este necesară o conductă de scurgere, conectați conducta de scurgere la kitul de scurgere așa cum se arată în imagine și ghidați apa condensată și apa de dezghețare într-un loc potrivit.

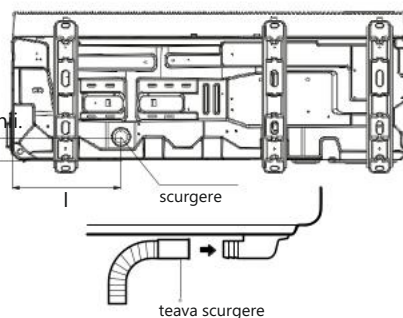
Observați:

- Dacă este necesar, vă rugăm să contactați serviciul de asistență tehnică pentru a achiziționa conducta de scurgere ODU.
- Unitatea de încălzire și răcire trebuie să evacueze apa condensată din ODU. Doar unitățile de răcire nu trebuie.
- În zonele calde și reci, iarna, apa scursă îngheață ușor, ceea ce poate deteriora ventilatorul. Prin urmare, se recomandă să nu instalați un kit de scurgere, altfel nu este bun pentru drenaj și protejarea mașinii.

Model Size	4/6kW	8/10/12/14/16kW
I	354	359
J	95	118

cum se arată în imagine și ghidați apa condensată și apa de

Observa

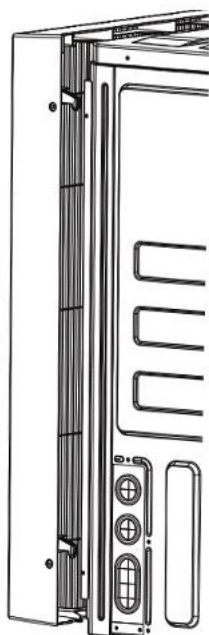


5.1.4 Instalare și îndepărtare grila evacuare aer

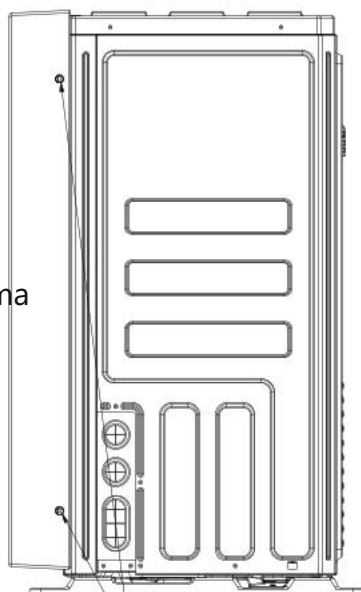
- În timpul procesului de ridicare și întreținere a ODU, este necesară demontarea și asamblarea grilei.
- Așa cum se arată în figură, fixați cele 6 catarame ale grilei în orificiile de pe tabla metalică, apăsați pe grilă, și fixați cele 4 șuruburi pentru a finaliza instalarea.
- Scoateți cele 4 șuruburi care fixează grila în sus, și îndepărtați grila și șuruburile pentru a finaliza dezasamblarea.

a finaliza instalarea

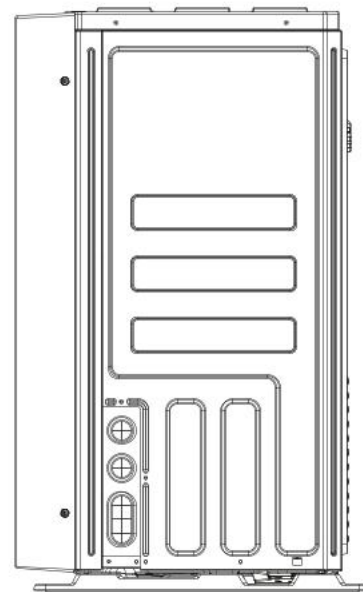
↓ Apasati



→
Catarama



Poziționare fixare șuruburi
(Simetrie)



Instalare completa

⚠ ATENȚIE

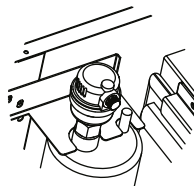
Este necesară instalarea unei curele de încălzire electrice dacă apa nu se poate scurge pe vreme rece, chiar dacă orificiul mare de scurgere este deschis. Se recomandă amplasarea unității împreună cu rezistența electrică de bază..

5.1.5 Umperea cu apa

- Conectați alimentarea cu apă la robinetul de umplere și deschideți robinetul.
- Asigurați-vă că toate supapele automate de purjare a aerului sunt deschise (1,5-2 rotații).
- Eliminați aerul din circuit cât mai mult posibil folosind supapa automată de purjare a aerului.

NU fixați capacul negru din plastic de pe supapa automată de purjare a aerului din partea superioară a unității atunci când sistemul funcționează.

Deschideți supapa automată de purjare a aerului, rotiți-o în sens invers acelor de ceasornic timp de 1,5-2 ture pentru a elibera aerul din sistem.



⚠ NOTE

În timpul umplerii, este posibil să nu fie posibilă eliminarea întregului aer din sistem. Aerul rămas va fi eliminat prin supapa automată de purjare a aerului în primele ore de funcționare ale sistemului. Ar putea fi necesară completarea cu apă ulterior.

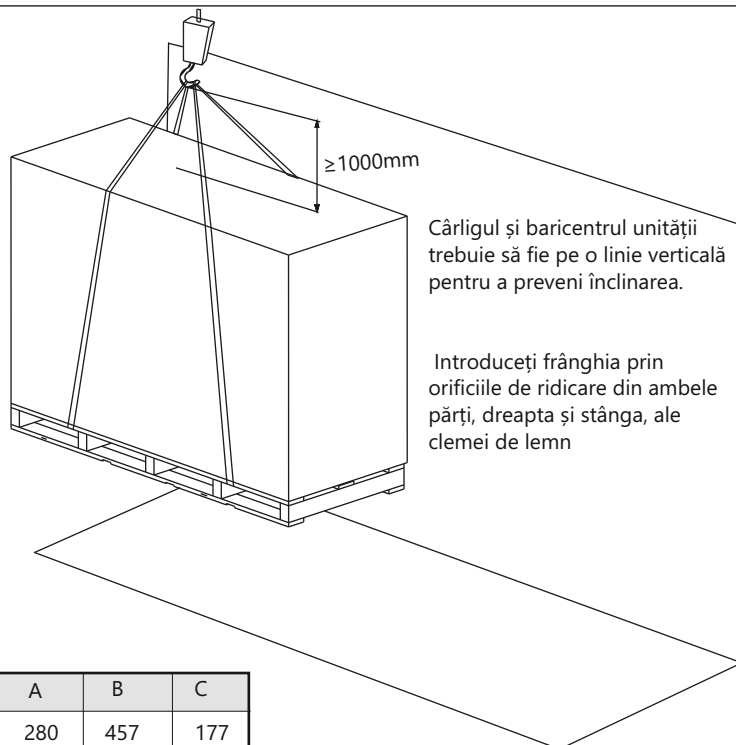
- Presiunea apei trebuie să rămână în permanență peste 0,3 bar pentru a evita pătrunderea aerului în circuit.
- Unitatea ar putea scurge prea multă apă prin supapa de suprapresiune.
- Calitatea apei trebuie să fie conformă cu Directivele EN 98/83 CE.

5.1.6 Înainte de instalare

- Înainte de instalare
Asigurați-vă că confirmați numele modelului și numărul de serie al unității.
- Manipulare
Datorită dimensiunilor relativ mari și greutateii mari, unitatea trebuie manipulată doar cu ajutorul unor scule de ridicare cu chingi. Chingile pot fi montate în manșoanele prevăzute la cadrul de bază, fabricate special în acest scop.

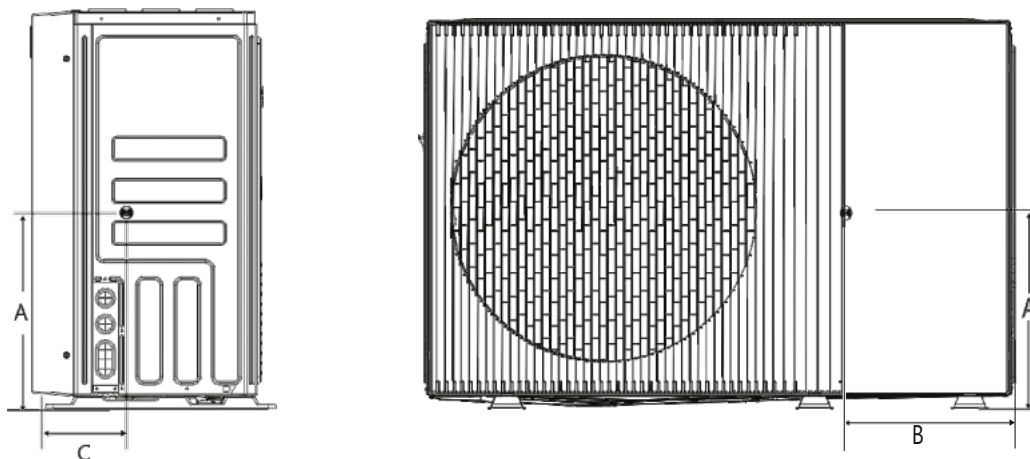
! ATENȚIE

- Pentru a evita accidentările, nu atingeți orificiul de admisie a aerului sau aripioarele de aluminiu ale unității
- Nu folosiți mânerul grilajelor ventilatorului pentru a evita deteriorarea
- Unitatea este grea în partea de sus! Evitați căderea unității din cauza înclinării necorespunzătoare în timpul manipulării.
- Pentru modelele cu grile, este necesar să îndepărtați grilele înainte de a le ridica
- În timpul ridicării, ambalajul exterior trebuie păstrat pentru a preveni deteriorarea componentelor, cum ar fi grilajele



Model	A	B	C
4/6kW	280	457	177
8/10/12/14/16kW	290	515	230

Poziția baricentrului pentru diferite unități poate fi văzută în imaginea de mai jos.



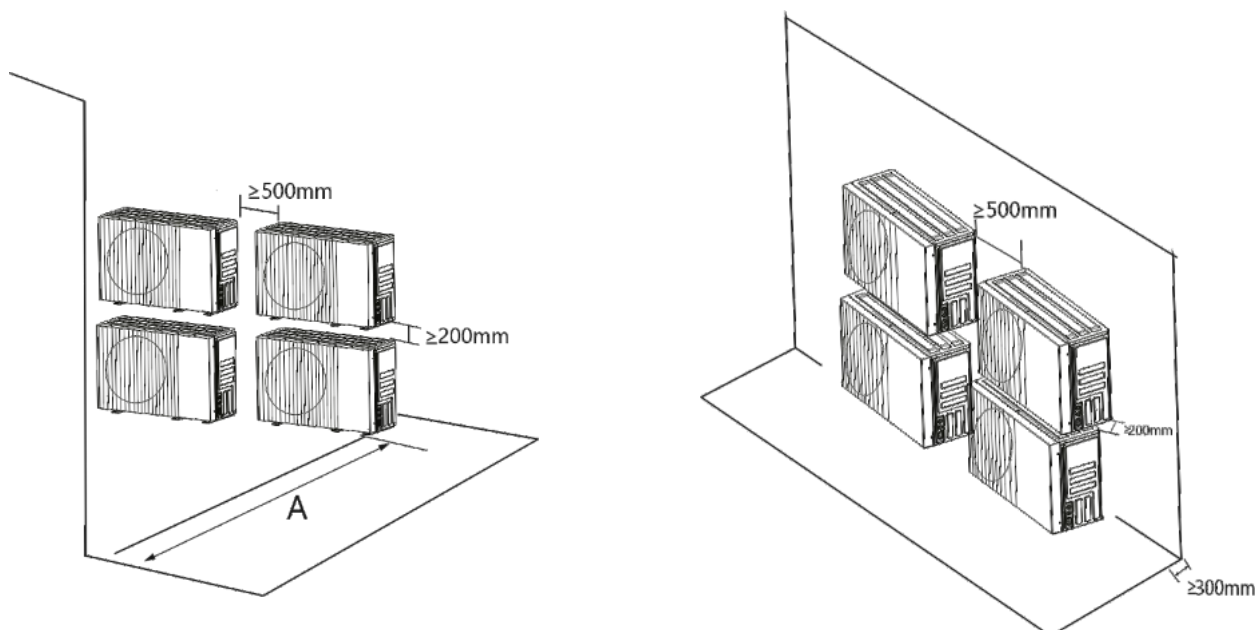
4~16 kW (unit:mm)

5.2 Cerinte de spatiu pentru service

5.2.1 In cazul instalarii suprapuse

1) În cazul în care există obstacole în fața părții de ieșire.

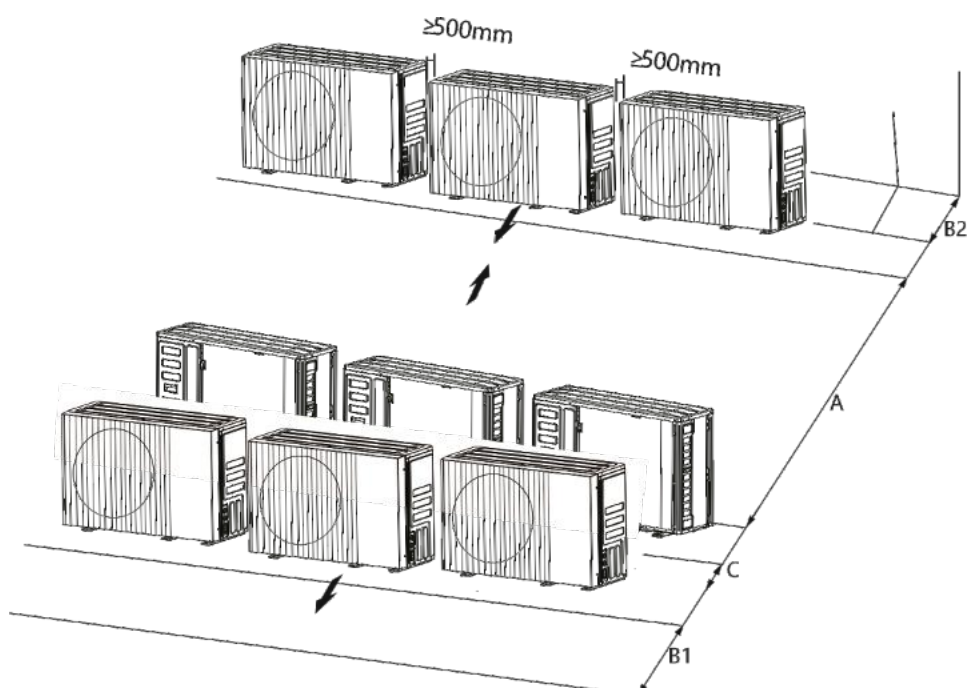
2) În cazul în care există obstacole în fața orificiului de admisie a aerului..



Unit	A(mm)
4~16 kW	≥2000

5.2.2 În cazul instalării pe mai multe rânduri (pentru utilizare pe acoperiș etc.)

In cazul instalării mai multor unități în conexiune laterală pe rând.



Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥1500	≥300	≥600

6. PREZENTARE GENERALĂ A UNITĂȚII

6.1 Cablare pe teren



AVERTIZARE

Un întrerupător principal sau alte mijloace de deconectare, având o separare a contactelor la toți polii, trebuie încorporate în cablajul fix, în conformitate cu legile și reglementările locale relevante. Oprii alimentarea cu energie electrică înainte de a efectua orice conexiune. Folosiți numai fire de cupru. Nu strângeți niciodată cablurile îmbinate și asigurați-vă că acestea nu intră în contact cu conductele și marginile ascuțite. Asigurați-vă că nu se aplică presiune externă asupra conexiunilor terminalelor. Toate cablajele și componentele de pe teren trebuie instalate de către un electrician autorizat și trebuie să respecte legile și reglementările locale relevante.

Cablarea la fața locului trebuie efectuată în conformitate cu schema de cablare furnizată împreună cu unitatea și cu instrucțiunile de mai jos. Asigurați-vă că utilizați o sursă de alimentare dedicată. Nu utilizați niciodată o sursă de alimentare partajată de un alt aparat. Asigurați-vă că stabiliți o împământare. Nu împământați unitatea la o conductă de utilități, la un dispozitiv de protecție la supratensiune sau la o priză telefonică. Împământarea incompletă poate provoca electrocutare.

Asigurați-vă că instalați un întrerupător de circuit pentru defect la masă (30 mA). Nerespectarea acestei instrucțiuni poate provoca electrocutare. Asigurați-vă că instalați siguranțele sau întrerupătoarele de circuit necesare.

6.1.1 Precauții privind lucrările de cablare electrică

- Fixați cablurile astfel încât acestea să nu intre în contact cu țevile (în special pe partea de înaltă presiune).
- Fixați cablajul electric cu coliere de cablu, așa cum se arată în figură, astfel încât să nu intre în contact cu conductele, în special pe partea de înaltă presiune.
- Asigurați-vă că nu se aplică presiune externă asupra conectorilor terminalelor.
- La instalarea întrerupătorului de circuit pentru defect la masă, asigurați-vă că acesta este compatibil cu inverterul (rezistent la zgomot electric de înaltă frecvență) pentru a evita deschiderea inutilă a întrerupătorului de circuit pentru defect la masă.

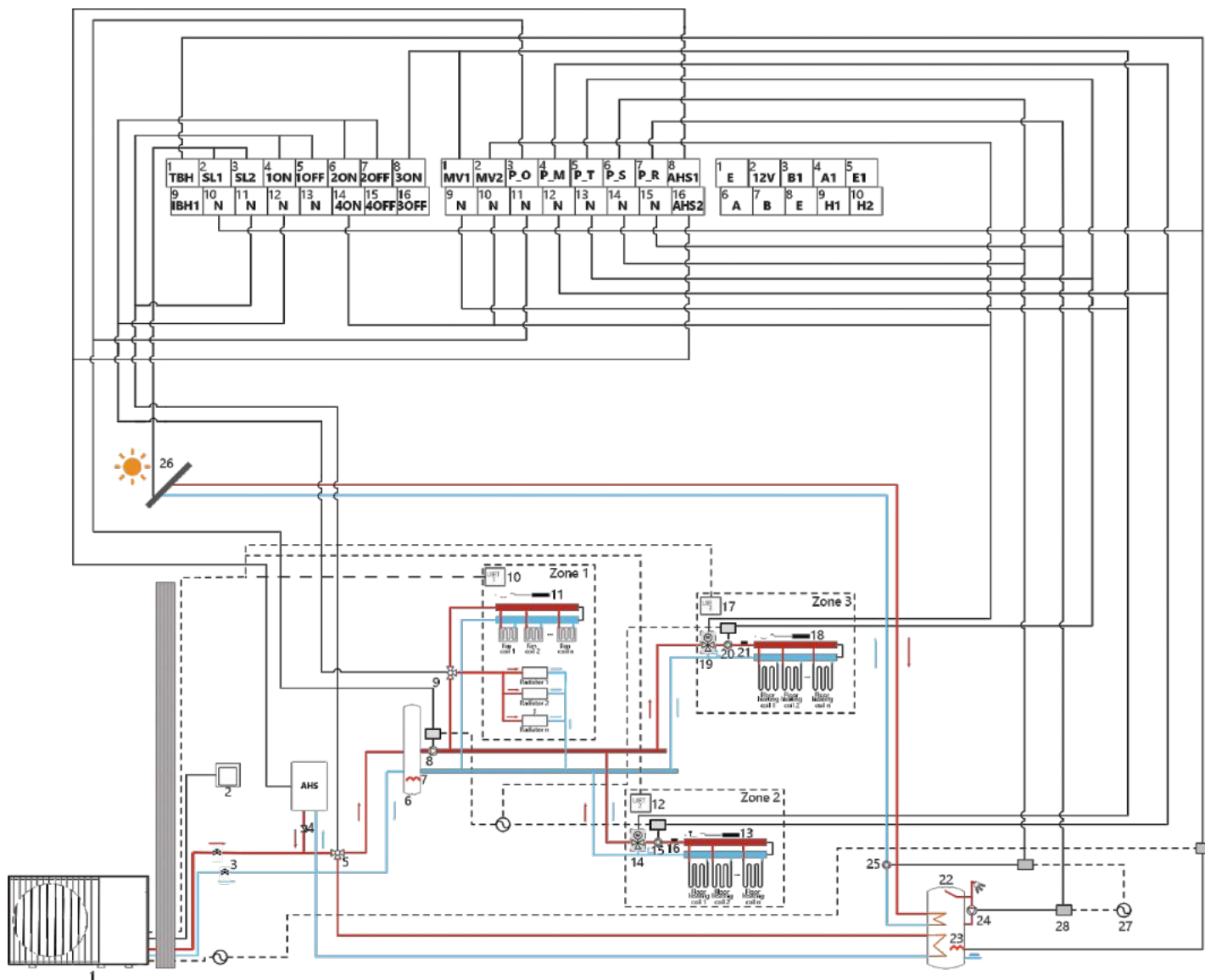


NOTE

Întrerupătorul de circuit de defect la masă trebuie să fie un întrerupător de tip rapid de 30 mA (<0,1 s).

- Această unitate este echipată cu un inverter. Instalarea unui condensator de avansare a fazei nu numai că va reduce efectul de îmbunătățire a factorului de putere, dar poate provoca și încălzirea anormală a condensatorului din cauza undelor de înaltă frecvență. Nu instalați niciodată un condensator de avansare a fazei, deoarece ar putea provoca un accident.

6.1.2 Prezentare generală a cablajului



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Monobloc	15	Pompă Zona 2 (P_M)
2	Controler prin cablu	16	Senzor de temperatură la intrarea apei pentru înc. prin pard. în zona 2 (Tw_2)
3	Supapă de oprire	17	Termostat de cameră pentru zona 3
4	Supapă de sens invers	18	Senzor de temperatură interioară pentru zona 3 (Tr_3)
5	Supapă cu trei căi 1 (Sv1)	19	Vană de amestec Zona 3
6	Rezervor tampon	20	Pompă Zona 3 (P_T)
7	Încălzitor electric pentru rezervorul tampon (IBH1)	21	Senzor de temperatură la intrarea apei pentru înc. pard. în zona 3
8	Pompă Zona 1 (P_O)	22	Rezervor de apă caldă menajeră
9	Supapă cu trei căi 2 (Sv2)	23	Încălzire electrică a rezervorului de apă (TBH)
10	Termostat de cameră pentru zona 1	24	Pompă de apă caldă menajeră (P_R)
11	Senzor de temperatură interioară Zona 1 (Tr_1)	25	Pompă de apă cu energie solară (P_S)
12	Termostat de cameră pentru zona 2	26	Panouri solare
13	Senzor de temperatură interioară pentru zona 2 (Tr_2)	27	Alimentare electrică
14	Vană de amestec pentru zona 2	28	Contacteur

NOTE

- Când se utilizează vana de amestec în Zona 3, bornele conectate sunt poziția 2 (MV2), 14 (4ON), 10 (N).
- Zona 2: Setarea vanei de amestec (pe direcția apei calde 8(3ON), pe direcția apei reci 1(MV1); Zona 3: Setarea vanei de amestec, 14(4ON) este pentru direcția apei calde, 2(MV2) este pentru direcția apei reci.
- Codurile 7-32 sunt aprovizionare la fața locului.

Cerințe de cablare				
Item	Descriere	Curent	Nr. conductori necesari	Curent maxim de funcționare
1	Cablu de semnal pentru kit de energie solară	AC	2	200mA
2	Cablu de interfață utilizator	AC	5	200mA
3	Cablu termostat de cameră	AC	2	200mA(1)
4	Cablu de control al pompei solare	AC	2	200mA(1)
5	Cablu de comandă al pompei de circulație exterioare	AC	2	200mA(1)
6	Cablu de control al pompei de apă caldă menajeră	AC	2	200mA(1)
7	SV2: Cablu de comandă pentru supapă cu trei căi	AC	3	200mA(1)
8	SV1: Cablu de comandă pentru supapă cu trei căi	AC	3	200mA(1)
9	Cablu de control al încălzitorului auxiliar	AC	2	200mA(1)

(1) Secțiune minimă a cablului AWG18 (0.75mm²).

Dacă curentul sarcinii este mare, este necesar un contactor de curent alternativ



NOTE

Vă rugăm să folosiți H07RN-F pentru cablul de alimentare, toate cablurile sunt conectate la înaltă tensiune, cu excepția cablului termistor și a cablului pentru interfața cu utilizatorul.

Echipamentul trebuie să fie legat la pământ.

- Toate sarcinile externe de înaltă tensiune, dacă sunt metalice sau au un port împământat, trebuie împământate.
- Toate curenturile de sarcină externe necesare sunt mai mici de 0,2 A; dacă curentul individual de sarcină este mai mare de 0,2 A, sarcina trebuie controlată prin intermediul unui contactor de curent alternativ.
- Porturile terminalelor de cablare „AHS1”, „AHS2”, „H”, „C” etc. furnizează doar semnalul de comutare.
- Vă rugăm să consultați imaginea de la pagina 6.2.7 pentru a obține poziția porturilor în unitate.
- Banda de încălzire E a schimbătorului de căldură cu plăci și banda de încălzire E a vasului de expansiune au același orificiu de control.

Instrucțiuni de cablare pe teren

- Majoritatea cablajelor de pe teren ale unității trebuie realizate pe blocul de borne din interiorul cutiei de distribuție. Pentru a avea acces la blocul de borne, scoateți panoul de service al cutiei de distribuție.

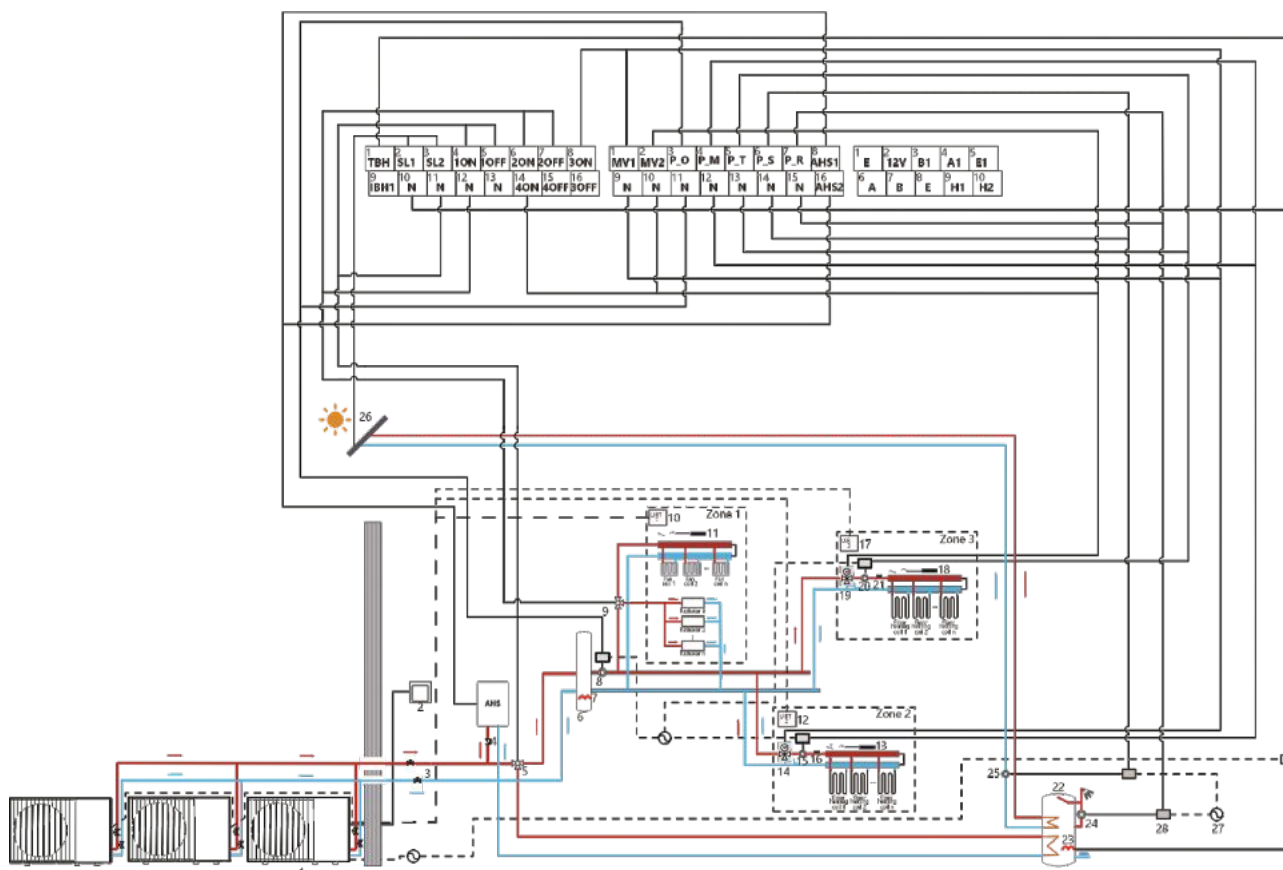


AVERTIZARE

Deconectați toate sursele de alimentare, inclusiv sursa de alimentare a unității, încălzitorul de rezervă și sursa de alimentare a rezervorului de apă caldă menajeră (dacă este cazul), înainte de a scoate panoul de service al cutiei de distribuție

- Fixați toate cablurile folosind coliere de cablu.
- Este necesar un circuit de alimentare dedicat pentru încălzitorul de rezervă.
- Instalațiile echipate cu un rezervor de apă caldă menajeră (procurare la fața locului) necesită un circuit de alimentare dedicat pentru încălzitorul auxiliar.
- Așezați cablajul electric astfel încât capacul frontal să nu se ridice în timpul efectuării lucrărilor de cablare și fixați capacul frontal în siguranță.
- Urmați schema electrică pentru lucrările de cablare electrică (schemele electrice se află pe panoul de service).
- Instalați firele și fixați ferm capacul, astfel încât acesta să se potrivească corect.

6.1.3 Prezentare generală a cablajului sistemului în cascada



• Incalzire apa calda menajera

Unitatea principală și unitatea secundară pot funcționa în modul ACM. Modul ACM și modul răcire nu pot funcționa simultan

• Rezervor de apa calda menajera

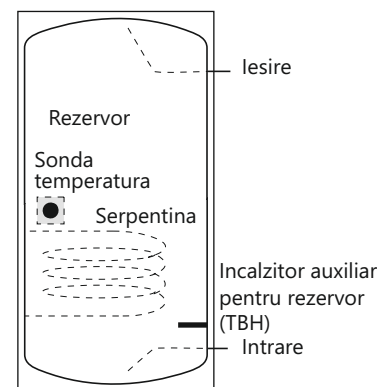
Un rezervor de apă caldă menajeră (cu sau fără încălzitor auxiliar configurat) poate fi conectat la unitate.

Încălzitorul auxiliar trebuie instalat sub sonda de temperatură.

Schimbătorul de căldură (serpentina) trebuie instalat sub sonda de temperatură.

Unitate		4/6kW	8/10kW	12/14/16 kW
Volum rezervor/L	Recomandat	100~250	150~300	200~500
Suprafata schimb de caldura/m ²	Minim	2.0	2.0	2.5
Debit apa (L/min)	Recomandat	17.2	27.2	45.9

Datele de performanță pentru rezervoarele de la terți NU POT fi furnizate, iar performanța de încălzire a apei NU POATE fi garantată dacă aria de schimb de căldură sau debitul de apă nu pot fi garantate



• Încălzire unitati secundare

Toate unitățile secundare (slave) pot funcționa în modul de răcire sau încălzire, iar modul de funcționare și setarea temperaturii se modifică odată cu schimbarea unității principale (master). Este posibil să funcționeze mai multe unități în momente diferite din cauza modificărilor temperaturii exterioare și a sarcinii necesare în interior

• Control AHS (sursa încălzire auxiliară)

AHS trebuie conectat la portul corespunzător al unității master și controlat doar de unitatea master, nu de unitatea slave

• Control TBH (Incalzitor auxiliar pentru Rezervor)

TBH-ul trebuie conectat la portul corespunzător al unității master și controlat doar de unitatea master, nu de unitatea slave.

• Control Energie solara

Controlul energiei solare trebuie conectat la portul corespunzător al unității principale și controlat doar de unitatea principală, nu de unitatea secundară

NOTE

- Maxim 8 unități pot fi conectate în cascadă într-un sistem. Una dintre ele este unitatea master, celelalte sunt unități slave; Unitatea master și unitățile slave se disting prin conectarea la unitatea cu fir la pornire. Unitatea cu controler cu fir este unitatea master, unitățile fără controler cu fir sunt unități slave: Unitatea master și unitatea slave pot funcționa în modul ACM. În timpul instalării, vă rugăm să verificați schema sistemului în cascadă și să determinați unitatea master; Înainte de pornire, scoateți toate controlerele cu fir ale unităților slave.
- SV1、SV2、SV3、P_T、P_M、P_O、P_S、P_R、MV1、MV2、SL1、SL2、AHS、Sincer、M1M2、SG、EVU、C3L3、C2L2、C1L1 Porturi trebuie conectate doar la porturile corespunzătoare de pe placa principală a unității principale. Consultați 6.1.1.
- Sistemul este dotat cu funcție de auto-adresare. După fiecare pornire, Unitatea va citi propria adresă a platanului ca adresă în cascadă, adresa O este unitatea principală, iar adresele 1-7 sunt unități slave.
- Dacă apare codul de eroare En, vă rugăm să verificați dacă linia de comunicație a unității în cascadă este conectată corect și dacă setarea în cascadă a telecomenzii cu fir este corectă.

ATENȚIE

- În sistemul în cascadă, sistemul „Senzorul de temperatură finală a apei la ieșirea din sistem (Ttots) trebuie conectat la unitatea principală, și Ttots trebuie setate pe telecomanda cu fir pentru a fi valide.
- Dacă pompa de circulație exterioară trebuie conectată în serie în sistem atunci când înălțimea de presiune a pompei de apă interioare nu este suficientă, Se recomandă instalarea pompei de circulație exterioare după rezervorul de echilibrare.
- Vă rugăm să vă asigurați că intervalul maxim dintre pornirile tuturor unităților nu depășește 2 minute. Dacă depășește timpul maxim de detectare a comunicării dintre master și slave timp de 2 minute, va fi raportată o eroare de comunicare în cascadă En.
- Maxim 8 unități pot fi conectate în cascadă într-un sistem.
- Țeava de ieșire a fiecărei unități trebuie instalată cu o supapă de sens unic.

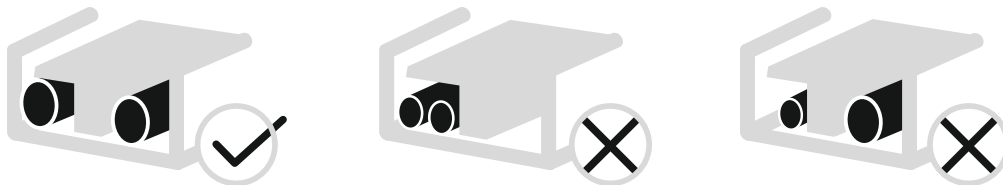
Volumul necesar al rezervorului de echilibrare

NR:	model	Rezervor echilibrare (L)
1	4~6kW	≥ 25
2	8~16kW	≥ 40
3	sistem în cascada	≥ 40*n
n: numarul de unitati externe		

6.1.4 Precauții privind cablarea alimentării cu energie electrică

Folosiți un terminal rotund cu sertizare pentru conectarea la placa de borne a sursei de alimentare. În cazul în care nu poate fi utilizat din motive inevitabile, asigurați-vă că respectați următoarele instrucțiuni.

- Nu conectați fire de calibru diferit la aceeași priză. borna de alimentare. (Conexiunile slăbite pot cauza supraîncălzirea.)
- La conectarea firelor de aceeași grosime, conectați-le conform figurii de mai jos.



Folosiți șurubelnița corectă pentru a strânge șuruburile terminalelor. Șurubelnițele mici pot deteriora capul șurubului și pot împiedica strângerea corespunzătoare.

Strângerea excesivă a terminalelor șuruburilor poate deteriora șuruburile.

Conectați un întrerupător de circuit de defect la masă și o siguranță la linia de alimentare.

La cablare, asigurați-vă că se utilizează firele prescrise, efectuați conexiunile complete și fixați firele astfel încât forțele exterioare să nu poată afecta bornele

6.1.5 Cerințe privind dispozitivele de siguranță

1. Selectați diametrul sârmei (minim supapă) individual pentru fiecare unitate, pe baza tabelului 1 și masă 2, unde curentul nominal din tabel 1 înseamnă MCA în tabelul 2. În cazul în care MCA depășește 63A, Diametrele cablurilor trebuie selectate conform reglementărilor naționale privind cablarea.

2. Selectați un întrerupător de circuit care are o separare a contactelor la toți polii de cel puțin 3 mm, asigurând deconectarea completă unde se utilizează MFA pentru selectați întrerupătoarele de curent și întrerupătoarele de curent rezidual:

Tabel 1

Curentul nominal al aparatului: (A)	Aria secțiunii transversale nominale (mm ²)	
	Cabluri flexibile	Cabluri pentru cablare fixa
≤3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤63	10 and 16	10 and 25

MFA (A)

Tabel 2

System	Putere curent							Compressor		OFM		IWPM	
	Voltage (V)	Hz	Min.(V)	Max.(V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)	kW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.5	0.10	0.5	0.087	0.66
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.5	0.10	0.5	0.087	0.66
4kW (3kW heater)	220-240	50	198	264	25	31	32	-	11.5	0.10	0.5	0.087	0.66
6kW (3kW heater)	220-240	50	198	264	27	31	32	-	13.5	0.10	0.5	0.087	0.66
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.5	0.17	1.4	0.087	0.66
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.5	0.17	1.4	0.087	0.66
8kW (3kW heater)	220-240	50	198	264	29	32	40	-	14.5	0.17	1.4	0.087	0.66
10kW (3kW heater)	220-240	50	198	264	30	32	40	-	15.5	0.17	1.4	0.087	0.66
12kW	220-240	50	198	264	26	32	40	-	24	0.17	1.4	0.087	0.66
14kW	220-240	50	198	264	28	32	40	-	26	0.17	1.4	0.087	0.66
16kW	220-240	50	198	264	30	32	40	-	28	0.17	1.4	0.087	0.66
12kW (3kW heater)	220-240	50	198	264	39	45	50	-	24	0.17	1.4	0.087	0.66
14kW (3kW heater)	220-240	50	198	264	41	45	50	-	26	0.17	1.4	0.087	0.66
16kW (3kW heater)	220-240	50	198	264	43	45	50	-	28	0.17	1.4	0.087	0.66
12kW	380-415	50	342	456	10	14	25	-	8	0.17	1.4	0.087	0.66
14kW	380-415	50	342	456	11	14	25	-	9	0.17	1.4	0.087	0.66
16kW	380-415	50	342	456	12	14	25	-	10	0.17	1.4	0.087	0.66
12kW (6kW heater)	380-415	50	342	456	19	25	32	-	8	0.17	1.4	0.087	0.66
14kW (6kW heater)	380-415	50	342	456	20	25	32	-	9	0.17	1.4	0.087	0.66
16kW (6kW heater)	380-415	50	342	456	21	25	32	-	10	0.17	1.4	0.087	0.66
12kW (9kW heater)	380-415	50	342	456	23	30	32	-	8	0.17	1.4	0.087	0.66
14kW (9kW heater)	380-415	50	342	456	24	30	32	-	9	0.17	1.4	0.087	0.66
16kW (9kW heater)	380-415	50	342	456	25	30	32	-	10	0.17	1.4	0.087	0.66

NOTE

MCA : (Min. Circuit Amps. A) Amperaj minim circuit (A)

TOCA: (Total Over-current Amps. A) Amperaj total supracurent (A)

MFA: (Max. Fuse Amps.) Amperaj maxim siguranță (A)

MSC: (Max. Starting Amps.) Curent maxim de pornire (A)

RLA: În condiții de testare nominale de răcire sau încălzire, amperii de intrare ai compresorului la care poate funcționa MAX. Hz Amperi de sarcină nominală (A)

OFM: Motor ventilator exterior

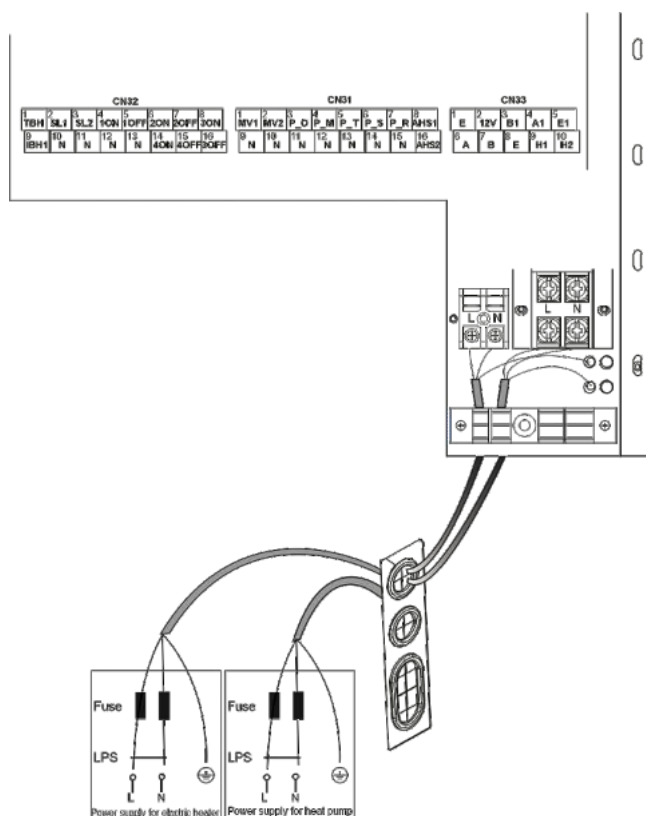
IWPM: Motor pompă de apă internă

KW: Putere nominală a motorului

FLA: Amperi la sarcină maximă (A)

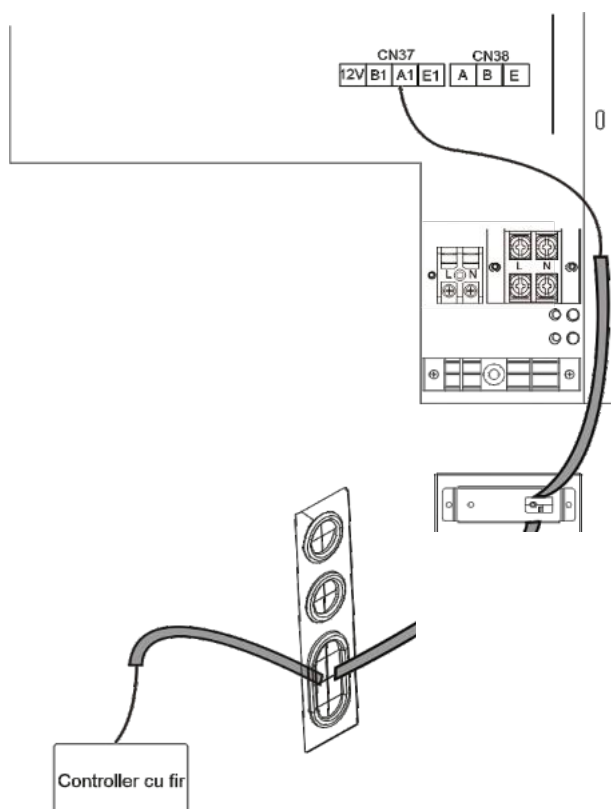
6.1.6 Specificațiile componentelor standard de cablare

1) Cablajul principal de alimentare al echipamentului



Cablurile de alimentare trebuie să fie trase prin conducte sau pereți

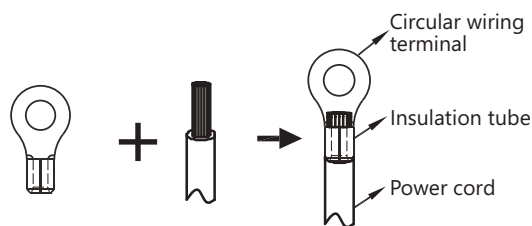
2) Cablu de control al echipamentului



Linia controller-ului cu fir trebuie trecută prin conducte sau pereți

! ATENTIE

Când conectați la borna de alimentare, utilizați borna circulară pentru cablaj cu carcasă izolatoare.
Folosiți un cablu de alimentare conform specificațiilor și conectați-l ferm. Pentru a preveni smulgerea cablului de către o forță externă, asigurați-vă că este fixat în siguranță.



? NOTE

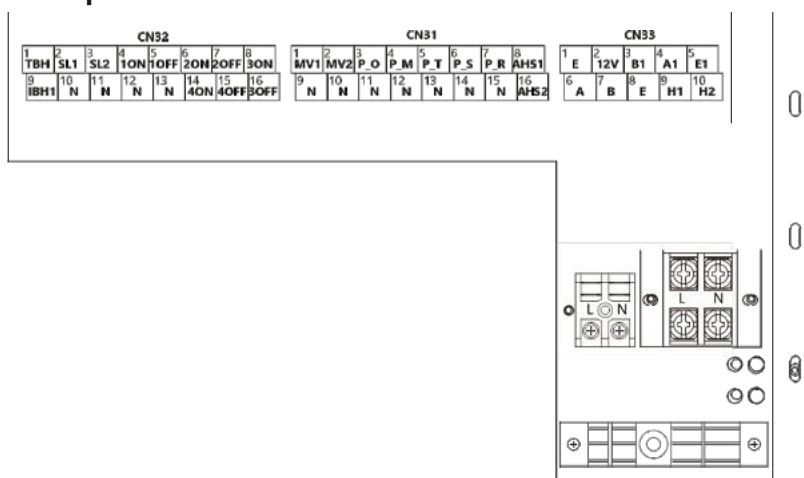
Întreprătorul de circuit de defect la masă trebuie să fie un întrerupător de tip rapid de 30 mA (<0,1 s). Cablul flexibil trebuie să respecte standardele 60245IE (H07RN-F).

Selectarea liniei electrice și a întrerupătorului de circuit

Unitate	Protector la supracurent maxim (MOP) (A)		Dimensiuni cablaj(mm ²)	
	pompa de caldura	rezistenta electrica	pompa de caldura	rezistenta electrica
4-6kW 1-PH	32A		3×2.5	
4-6kW 1-PH (3kW rezistenta el.)	32A	25A	3×2.5	3×2.5
	32A		3×4	
8-10kW 1-PH (3kW rezistenta el.)	32A	25A	3×4	3×2.5
12-16kW 1-PH	50A		3×6	
12-16kW 1-PH (3kW rezistenta el.)	50A	25A	3×6	3×2.5
12-16kW 3-PH	32A		5×2.5	
12-16kW 3-PH (6/9kW rezistenta el.)	32A	25A	5×2.5	5×2.5

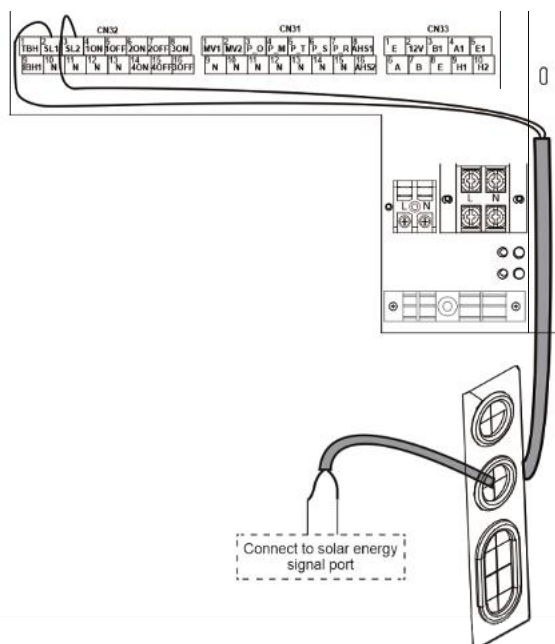
- Ventilele menționate sunt ventile maxime (vezi datele electrice pentru ventile exacte).

6.1.7 Conexiuni cu alte componente

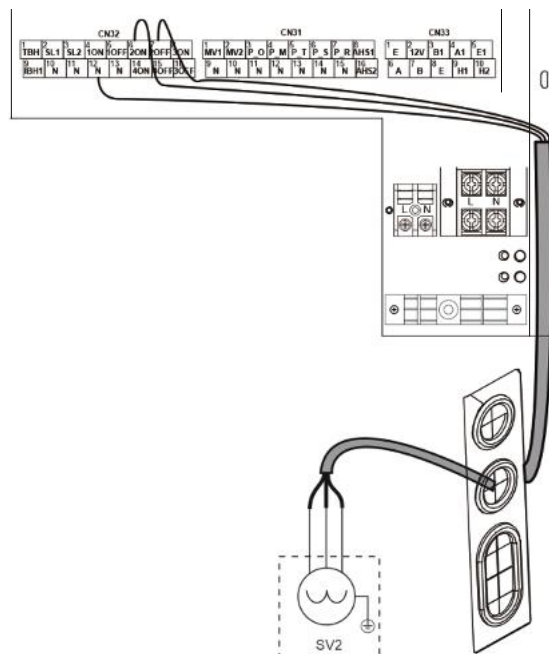


Afisaj	Conecteaza la	Afisaj	Conecteaza la	Afisaj	Conecteaza la	
TBH	Rezistenta electrica rezervor	4OFF	supapă cu trei căi 4	E	Port de comunicare intern și extern	
N		4ON				
IBH1	Incalzire electrica de back-up	N	supapa de amestec	12V	Port de comunicare al controlerului prin cablu	
N		MV1				
SL1	Port de semnal pentru energie solară	MV2		B1		
SL2		N		A1		
1OFF	supapă cu trei căi 1	P_O	Pompa Zona 1	E1	cascadecomm-port	
1ON		N		H1		
N		P_M	Pompa Zona 2	H2		
2OFF	supapă cu trei căi 2	N		E		
2ON		P_T	Pompa Zona 3	XT1	1-PH	alimentare electrica
N		N				
3OFF	supapă cu trei căi 3	P_S	Pompa de apa energie solara			
3ON		N				
N			P_R	Pompa ACM		
		N				

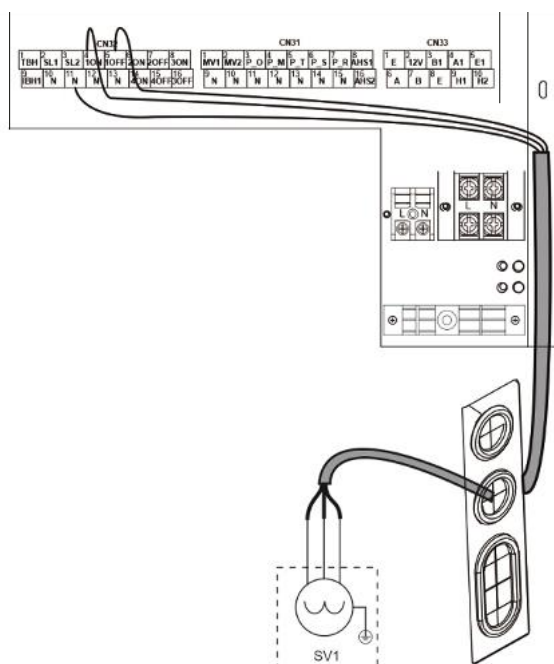
1) Pentru portul de semnal al energiei solare



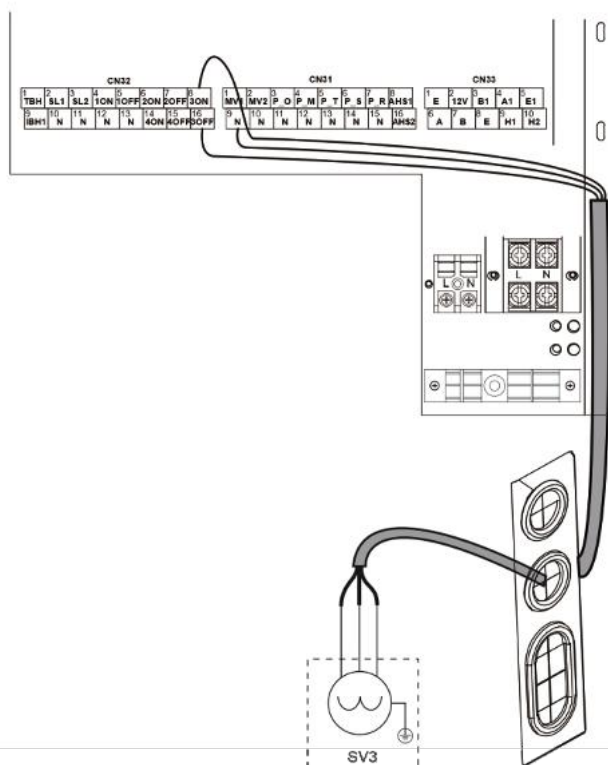
Supapa cu 3 cai 2(SV2)



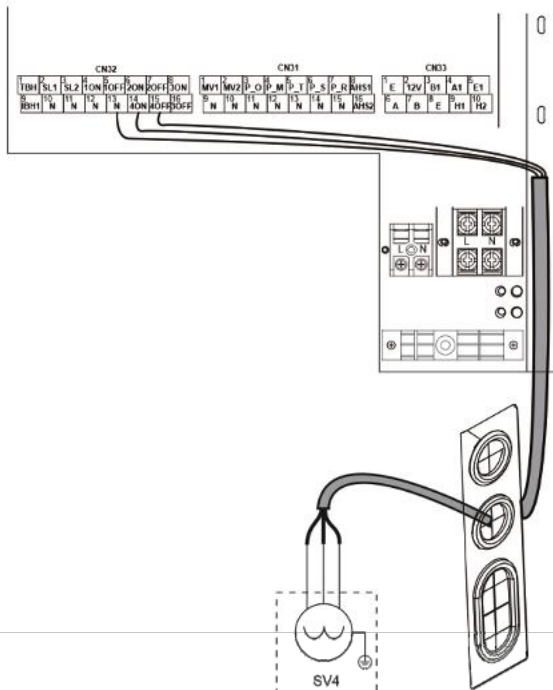
2) Pentru supapa cu 3 cai supapa cu 3 cai 1(SV1)



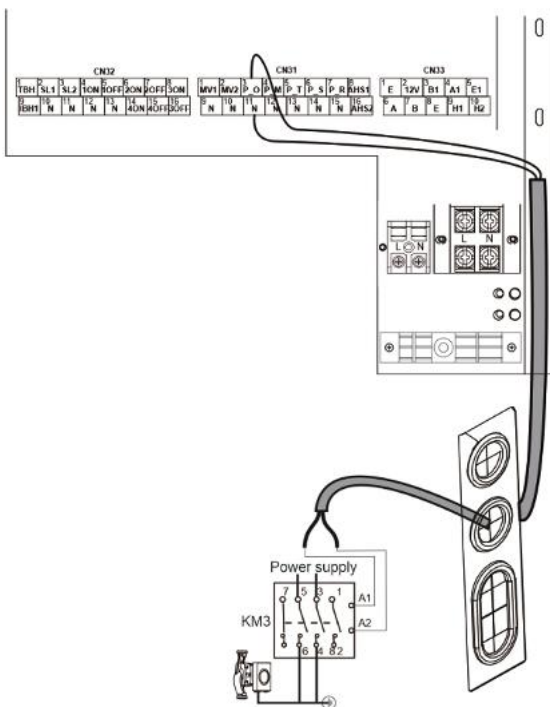
supapa cu 3 cai 3(SV3)



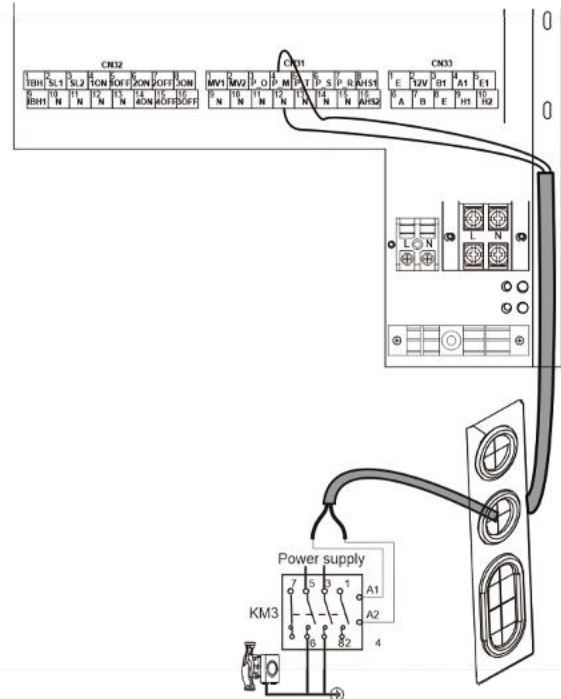
• supapa cu 3 cai 4(SV4)



3) Pentru pompa din zona 1 (P_O)



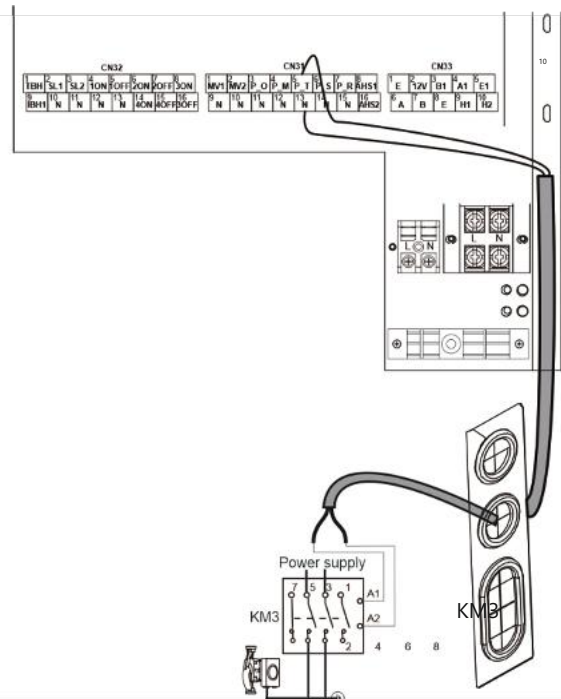
4. Pentru pompa din zona 2 (P_M)



a) Procedura

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine
- Fixați rezistent cablul

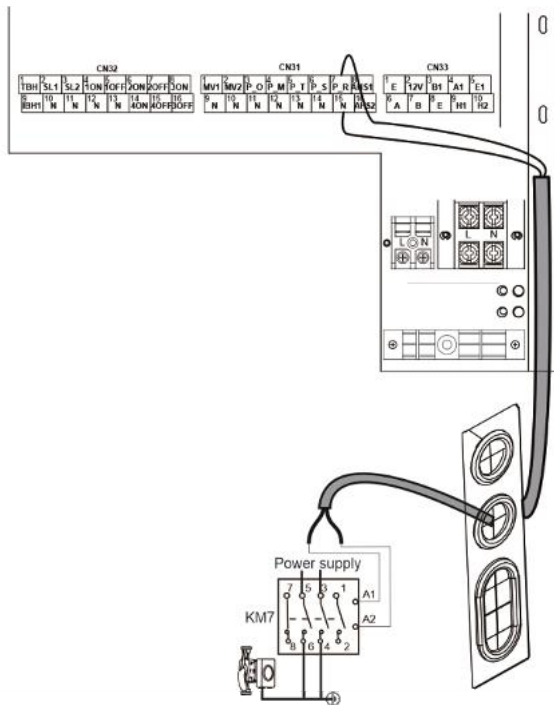
5)



a) Procedure

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine
- Fixați rezistent cablul

6) Pentru pompa de apa calda menajera (P_R)

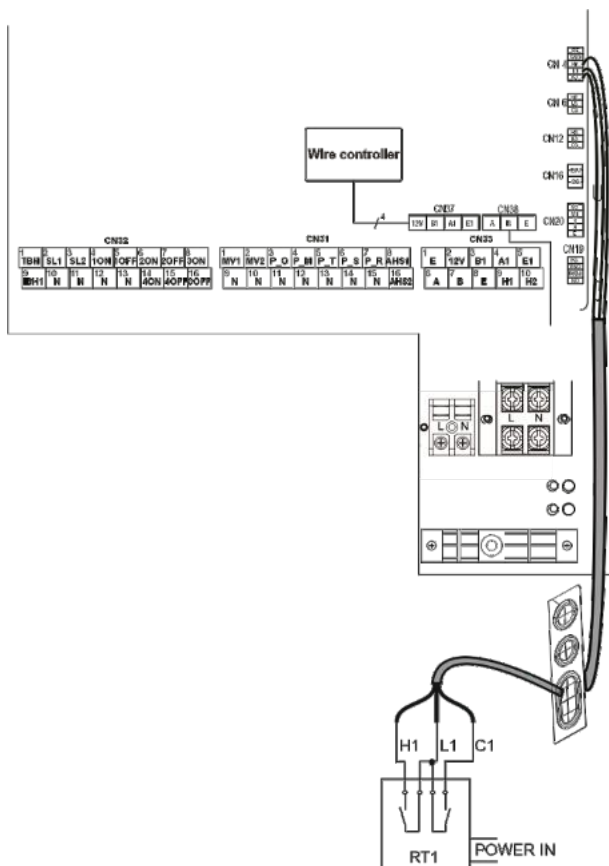


a) Procedura

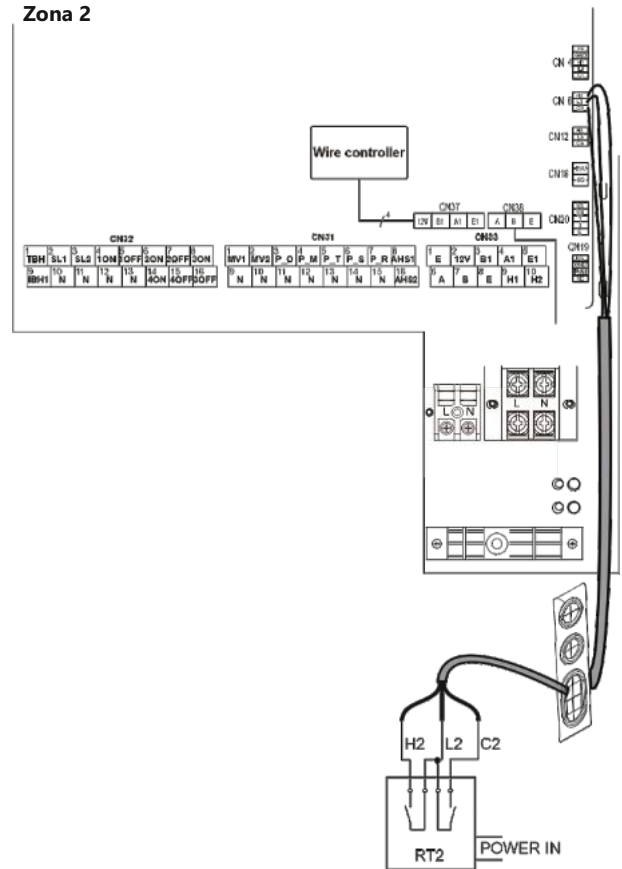
- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine
- Fixați rezistent cablul

7) Pentru termostatul de cameră (tensiune joasă)

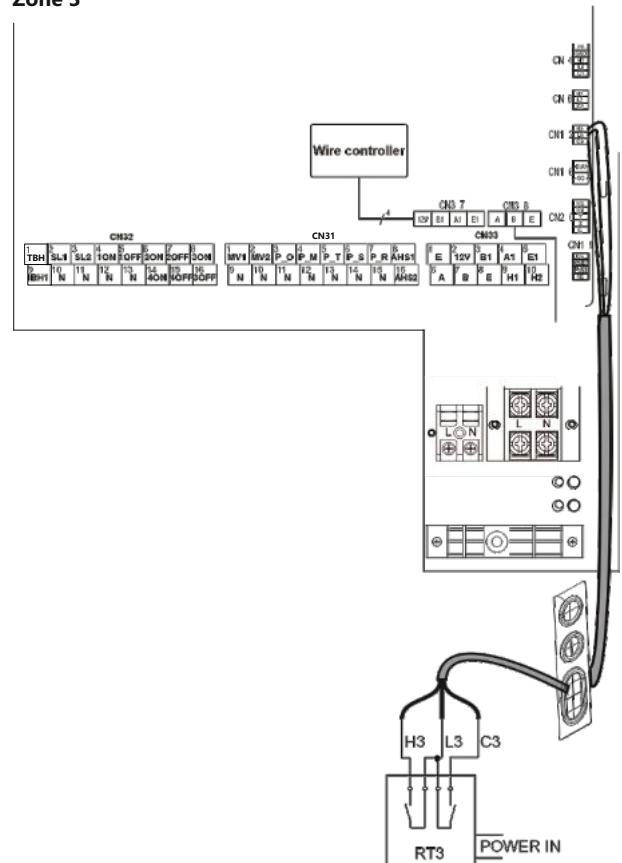
"POWER IN" asigură voltajul de lucru pentru RT.



Zona 2

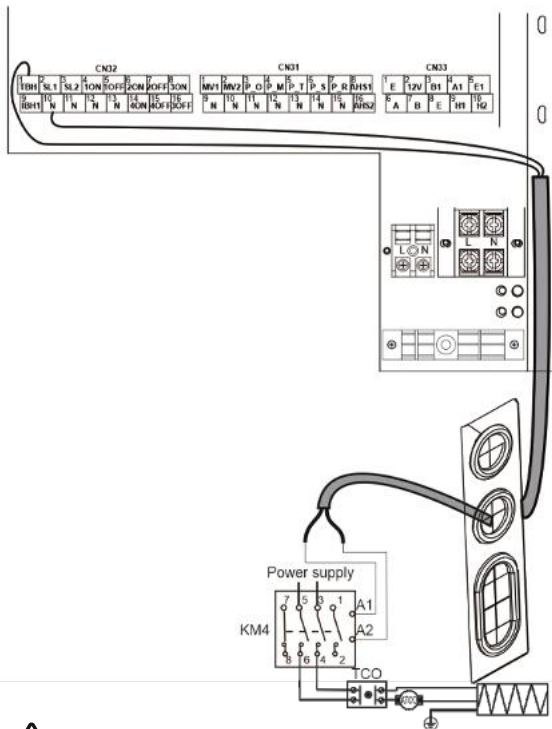


Zona 3



Există trei zone pentru conectarea cablului termostatalui (așa cum este descris în imaginea de mai sus) și depinde de aplicație.

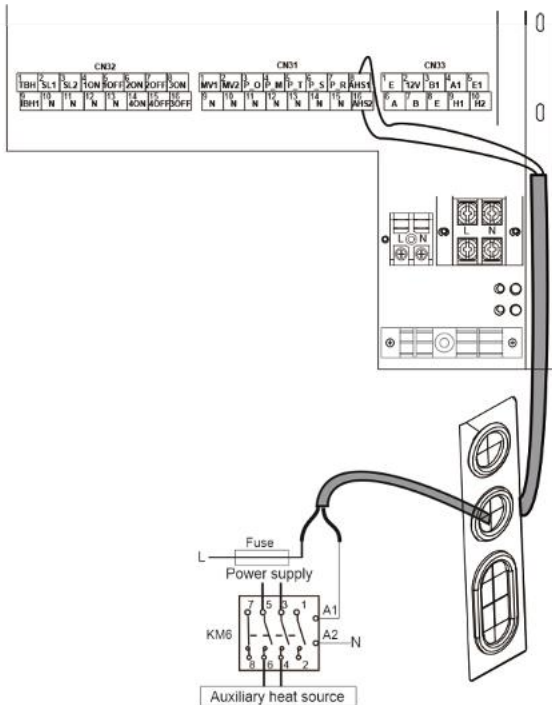
8) Pentru încălzirea electrică a rezervorului de apă



! AVERTIZARE

Unitatea trimite doar un semnal ON/OFF către încălzitor.

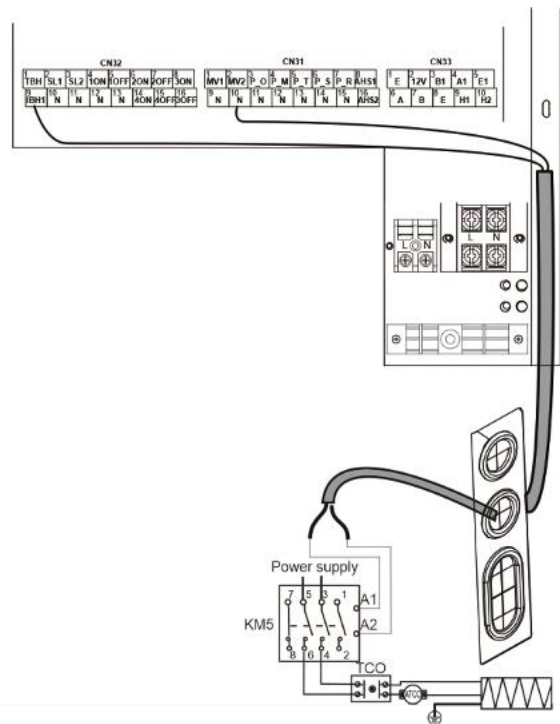
9) Pentru controlul sursei de căldură auxiliare



! AVERTIZARE

Această parte se aplică numai la versiunea Basic. Pentru versiunea Personalizată, deoarece există un încălzitor de rezervă la intervale în unitate, monoblocul nu trebuie conectat la niciun sursă auxiliară de căldură

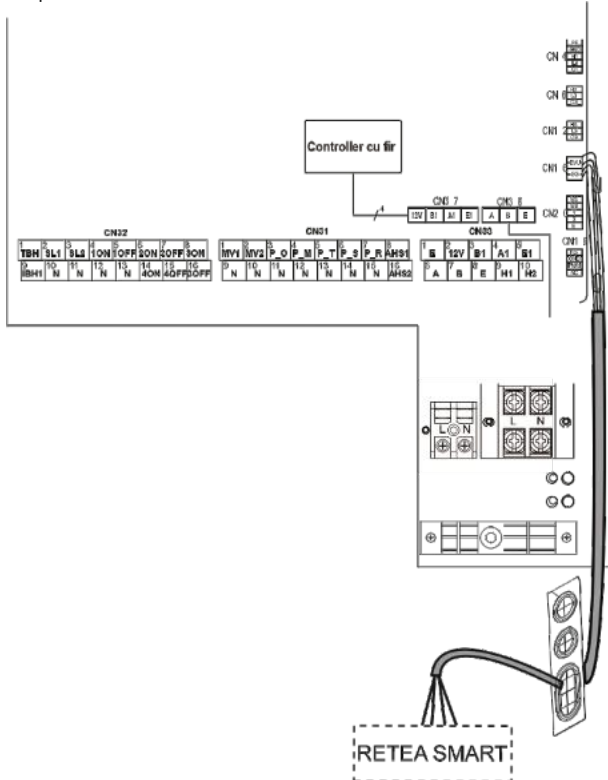
10) Pentru încălzire electrică de rezervă



Pentru monoblocul standard de 16 kW, nu există un încălzitor de rezervă intern în interiorul monoblocului, dar monoblocul poate fi conectat la un încălzitor de rezervă extern, așa cum este descris în imaginea de mai jos.

11) Pentru rețele inteligente (smart grid)

Unitatea are funcție de rețea inteligentă, existând două porturi pe PCB pentru conectarea semnalului SG și a semnalului EVU, după cum urmează:



1. Când semnalul EVU este activat și semnalul SG este activat, atâta timp cât modulul ACM este setat ca valid, pompa de căldură va funcționa cu prioritate în modul ACM, iar temperatura setată în modul ACM se va schimba la 70°C. Dacă temperatura este < 69°C, TBH este activat, iar dacă temperatura este ≥ 70°C, TBH este oprit.

2.Când semnalul EVU este oprit și semnalul SG este activat, atâta timp cât modul ACM este setat ca valid și modul este activat, pompa de căldură va funcționa cu prioritate în modul ACM.

$Thwt < Thwt(SET)-2$, TBH este pornit, $Thwt \geq Thwt(SET)+3$, TBH este oprit.

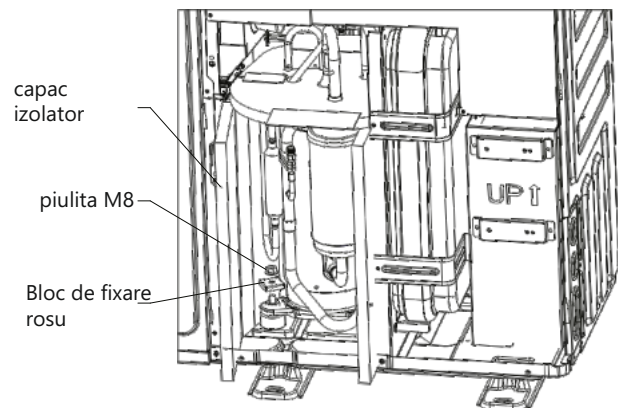
3.Când semnalul EVU este oprit și semnalul SG este oprit, unitatea funcționează normal.

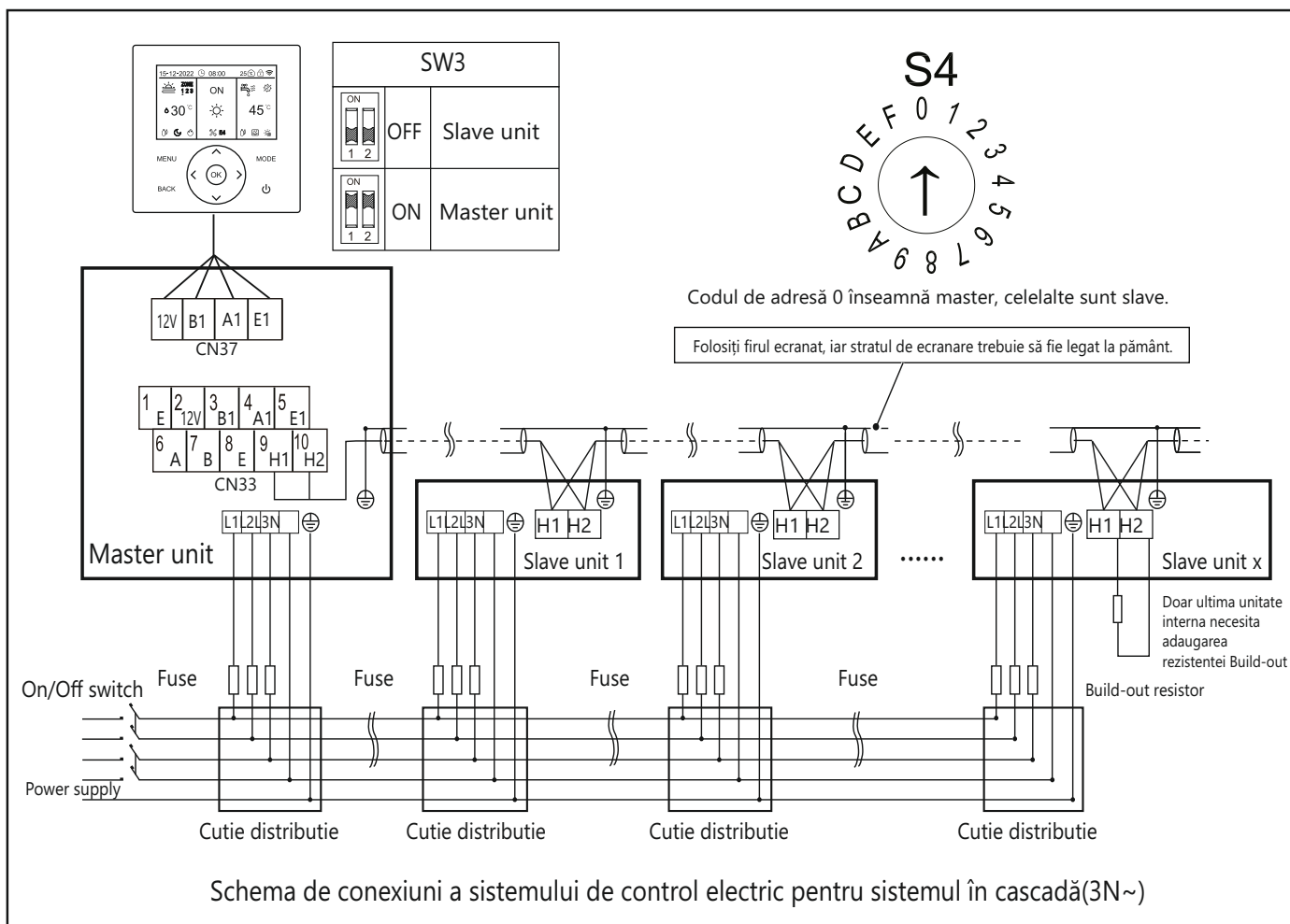
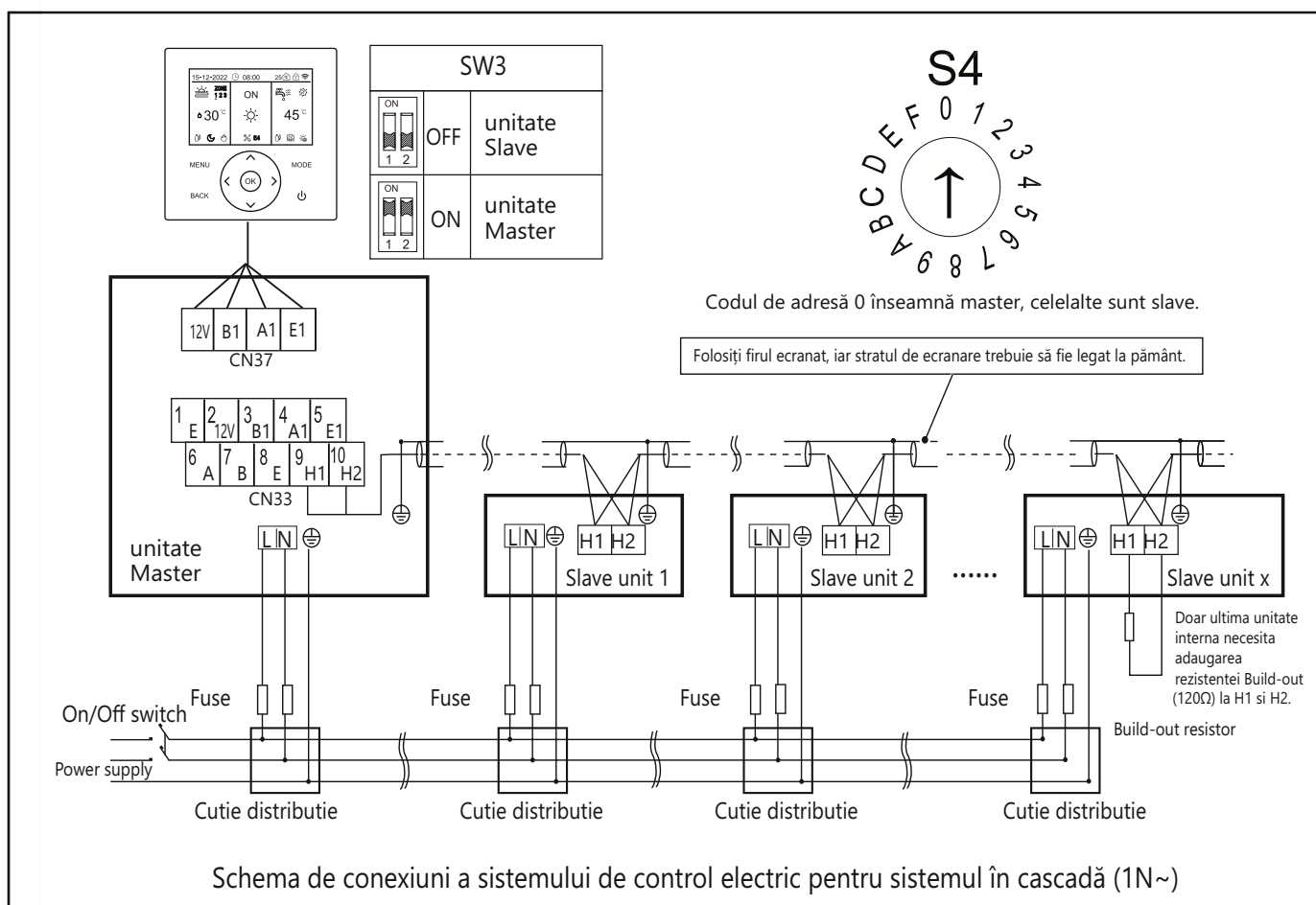
4.Când semnalul EVU este activat și semnalul SG este dezactivat, unitatea funcționează după cum urmează: Unitatea nu va funcționa în modul ACM, iar TBH este invalid, funcția de dezinfectare este invalidă. Timpul maxim de funcționare pentru răcire/incălzire este „TIMP DE FUNCȚIONARE SG”, apoi unitatea se va opri.

6.1.8 Demontarea blocului de fixare a compresorului (Pentru 8-10 kW, vă rugăm să consultați eticheta de pe cutia electrică de control pentru verificare.)

⚠️ AVERTIZARE

- 1.Deschideți capacul fonoabsorbant al compresorului.
- 2.Deșurubați piulița.
- 3.Scoateți blocul de fixare al compresorului.
- 4.Strângeți din nou piulița.
5. Instalați capacul fonoabsorbant al compresorului. Rețineți că unitatea poate porni numai după finalizarea operațiunilor de mai sus. În caz contrar, poate provoca zgomot de funcționare.





ATENȚIE

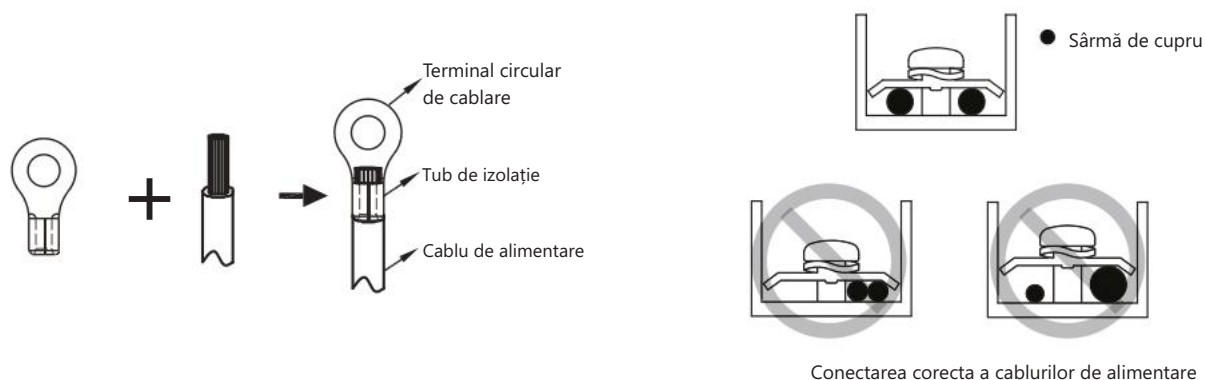
- Funcția în cascadă a sistemului suportă maximum 8 mașini.
- Pentru a asigura succesul adresei automate, toate mașinile trebuie conectate la aceeași sursă de alimentare și alimentate uniform.
- Doar unitatea principală poate conecta controlerul, iar dumneavoastră trebuie să puneți SW3 pe poziția „on” a unității principale, unitatea slave nu poate conecta controlerul.
- Vă rugăm să utilizați firul ecranat, iar stratul de ecranare trebuie să fie legat la pământ.
- Cablajele de sarcină tehnice trebuie să îndeplinească cerințele de izolație dublă, iar grosimea izolației exterioare este ≥ 1 mm.
- Cablurile de sarcină inginerescă trebuie să fie trase prin conducte sau pereți.

Când conectați la borna de alimentare, utilizați borna circulară pentru cablaj cu carcasă izolatoare (vezi Figura 9.1).

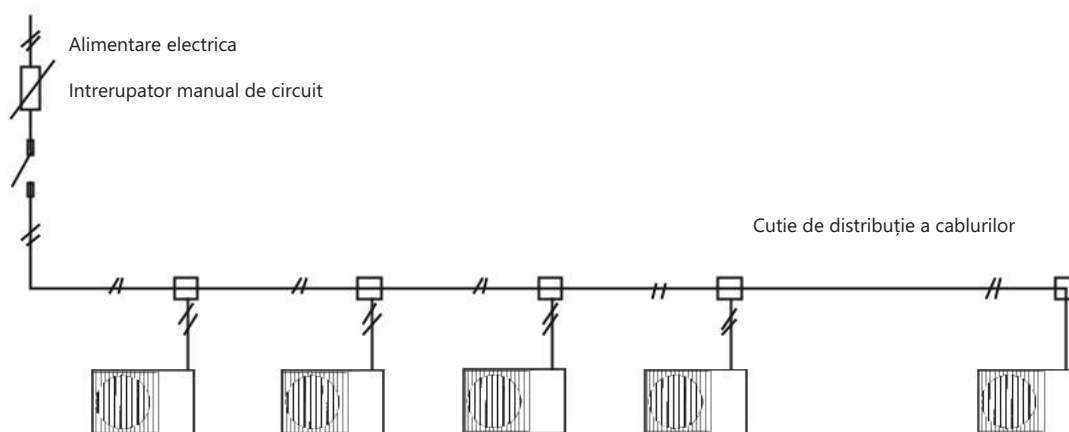
Folosiți un cablu de alimentare conform specificațiilor și conectați-l ferm. Pentru a preveni smulgerea cablului de către o forță externă, asigurați-vă că este fixat în siguranță.

Dacă nu se poate utiliza terminalul circular de cablare cu carcasă izolatoare, vă rugăm să vă asigurați că:

- Nu conectați două cabluri de alimentare cu diametre diferite la același terminal de alimentare (poate cauza supraîncălzirea firelor din cauza cablajului slăbit) (vezi Figura 9.2).



Folosiți aceeași sursă de alimentare, întrerupător de circuit și dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor pentru unitatea sistemului în cascadă.



7. PROBĂ DE FUNCȚIONARE ȘI VERIFICĂRI FINALE

Instalatorul este obligat să verifice funcționarea corectă a unității după instalare.

7.1 Verificări finale

Înainte de a porni unitatea, citiți următoarele recomandări:

- Când sunt finalizate instalarea completă și toate setările necesare, închideți toate panourile frontale ale unității și repositionați capacul unității
- Panoul de service al cutiei de distribuție poate fi deschis doar de către un electrician autorizat în scopuri de întreținere.

NOTE

În prima perioadă de funcționare a unității, puterea necesară poate fi mai mare decât cea indicată pe plăcuța de identificare a unității. Acest fenomen provine de la compresor, care are nevoie de o perioadă de funcționare de 50 de ore înainte de a atinge o funcționare fără probleme și un consum de energie stabil.

7.2 Funcționare de probă (manuală)

Dacă este necesar, instalatorul poate efectua o probă manuală de funcționare în orice moment pentru a verifica funcționarea corectă a purjării aerului, încălzirii, răcirii și încălzirii apei menajere, consultați „MENIU>CONFIGURAȚIE PARAMETRI>2.PARAMETRI SISTEM>2.SETĂRI INSTALATOR>PAROLĂ” (Furnizat de instalator) > 6. SETĂRI TEST ” în telecomanda cu fir.

8. ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE

Pentru a asigura disponibilitatea optimă a unității, trebuie efectuate la intervale regulate o serie de verificări și inspecții ale unității și ale cablajului de pe teren.

Această întreținere trebuie efectuată de către tehnicianul local.

Pentru a asigura disponibilitatea optimă a unității, trebuie efectuate la intervale regulate o serie de verificări și inspecții ale unității și ale cablajului de pe teren.

Această întreținere trebuie efectuată de către tehnicianul local.

PERICOL

SOC ELECTRIC

- Înainte de a efectua orice tip de activitate de reparație sau mentenanță, trebuie să opriți alimentarea cu energie de la panou
- Nu atingeți partile în mișcare timp de minim 10 minute de la oprirea totală a alimentării cu energie
- Va rog să aveți grijă ca unele parti ale cutiei de componente electrice sunt fierbinti
- Este interzis să atingeți parti conductoare
- Este interzis să ridicați unitatea. Poate declanșa socuri electrice sau incendiu
- Este interzisă lasarea nesupravegheată a unității când panoul de service este îndepărtat

Următoarele verificări trebuie efectuate cel puțin o dată pe an de către o persoană calificată.

- Presiunea apei
Verificați presiunea apei, dacă este sub 1 bar. Umpleți sistemul cu apă.
- Filtru de apă.
Curățați filtrul de apă.
- Supapă de suprapresiune a apei
Verificați funcționarea corectă a supapei de suprapresiune prin rotirea butonului negru al unei valve în sens antiorar (spre stânga)
- Dacă nu auziți un clic, contactați distribuitorul local.
- În cazul în care apa continuă să curgă din unitate, închideți mai întâi robinetele de intrare și ieșire a apei și apoi contactați distribuitorul local.
- Furtunul supapei de evacuare a presiunii
Verificați dacă furtunul supapei de suprapresiune este poziționat corespunzător pentru a evacua apa.
- Capacul de izolație al încălzitorului de rezervă
Verificați dacă capacul de izolație al încălzitorului de rezervă este fixat strâns în jurul vasului încălzitorului de rezervă
- Supapa de suprapresiune de pe rezervorul de apă caldă menajeră.
Se aplică numai instalațiilor cu rezervor de apă caldă menajeră. Verificați funcționarea corectă a supapei de suprapresiune de pe rezervorul de apă caldă menajeră.

9. PREDATI CLIENTULUI

! AVERTIZARE

- **Solicitați instalarea pompei de căldură de la distribuitor.**
Instalarea incompletă efectuată de dumneavoastră poate duce la scurgeri de apă, electrocutare și incendiu.
- **Solicitați dealerul pentru îmbunătățiri, reparații și întreținere.**
Îmbunătățirile, reparațiile și întreținerea incomplete pot duce la scurgeri de apă, electrocutare și incendiu.
- **Pentru a evita electrocutarea, incendiul sau vătămarea corporală sau dacă detectați orice anomalie, cum ar fi mirosul de foc, opriți alimentarea cu energie electrică și contactați distribuitorul pentru instrucțiuni.**
- **Nu lăsați niciodată monoblocul sau telecomanda să se ude.**
Poate provoca un șoc electric sau un incendiu.
- **Nu apăsați niciodată butonul telecomenzii cu o presiune puternică, obiect ascuțit.**
Telecomanda poate fi deteriorată.
- **Nu înlocuiți niciodată o siguranță cu una cu un curent nominal greșit sau alte fire când se arde o siguranță.**
Utilizarea firului electric sau a firului de cupru poate cauza defectarea unității sau un incendiu.
- **Nu este bine pentru sănătate să-ți expui corpul la aercurge pentru o perioadă lungă de timp.**
- **Nu introduceți degete, tije sau alte obiecte în orificiul de admisie sau evacuare a aerului.**
Când ventilatorul se rotește la viteză mare, va provoca vătămări corporale.
- **Nu folosiți niciodată spray-uri inflamabile, cum ar fi fixativul de păr, lacul vopsea lângă unitate.**
Poate provoca un incendiu.
- **Nu introduceți niciodată obiecte în orificiul de admisie sau de evacuare a aerului.**
Obiectele care ating ventilatorul la viteză mare pot fi periculoase.
- **Nu aruncați acest produs ca deșeu menajer nesortat. Este necesară colectarea separată a acestor deșeuri pentru un tratament special.**
- **Nu aruncați aparatele electrice ca deșeuri menajere nesortate, folosiți puncte de colectare separate. Contactați autoritățile locale pentru informații privind sistemele de conectare disponibile.**
- **Dacă aparatele electrice sunt aruncate la gropile de gunoi sau în gropile de gunoi, substanțele periculoase se pot scurge în apele subterane și pot ajunge în lanțul trofic, dăunând sănătății și bunăstării dumneavoastră.**
- **Pentru a preveni scurgerile de agent frigorific, contactați distribuitorul.**
Când sistemul este instalat și funcționează într-o cameră mică, este necesar să se mențină concentrația agentului frigorific, dacă acesta iese, sub limită. În caz contrar, oxigenul din cameră poate fi afectat, rezultând un accident grav.
- **Agentul frigorific din pompa de căldură este sigur și, în mod normal, ...să nu curgă.**
Dacă agentul frigorific se scurge în cameră, contactul cu focul unui arzător, al unui radiator sau al unui aragaz poate duce la eliberarea unui gaz nociv.
Opriți orice dispozitive de încălzire combustibile, ventilați camera și contactați distribuitorul de unde ați achiziționat unitatea.
Nu utilizați pompa de căldură până când un tehnician de service nu confirmă că porțiunea în care se scurge agentul frigorific a fost reparată.

! ATENȚIE

- **Nu utilizați pompa de căldură în alte scopuri.**
Pentru a evita orice deteriorare a calității, nu utilizați unitatea pentru răcirea instrumentelor de precizie, a alimentelor, a plantelor, a animalelor sau a operelor de artă.
- **Înainte de curățare, asigurați-vă că opriți funcționarea, deconectați întrerupătorul sau scoateți cablul de alimentare.**
În caz contrar, pot apărea șocuri electrice și vătămări corporale.
- **Pentru a evita electrocutarea sau incendiul, asigurați-vă că este instalat un detector de scurgeri la pământ.**
Asigurați-vă că pompa de căldură este împământată.
Pentru a evita electrocutarea, asigurați-vă că unitatea este împământată și că firul de împământare nu este conectat la o conductă de gaz sau apă, la un paratrăsnet sau la un fir de împământare telefonic.
- **Pentru a evita accidentările, nu îndepărtați capacul ventilatorului monobloc.**
- **Nu utilizați pompa de căldură cu mâna udă.**
Se poate produce un șoc electric
- **Nu atingeți aripioarele schimbătorului de căldură.**
Aceste aripioare sunt ascuțite și pot provoca leziuni prin tăiere.
- **După o utilizare îndelungată, verificați suportul și accesoriile unității pentru a vedea dacă sunt deteriorate.**
Dacă este deteriorată, unitatea poate cădea și poate provoca răni.
- **Pentru a evita deficitul de oxigen, ventilați suficient încăperea.** Dacă echipamentul cu arzător este utilizat împreună cu pompa de căldură.
- **Aranjați furtunul de scurgere astfel încât să asigurați o scurgere lină.**
Drenajul incomplet poate cauza udarea clădirii, a mobilierului etc.
- **Nu atingeți niciodată părțile interne ale controlerului.**
Nu îndepărtați panoul frontal. Unele componente din interior sunt periculoase la atingere și pot apărea defecțiuni ale aparatului.
- **Nu efectuați niciodată lucrările de întreținere singur.**
Vă rugăm să contactați distribuitorul local pentru a efectua lucrările de întreținere.
- **Nu expuneți niciodată copiii mici, plantele sau animalele direct la fluxul de aer.**
Pot apărea influențe negative asupra copiilor mici, animalelor și plantelor.
- **Nu permiteți unui copil să se urce pe monobloc sau să evită așezarea vreunui obiect pe acesta.**
Căderea sau rostogolirea poate duce la răni.
- **Nu folosiți pompa de căldură atunci când utilizați o cameră insecticid de tip fumigație.**
Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la depunerea substanțelor chimice în unitate, ceea ce poate pune în pericol sănătatea persoanelor hipersensibile la substanțe chimice.
- **Nu amplasați aparate care produc foc deschis în locuri expuse la fluxul de aer din unitate.**
Poate provoca o ardere incompletă sau deformarea unității din cauza căldurii.

⚠ ATENȚIE

- **Nu instalați pompa de căldură în niciun loc unde pot apărea scurgeri de gaze inflamabile.**
Dacă gazul se scurge și rămâne în jurul pompei de căldură, poate izbucni un incendiu.
- **Aparatul nu este destinat utilizării de către copii mici sau persoane infirme fără supraveghere.**
Copiii mici trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.
- **Jaluzelele monobloc trebuie curățate periodic în caz de blocare.**
Această formă de fereastră este un canal de disipare a căldurii către componente; dacă este blocată, durata de viață a componentelor le va fi scurtată din cauza supraîncălzirii pentru o perioadă lungă de timp.
- **Temperatura circuitului de agent frigorific va fi ridicată, vă rugăm să țineți cablul de interconectare departe de tubul de cupru.**

10. FUNCȚIONARE ȘI PERFORMANȚĂ

10.1 Echipament protecție

Acest echipament de protecție va permite oprirea pompei de căldură atunci când aceasta trebuie să funcționeze compulsiv. Echipamentul de protecție poate fi activat în următoarele condiții:

Operațiune de răcire

- Intrarea sau ieșirea de aer a monoblocului este blocată.
- Un vânt puternic bate continuu spre orificiul de evacuare a aerului unității monobloc.

Funcționarea încălzirii

- Prea multe deșeuri se lipesc de filtrul din sistemul de apă.
- Ieșirea de aer a monoblocului este blocată.
- Manipulare greșită în timpul funcționării:

Dacă se produce o manipulare greșită din cauza fulgerului sau a rețelei mobile fără fir, opriți manual alimentarea și porniți-o din nou, apoi apăsați butonul PORNIT/OPRIT.

💡 NOTE

Când echipamentul de protecție pornește, opriți întrerupătorul manual de alimentare și reporniți funcționarea după rezolvarea problemei

10.2 Despre pană de curent

Dacă se întrerupe alimentarea în timpul funcționării, opriți imediat toate operațiunile în cazul în care revine alimentarea. Dacă funcția de repornire automată este activată, unitatea va reporni automat.

10.3 Capacitate de încălzire

- Operațiunea de încălzire este un proces de pompă de căldură în care căldura este absorbită din aerul exterior și eliberată în apa din interior. Odată cu scăderea temperaturii exterioare, capacitatea de încălzire scade corespunzător.
- Se recomandă utilizarea împreună a altor echipamente de încălzire atunci când temperatura exterioară este prea scăzută.
- În unele zone muntoase extrem de reci, achiziționarea unui monobloc echipat cu încălzitor electric va obține performanțe mai bune.

💡 NOTE

- 1) Motorul ventilatorului va continua să funcționeze timp de 60 de secunde pentru a elimina căldura reziduală atunci când monoblocul primește comanda de oprire (OFF) în timpul funcționării de încălzire
- 2) Dacă pompa de căldură funcționează defectuos din cauza unei întreruperi, reconectați pompa de căldură la alimentare, apoi porniți-o din nou.

10.4 Funcție de protecție a compresorului

O funcție de protecție previne activarea pompei de căldură timp de aproximativ câteva minute atunci când aceasta repornește imediat după funcționare.

10.5 Funcționarea de răcire și încălzire

Monoblocul din același sistem nu poate funcționa simultan cu răcirea și încălzirea.

Dacă administratorul pompei de căldură a setat modul de funcționare, atunci pompa de căldură nu poate funcționa în alte moduri decât cel presetat. În Panoul de control se va afișa Standby sau Fără prioritate.

10.6 Caracteristicile funcționării încălzirii

Apa nu se va încălzi imediat la începutul operațiunii de încălzire, cu 3~5 minute în urmă (depinde de temperatura interioară și exterioară), până când schimbătorul de căldură interior nu se încălzește, apoi se încălzește.

În timpul funcționării, motorul ventilatorului din unitatea monobloc se poate opri din cauza temperaturilor ridicate.

10.7 Dezghețare în modul de încălzire

În timpul funcționării de încălzire, unitatea monobloc va îngheța uneori. Pentru a crește eficiența, unitatea va începe dezghețarea automată (aproximativ 2~10 minute), iar apoi apa va fi evacuată din unitatea monobloc.

În timpul dezghețării, motoarele ventilatorului din monobloc se vor opri.

11. CODURI DE EROARE

Când un dispozitiv de siguranță este activat, pe interfața utilizator va fi afișat un cod de eroare. O listă cu toate erorile și acțiunile corective poate fi găsită în tabelul de mai jos.

Resetați siguranța prin oprirea și pornirea din nou a unității.

În cazul în care această procedură de resetare a siguranței nu reușește, contactați distribuitorul local.

Cod de eroare	Defecțiune sau protecție	Metoda de excludere
d1	Temperatură anormală a apei la ieșire după încălzirea auxiliară	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
d2	Temperatura anormală a apei de intrare în schimbătorul de căldură cu plăci	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
d3	Temperatura anormală a apei de ieșire din schimbătorul de căldură cu plăci	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
d4	Conducta de gaz agent frigorific al schimbătorului de căldură cu plăci este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
d5	Conducta de lichid agent frigorific al schimbătorului de căldură cu plăci este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
d6	Temperatura finală anormală a apei la ieșirea din sistem	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3. Defecțiunea senzorului, schimbați senzorul cu unul nou sau schimbați interfața cu una nouă.
d7	Temperatura apei de intrare în zona 1 este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3. Defecțiunea senzorului, schimbați senzorul cu unul nou sau schimbați interfața cu una nouă.
d8	Temperatura apei de intrare în zona 2 este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3. Defecțiunea senzorului, schimbați senzorul cu unul nou sau schimbați interfața cu una nouă.
d9	Temperatura apei de intrare în zona 3 este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3. Defecțiunea senzorului, schimbați senzorul cu unul nou sau schimbați interfața cu una nouă.
dA	Temperatura camerei din zona 1 este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3. Defecțiunea senzorului, schimbați senzorul cu unul nou sau schimbați interfața cu una nouă.
dB	Temperatura camerei din zona 2 este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3. Defecțiunea senzorului, schimbați senzorul cu unul nou sau schimbați interfața cu una nouă.
dC	Temperatura camerei din zona 3 este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3. Defecțiunea senzorului, schimbați senzorul cu unul nou sau schimbați interfața cu una nouă.

Cod de eroare	Defecțiune sau protecție	Metoda de excludere
dF	Temperatura apei de intrare în rezervorul de echilibrare este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
dH	Temperatura apei de ieșire în rezervorul de echilibrare este anormală	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
dj	Defecțiune Temperatura solară	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
dn	Temperatura rezervorului de apă caldă - defecțiune Thwt	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa și uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou. Dacă doriți să opriți încălzirea apei menajere când senzorul nu este conectat la sistem, atunci senzorul nu poate fi detectat.
L1	Diferența de temperatură a apei dintre intrarea și ieșirea schimbătorului de căldură cu plăci este prea mare	1.Verificați dacă toate robinetele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise. 2.Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 3.Conectați alimentarea cu apă la robinetele de umplere și deschideți robinetul. Umpleți cu puțină apă până când manometrul indică o presiune de aproximativ 2,0 bari. 4.Asigurați-vă că nu există aer în sistem (purjați aerul). 5.Verificați cu manometrul dacă există o presiune suficientă a apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). 6.Verificați dacă setarea turăției pompei este la cea mai mare viteză. 7.Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 8. Verificați dacă rezistența din circuitul de apă nu este prea mare pentru pompă
L2	Diferența de temperatură a apei dintre intrarea și ieșirea schimbătorului de căldură cu plăci este anormală	1.Verificați dacă toate robinetele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise. 2.Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 3.Conectați alimentarea cu apă la robinetele de umplere și deschideți robinetul. Umpleți cu puțină apă până când manometrul indică o presiune de aproximativ 2,0 bari. 4.Asigurați-vă că nu există aer în sistem (purjați aerul). 5.Verificați cu manometrul dacă există o presiune suficientă a apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). 6.Verificați dacă setarea turăției pompei este la cea mai mare viteză. 7.Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 8. Verificați dacă rezistența din circuitul de apă nu este prea mare pentru pompă
L3	Temperatura apei la ieșirea schimbătorului de căldură cu plăci este prea scăzută	1.Verificați rezistența senzorului de temperatură. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Senzor defect, schimbați un senzor nou. 4.Verificați dacă toate robinetele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise. 5.Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 6.Debit insuficient de apă. 7.Detectează cantitatea de agent frigorific.
L4	Temperatura apei la ieșirea schimbătorului de căldură cu plăci este prea ridicată	1.Verificați rezistența senzorului de temperatură. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Senzor defect, schimbați un senzor nou. 4.Verificați dacă toate robinetele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise. 5.Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 6.Debit insuficient de apă. 7.Detectează cantitatea de agent frigorific.
L5	Temperatura apei la intrarea schimbătorului de căldură cu plăci este prea scăzută	1.Verificați temperatura apei la intrare. 2.Verificați rezistența senzorului de temperatură. 3.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou
L6	Temperatura apei la intrarea schimbătorului de căldură cu plăci este prea ridicată	1.Verificați temperatura apei la intrare. 2.Verificați rezistența senzorului de temperatură. 3.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou
L7	Antigel pe partea de apă	1.Verificați rezistența celor doi senzori. 2.Verificați locațiile celor doi senzori. 3.Senzorul de apă este slăbit. Reconectați-l. 4.Senzorul de apă este defect, schimbați un senzor nou. 5.Supapa cu patru căi este blocată. Reporniți unitatea pentru a permite supapei să își schimbe direcția. 6.Supapa cu patru căi este defectă, schimbați o supapă nouă.

Cod de eroare	Defecțiune sau protecție	Metoda de excludere
L8	Defecțiune de debit insuficient de apă	1. Verificați dacă comutatorul de debit al apei este instalat slăbit. 2. Verificați dacă toate robinetele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise. 3. Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 4. Conectați alimentarea cu apă la robinetele de umplere și deschideți robinetul. Umpleți cu puțină apă până când manometrul indică o presiune de aproximativ 2,0 bari. 5. Asigurați-vă că nu există aer în sistem (purjați aerul). 6. Verificați cu manometrul dacă există o presiune suficientă a apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). 7. Verificați dacă setarea turăției pompei este la cea mai mare viteză. 8. Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 9. Verificați dacă rezistența din circuitul de apă nu este prea mare pentru pompă. 10. Dacă această eroare apare la operațiunea de dezghețare (în timpul încălzirii spațiului sau al încălzirii apei menajere), asigurați-vă că alimentarea cu energie a încălzitorului de rezervă este cablată corect și că siguranțele nu sunt arse. 11. Verificați dacă siguranța pompei și siguranța PCB nu sunt arse.
Lb	Defecțiune feedback încălzire electrică auxiliară	1. Cablajul de interfață este deconectat. 2. Nu există apă în rezervorul de apă când este pornită încălzirea electrică auxiliară. 3. Verificați dacă regulatorul de temperatură este resetat, acesta poate fi resetat manual.
LC	Defecțiune feedback încălzire electrică rezervor de apă	1. Cablajul de interfață este deconectat. 2. Nu există apă în rezervorul de apă când este pornită încălzirea electrică
Ld	Dezghețare frecventă de urgență	1. Detectează cantitatea de agent frigorific..
LE	Defecțiune externă a pompei de apă	1. Conectare slabă a cablurilor pompei de apă. 2. Pompa de apă este defectă, schimbați pompa de apă cu una nouă.
LP	Defecțiune a pompei principale de apă	1. Conectare slabă a cablurilor pompei de apă. 2. Pompa de apă este defectă, schimbați pompa de apă cu una nouă.
C1	Erori multiple ale controlului principal	1. Când o mașină internă este conectată la două controlere de linie, dacă ambele controlere de linie sunt setate ca și controlere de linie principale, raportați către C1. Soluție: O telecomandă cu fir este setată ca master, iar cealaltă telecomandă cu fir este setată ca slave.
C7	Eroare de comunicare WiFi	Înlocuiți telecomanda cu fir
E0	Eroare de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară	1. Verificați dacă firul de comunicare este conectat corect și are un contact bun. 2. Indiferent dacă există un câmp magnetic puternic sau o putere mare interferează, cum ar fi lifurile, transformatoarele mari de putere etc. Pentru a adăuga o barieră pentru a proteja unitatea sau pentru a muta unitatea într-o altă locație.
E3	Eroare senzor de temperatura serpentina	1. Verificați temperatura tubului de răcire. 2. Verificați rezistența senzorului de temperatură. 3. Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați. 4. Dacă senzorul este defect, înlocuiți-l cu unul nou.
E4	Scurgere de agent frigorific	1. Verificați dacă a existat o scurgere de agent frigorific.
E5	DIP anormal	1. Verificați dacă comutatorul DIP al modelului este normal. 2. Verificați dacă modelele în cascadă sunt consistente..
E7	Defecțiune a senzorului de temperatură exterioară	Verificați dacă senzorul de temperatură este normal.
E8	Defecțiune a senzorului de temperatură a gazelor de eșapament	Verificați dacă senzorul de temperatură este normal.
EA	Defecțiune a senzorului de curent exterior	1. Verificați cablurile către senzorul de curent monobloc. 2. Înlocuiți senzorul de curent. 3. Înlocuiți panoul de control exterior.
Eb	Eroare de comunicare între unitatea Interioară și telecomanda prin cablu	1. Verificați dacă există vreo anomalie în linia de conectare dintre controlerul de linie și placa de control electrică și înlocuiți linia de conectare. 2. Dacă telecomanda cu fir este anormală, înlocuiți-o. 3. Dacă placa de comandă electrică prezintă anomalii, înlocuiți-o.

Cod de eroare	Defecțiune sau protecție	Metoda de excludere
EC	Eroare de comunicare între placa de acționare și PCB-ul principal	1.Verificați dacă alimentarea cu energie a monoblocului este corectă. 2.Verificați dacă linia de comunicație dintre monobloc este conectată corect.
Ed	Eroare EE a unității interioare	1.Inițializați toți parametrii. 2.Placa principală de control a monoblocului este defectă, schimbați placa de circuit imprimat cu una nouă.
EE	Defecțiune EEPROM externă	1.Inițializați toți parametrii. 2.Placa principală de control a monoblocului este defectă, schimbați placa de circuit imprimat cu una nouă.
EF	Defecțiune a ventilatorului exterior de curent continuu	1.Vânt puternic sau taifun în direcția opusă, spre ventilator. Schimbați direcția unității sau adăpostiți-vă pentru a evita taifunul de sub ventilator. 2.Verificați dacă cablajul ventilatorului PWM este normal Motorul ventilatorului este defect, schimbați motorul ventilatorului cu unul nou.
Ej	Eroare de comunicare între unitatea interioară și termostat	1.Verificați linia de comunicație dintre mașina internă și regulatorul de temperatură. 2.Schimbați termostatul. 3. Înlocuiți placa interioară a mașinii.
EH	Defecțiune a senzorului de admisie a aerului din exterior	Verificați dacă firul de comunicare este conectat corect și are un contact bun.
En	Eroare de comunicare a modulului	1.Verificați metoda de cablare a funcției în cascadă. 2.Verificați prefixul adresei în cascadă.
F2	Protecție împotriva defecțiunii senzorului de temperatură a gazelor de eșapament din exterior	1.Verificați rezistența senzorului. 2.Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3.Conectorul senzorului este ud sau există apă. Scoateți apa, asigurați-vă că conectorul se usucă. Adăugați adeziv impermeabil. 4.Senzor defect, schimbați un senzor nou.
F3	Protecție împotriva defecțiunii senzorului de temperatură al bobinei exterioare	Verificați dacă senzorul de temperatură este normal
F5	protecție PFC	1.Verificați ventilatorul, conducta de aer și temperatura ambiantă. 2.Prelungește timpul de accelerare. 3.Verificați modelul compresorului și parametrii modelului. 4.Verificați tensiunea de intrare. 5.Vă rugăm să opriți alimentarea pentru câteva minute, apoi să o reporniți și să o porniți din nou. 6.Verificați dacă firul sau bobina inductorului PFC este scurtcircuitată sau solicitați service. Verificați sistemul mecanic, agentul frigorific al compresorului etc. sau solicitați service.
F6	Protecție la pierderea/inversarea fazei compresorului	1.Verificați cablajul instalației. 2.Verificați tensiunea de intrare. 3.Ajustați parametrii pentru a elimina oscilațiile
F7	Protecție la temperatura modulului	Opriți, apoi reporniți și încercați din nou. Dacă problema persistă, solicitați asistență tehnică.
F8	Defecțiune la inversarea robinetului cu 4 căi (mod încălzire)	1.Dacă cablarea valvei cu patru căi este corectă; 2.Dacă tensiunea de alimentare a monoblocului este prea mică, rezultând o inversare anormală a valvei cu 4 căi. 3.Dacă defecțiunea tot nu poate fi remediată, consultați producătorul.
FA	Eroare la detectarea curentului de fază al compresorului	Opriți, apoi reporniți și încercați din nou. Dacă problema persistă, solicitați asistență tehnică.
Fy	Lipsa agentului frigorific	Verificați dacă există scurgeri de agent frigorific în unitate. Dacă există o scurgere, punctul de scurgere trebuie reparat

Cod de eroare	Defecțiune sau protecție	Metoda de excludere
H1	Protecție întrerupător de înaltă presiune	Verificați dacă presostatul de înaltă presiune al compresorului funcționează normal. Mod de încălzire, mod de preparare a apei calde: 1. Debitul de apă este scăzut; temperatura apei este ridicată, indiferent dacă există aer în sistemul de apă. Eliberați aerul. 2. Presiunea apei este mai mică de 0,1 MPa, încărcăți cu apă pentru a menține presiunea în intervalul 0,15~0,2 MPa. 3. Supraîncărcați volumul de agent frigorific. Reîncărcați agentul frigorific în volumul corect. 4. Supapa de expansiune electrică blocată sau conectorul înfășurării este slăbit. Atingeți corpul valvei și conectați/deconectați conectorul de câteva ori pentru a vă asigura că valva funcționează corect. Și instalați înfășurarea în locația corectă. Mod ACM: Schimbătorul de căldură al rezervorului de apă este mai mic. Mod de răcire: 1. Capacul schimbătorului de căldură cu aripioare nu este îndepărtat. Scoateți-l. 2. Schimbătorul de căldură cu aripioare este murdar sau există ceva blocat la suprafață. Curățați schimbătorul de căldură sau îndepărtați obstrucția.
H2	Protecție împotriva caderilor de presiune	1. Verificați dacă presostatul de joasă presiune al compresorului este normal. 2. Lipsă de agent frigorific. Încărcați agentul frigorific în volumul corect. 3. În modul de încălzire sau de preparare a apei calde menajere, schimbătorul de căldură cu lamele este murdar sau există o obstrucție la suprafață. Curățați schimbătorul de căldură cu lamele sau îndepărtați obstrucția. 4. Debitul de apă este prea mic în modul de răcire. Măriți debitul de apă. 5. Supapa de expansiune electrică blocată sau conectorul înfășurării este slăbit. 6. Atingeți corpul valvei și conectați/deconectați conectorul de câteva ori pentru a vă asigura că valva funcționează corect.
H3	Defecțiune a senzorului de înaltă presiune	1. Verificați dacă senzorul este conectat corect. 2. Senzor de presiune defect, schimbați senzorul cu unul nou.
P0	Protecție modul IPM, supracurent compresor, Supracurent IPM, protecție modul inverter	1. Modulul IPM este deteriorat. 2. Modulul IPM și radiatorul sunt instalate incorect.
P1	Supratensiune magistrală CC, subpresiune, supratensiune de tensiune, subpresiune, subpresiune de intrare CA	1. Verificați sursa de alimentare de intrare, cablajul. 2. Verificați tensiunea de intrare. 3. Verificați și înlocuiți.
P2	Supracurent de intrare CA	1. Verificați dacă sarcina de lucru a unității este în afara intervalului. 2. Verificați dacă există corpuri străine la admisia și ieșirea mașinii externe. 3. Verificați dacă sistemul este blocat.
P4	Protecție la temperatura prea ridicată a gazelor de eșapament	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului este slăbit. Reconectați-l. 3. Conectorul senzorului este ud sau există apă. Îndepărtați apa și uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4. Senzor defect, schimbați un senzor nou. Verificați dacă există lipsă de agent frigorific.
P5	Defecțiune anti-suprarăcire a sistemului de refrigerare	Dacă debitul de apă este suficient în timpul încălzirii și dacă filtrul în formă de Y este murdar și blocat, rezultând un debit insuficient de apă.
P6	Refrigerarea previne supraîncălzirea	Verificați dacă schimbătorul de căldură cu aripioare al monoblocului dispă bine căldura în timpul răcirii și dacă condensatorul este murdar sau blocat.
P7	Protecție termică împotriva supraîncălzirii	Dacă debitul de apă este suficient în timpul încălzirii și dacă filtrul în formă de Y este murdar și blocat, rezultând un debit insuficient de apă.
P8	Temperatura ambientală exterioară este prea mare și protecția este prea mică	Temperatura ambiantă este prea scăzută sau prea ridicată

12 SPECIFICATII TEHNICE

Modelul unității	4kW	4kW(3kW rezistentă)	6kW	6kW(3kW rezistentă)
Alimentare electrică	220-240V 1N~50Hz			
Putere nominală de intrare	2200W	2200W+3000W	2600W	2600W+3000W
Curent nominal	10.5A	23.5A	12A	25A
Capacitate nominala	Consultați datele tehnice			
Dimensiuni(L×Î×A)[mm]	1220×709×390			
Ambalaj(L×Î×A)[mm]	1315×840×430			
Motor ventilator	Motor de curent continuu / orizontal			
Compresor	Invertor DC dublu rotativ			
Schimbător de căldură	Fin-coil			
Refrigerant				
Tip	R290			
Cantitate	740g			
Schimbător de căldură pe partea de apă	Schimbător de căldură cu plăci			
Rezistența electrica	—	3kW	—	3kW
Presiunea nominală a apei	0.3MPa			
Filtru	80			
Debit minim de apă (comutator de debit)	6 L/min			
Pompa				
Tip	Invertor de curent continuu			
Înălțime maximă	9m			
Putere alimentare	5~90W			
Vas de expansiune				
Volum	5L			
Presiune maximă de funcționare	1MPa(g)			
Presiune de preîncărcare	0.15MPa(g)			

Greutate				
Greutate neta	71.5kg	76kg	71.5kg	76kg
Greutate bruta	82.5kg	87kg	82.5kg	87kg
Connectiuni				
Intrare/iesire apa	R5/4"			
Intervalul temperaturii ambientale de funcționare				
Mod racire	-5 ~ 46°C			
Mod incalzire	-25 ~ 35°C			
Mod apa calda menajera	-25 ~ 43°C			
Intervalul de temperatură la ieșirea apei				
Evacuare apă (model răcire)	5 ~ 20°C			
Apă evacuare (model încălzire)	25 ~ 80°C			
Apa calda menajera	20 ~ 70°C			
Presiune apa	0.1 ~ 0.3MPa			
Intervalul de temperatură al controlerului cu fir care utilizează				
Temperatura de depozitare	-10 ~ 60°C			
Temperatura de funcționare	-10 ~ 50°C			

Modelul unității	8kW	8kW(3kW heater)	10kW	10kW(3kW heater)
Alimentare electrică	220-240V 1N~50Hz			
Putere nominală de intrare	3300W	3300W+3000W	3600W	3600W+3000W
Curent nominal	15.5A	28.5A	17A	30A
Capacitate nominala	Consultați datele tehnice			
Dimensiuni(L×Î×A)[mm]	1293×860×523			
Ambalaj(L×Î×A)[mm]	1395×996×550			
Motor ventilator	Motor de curent continuu / orizontal			
Compresor	Invertor DC dublu rotativ			
Schimbător de căldură	Fin-coil			
Refrigerant				
Tip	R290			
Cantitate	1100g			
Schimbător de căldură pe partea de apă	Schimbător de căldură cu plăci			
Rezistența electrică	—	3kW	—	3kW
Presiunea nominală a apei	0.3MPa			
Filtru	80			
Debit minim de apă (comutator de debit)	6 L/min			
Pompa				
Tip	Invertor de curent continuu			
Înălțime maximă	9m			
Putere alimentare	5~90W			
Vas de expansiune				
Volum	8L			
Presiune maximă de funcționare	0.3MPa(g)			
Presiune de preîncărcare	0.1MPa(g)			

Greutate				
Greutate neta	99.5kg	104kg	99.5kg	104kg
Greutate bruta	120.5kg	125kg	120.5kg	125kg
Connectiuni				
Intrare/iesire apa	R5/4"			
Intervalul temperaturii ambientale de funcționare				
Mod racire	-5 ~ 46°C			
Mod incalzire	-25 ~ 35°C			
Mod apa calda menajera	-25 ~ 43°C			
Water outlet temperature range				
Evacuare apă (model răcire)	5 ~ 20°C			
Apă evacuare (model încălzire)	25~80°C			
Apa calda menajera	20~70°C			
Presiune apa	0.1 ~ 0.3MPa			
Intervalul de temperatură al controlerului cu fir care utilizează				
Temperatura de depozitare	-10 ~ 60°C			
Temperatura de funcționare	-10 ~ 50°C			

Modelul unității	12kW	12kW(3kW heater)	14kW	14kW(3kW heater)	16kW	16kW(3kW heater)
Alimentare electrică	220-240V 1N~50Hz					
Putere nominală de intrare	5400W	5400W+3000W	5800W	5800W+3000W	6200W	6200W+3000W
Curent nominal	25.5A	38.5A	27.5A	40.5A	29.5A	42.5A
Capacitate nominala	Consultați datele tehnice					
Dimensiuni(L×Î×A)[mm]	1293×860×523					
Ambalaj(L×Î×A)[mm]	1395×996×550					
Motor ventilator	Motor de curent continuu / orizontal					
Compresor	Invertor DC dublu rotativ					
Schimbător de căldură	Fin-coil					
Refrigerant						
Tip	R290					
Cantitate	1250g					
Schimbător de căldură pe partea de apă	Schimbător de căldură cu plăci					
Rezistența electrică	-	3kW	-	3kW	-	3kW
Presiunea nominală a apei	0.3MPa					
Filtru	80					
Debit minim de apă (comutator de debit)	13 L/min					
Pompa						
Tip	DC inverter					
Înălțime maximă	9m					
Putere alimentare	5~90W					
Vas de expansiune						
Volum	8L					
Presiune maximă de funcționare	0.3MPa(g)					
Presiune de preîncărcare	0.1MPa(g)					

Greutate						
Greutate neta	113kg	117kg	113kg	117kg	113kg	117kg
Greutate bruta	134kg	138kg	134kg	138kg	134kg	138kg
Connectiuni						
Intrare/iesire apa	R5/4"					
Intervalul temperaturii ambientale de funcționare						
Mod racire	-5 ~ 46°C					
Mod incalzire	-25 ~ 35°C					
Mod apa calda menajera	-25 ~ 43°C					
Interval temperatura apa iesire						
Evacuare apă (model răcire)	5 ~ 20°C					
Apă evacuare (model încălzire)	25 ~ 80°C					
Apa calda menajera	20 ~ 70°C					
Presiune apa	0.1 ~ 0.3MPa					
Intervalul de temperatură al controlerului cu fir care utilizează						
Temperatura de depozitare	-10 ~ 60°C					
Temperatura de funcționare	-10 ~ 50°C					

Modelul unității	12kW	12kW(6kW heater)	14kW	14kW(6kW heater)	16kW	16kW(6kW heater)
Alimentare electrică	380-415V 3N~50Hz					
Putere nominală de intrare	5400W	5400W+6000W	5800W	5800W+6000W	6200W	6200W+6000W
Curent nominal	9.0A	18.0A	9.5A	18.5A	10.0A	19.0A
Capacitate nominala	Refer to the technical data					
Dimensiuni(L×Î×A)[mm]	1293×860×523					
Ambalaj(L×Î×A)[mm]	1395×996×550					
Motor ventilator	DC motor / Horizontal					
Compresor	DC inverter dual rotary					
Schimbător de căldură	Fin-coil					
Refrigerant						
Tip	R290					
Cantitate	1250g					
Schimbător de căldură pe partea de apă	Schimbator de caldura cu placi					
Rezistenta electrica	-	6kW	-	6kW	-	6kW
Presiunea nominală a apei	0.3MPa					
Filtru	80					
Debit minim de apă (comutator de debit)	13 L/min					
Pompa						
Tip	DC inverter					
Înălțime maximă	9m					
Putere alimentare	5~90W					
Vas de expansiune						
Volum	8L					
Presiune maximă de funcționare	0.3MPa(g)					
Presiune de preîncărcare	0.1MPa(g)					

Greutate						
Greutate neta	125kg	129kg	125kg	129kg	125kg	129kg
Greutate bruta	146kg	150kg	146kg	150kg	146kg	150kg
Connectiuni						
Intrare/iesire apa	R5/4"					
Intervalul temperaturii ambientale de funcționare						
Mod racire	-5 ~ 46°C					
Mod incalzire	-25 ~ 35°C					
Mod apa calda menajera	-25 ~ 43°C					
Interval temperatura apa iesire						
Evacuare apă (model răcire)	5 ~ 20°C					
Apă evacuare (model încălzire)	25 ~ 80°C					
Apa calda menajera	20 ~ 70°C					
Presiune apa	0.1 ~ 0.3MPa					
Intervalul de temperatură al controlerului cu fir care utilizează						
Temperatura de depozitare	-10 ~ 60°C					
Temperatura de funcționare	-10 ~ 50°C					

Modelul unității	12kW(9kW heater)	14kW(9kW heater)	16kW(9kW heater)
Alimentare electrică	380-415V 3N~50Hz		
Putere nominală de intrare	5400W+9000W	5800W+9000W	6200W+9000W
Curent nominal	22.0A	22.5A	23.0A
Capacitate nominala	Refer to the technical data		
Dimensiuni(L×Î×A)[mm]	1293×860×523		
Ambalaj(L×Î×A)[mm]	1395×996×550		
Motor ventilator	DC motor / Horizontal		
Compresor	DC inverter dual rotary		
Schimbător de căldură	Fin-coil		
Refrigerant			
Tip	R290		
Cantitate	1250g		
Schimbător de căldură pe partea de apă	Plate heat exchanger		
Rezistența electrica	9kW		
Presiunea nominală a apei	0.3MPa		
Filtru	80		
Debit minim de apă (comutator de debit)	13 L/min		
Pompa			
Tip	DC inverter		
Înălțime maximă	9m		
Putere alimentare	5~90W		
Vas de expansiune			
Volum	8L		
Presiune maximă de funcționare	0.3MPa(g)		
Presiune de preîncărcare	0.1MPa(g)		

Greutate	
Greutate neta	129kg
Greutate bruta	150kg
Connectiuni	
Intrare/iesire apa	R5/4"
Intervalul temperaturii ambientale de funcționare	
Mod racire	-5 ~ 46°C
Mod incalzire	-25 ~ 35°C
Mod apa calda menajera	-25 ~ 43°C
Interval temperatura apa iesire	
Evacuare apă (model răcire)	5 ~ 20°C
Apă evacuare (model încălzire)	25 ~ 80°C
Apa calda menajera	20 ~ 70°C
Presiune apa	0.1 ~ 0.3MPa
Intervalul de temperatură al controlerului cu fir care utilizează	
Temperatura de depozitare	-10 ~ 60°C
Temperatura de funcționare	-10 ~ 50°C

13 INFORMATII SERVICE

1) Verificări în zonă

Înainte de începerea lucrărilor la sistemele care conțin agenți frigorigeni inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a se asigura că riscul de aprindere este redus la minimum. Pentru repararea sistemului de refrigerare, trebuie respectate următoarele precauții înainte de efectuarea lucrărilor la sistem.

2) Procedura de lucru

Lucrările se vor efectua conform unei proceduri controlate astfel încât să se minimizeze riscul prezenței unui gaz sau vapori inflamabili în timpul executării lucrărilor.

3) Zona generală de lucru

Tot personalul de întreținere și alte persoane care lucrează în zona locală trebuie instruite cu privire la natura lucrărilor efectuate, se va evita lucrul în spații închise. Zona din jurul spațiului de lucru trebuie izolată. Asigurați-vă că condițiile din zonă au fost asigurate prin controlul materialelor inflamabile.

4) Verificarea prezenței agentului frigorific

Zona trebuie verificată cu un detector de agent frigorific adecvat înainte și în timpul lucrului, 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 are siguranță intrinsecă.

5) Prezența stingătorului de incendiu

Dacă se efectuează lucrări la cald asupra echipamentului de refrigerare sau a oricăror piese asociate, trebuie să fie disponibil un echipament adecvat de stingere a incendiilor. Trebuie să aveți la îndemână un stingător cu energie uscată sau cu CO2 în apropierea zonei de încărcare.

6) Fără surse de aprindere

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

Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumatul de țigară, trebuie ținute suficient de departe de locul de instalare, reparare, demontare și eliminare, în timpul cărora este posibil ca agentul frigorific inflamabil să fie eliberat în spațiul înconjurător. Înainte de efectuarea 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 interdicția de FUMAT.

7) Zonă ventilată

Asigurați-vă că zona este în aer liber sau că este ventilată corespunzător înainte de a pătrunde în sistem sau de a efectua orice lucrare la cald. Un anumit grad de ventilație trebuie să continue pe durata lucrărilor. Ventilația trebuie să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să îl elimine în exterior, în atmosferă.

8) Verificări ale echipamentelor HVAC

În cazul în care componentele electrice sunt schimbate, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să respecte specificațiile corecte. În orice moment, se vor respecta 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 camerei în care sunt instalate piesele care conțin agent frigorific;
- Aparatele și gurile de ventilație funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate;
- Dacă se utilizează un circuit frigorific indirect, circuitele secundare trebuie verificate pentru prezența agentului frigorific; marcajul de pe echipament continuă să fie vizibil și lizibil.
- Marcajele și semnele ilizibile trebuie corectate;
- Țevile sau componentele de refrigerare sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la vreo substanță care poate coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt construite din materiale care sunt inerent rezistente la coroziune sau sunt protejate corespunzător împotriva acestei coroziuni.

9) Verificări ale dispozitivelor electrice

Repararea și întreținerea componentelor electrice vor include 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 alimentare electrică la circuit până când aceasta nu este remediată în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi corectată imediat, dar este necesară continuarea funcționării, 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 vor include:

- Descărcarea condensatoarelor: acest lucru se va face în siguranță pentru a evita posibilitatea de scântei;
- Că nu există componente electrice și cabluri sub tensiune expuse în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;
- Că există continuitate a legăturii la pământ.

10) Reparații la componentele etanșate

a) În timpul reparațiilor la componentele etanșe, toate sursele electrice de alimentare trebuie deconectate de la echipamentul la care se lucrează înainte de îndepărtarea oricărei capace etanșe etc. Dacă este absolut necesar să existe o alimentare electrică a echipamentului în timpul lucrărilor de service, atunci un dispozitiv de detectare a scurgerilor, funcțional permanent, trebuie amplasat în punctul cel mai critic pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.

b) Se va acorda o atenție deosebită următoarelor aspecte pentru a se asigura că, prin lucrările la componentele electrice, carcasa nu este modificată într-un mod care să afecteze nivelul de protecție. Aceasta va include deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, terminale care nu sunt fabricate conform specificațiilor originale, deteriorarea etanșărilor, montarea incorectă a presetupelor etc.

- Asigurați-vă că aparatul este montat în siguranță.
- Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au degradat astfel încât să nu mai servească scopului de a preveni pătrunderea în atmosfere inflamabile. Piese de schimb trebuie să fie în conformitate cu specificațiile producătorului.

 NOTE

Utilizarea siliconului poate inhiba eficacitatea anumitor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele intrinsec sigure nu trebuie izolate înainte de a lucra asupra lor.

1)Repararea componentelor cu siguranță intrinsecă

Nu aplicați sarcini inductive sau capacitive permanente circuitului fără a vă asigura că acestea nu vor depăși tensiunea și curentul admise pentru echipamentul utilizat. Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri care pot fi prelucrate sub tensiune în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatul de testare trebuie să aibă valorile nominale corecte. Înlocuiți componentele numai cu piesele specificate de producător. Alte componente pot duce la aprinderea agentului frigorific din atmosferă din cauza unei scurgeri.

2)Cablare

Verificați dacă cablurile nu vor fi supuse uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, muchiiilor ascuțite sau oricăror alte efecte negative asupra mediului. Verificarea trebuie să ia în considerare și efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue provenite de la surse precum compresoare sau ventilatoare.

3)Detectarea agenților frigorigeni inflamabili

În nicio circumstanță nu se vor utiliza surse potențiale de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu se va utiliza o torță cu halogenuri (sau orice alt detector care utilizează o flacără deschisă).

4)Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorigeni inflamabili. Detectoarele electronice de scurgeri vor fi utilizate pentru a detecta agenții frigorigeni inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau poate necesita recalibrare. (Echipamentul de detectare va fi calibrat într-o zonă fără agenți frigorigeni.) Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și este adecvat pentru agentul frigorigen. Echipamentul de detectare a scurgerilor va fi setat la un procent din LFL-ul agentului frigorigen și va fi calibrat în funcție de agentul frigorigen utilizat, iar procentul corespunzător de gaz (maxim 25%) este confirmat. Fluidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorigeni, dar se va evita utilizarea detergenților care conțin clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorigen și poate coroda conductele de cupru. Dacă se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise vor fi îndepărtate sau stinse. Dacă se constată o scurgere de agent frigorigen care necesită lipire, tot agentul frigorigen va fi recuperat din sistem sau izolat (prin intermediul unor robinete de închidere) într-o parte a sistemului îndepărtată de scurgere. Azotul fără oxigen (OFN) va fi apoi purjat prin sistem atât înainte, cât și în timpul procesului de lipire.

5)Îndepărtare și evacuare

La accesarea circuitului de agent frigorific pentru a efectua reparații sau în orice alt scop, se vor utiliza proceduri convenționale. Cu toate acestea, este important să se respecte cele mai bune practici, deoarece inflamabilitatea este un aspect de luat în considerare. Se va respecta următoarea procedură:

- Îndepărtați agentul frigorific;
- Purjați circuitul cu gaz inert;
- Evacuează;
- Purjați din nou cu gaz inert;

Deschideți circuitul prin tăiere sau lipire.

Încărcătura de agent frigorific trebuie recuperată în buteliile de recuperare corespunzătoare. Sistemul trebuie clătit cu OFN pentru a face unitatea sigură. Acest proces poate necesita repetare de mai multe ori.

Nu se va utiliza aer comprimat sau oxigen pentru această sarcină.

Spălarea se va realiza prin ruperea vidului din sistem cu OFN și continuarea umplerii până la atingerea presiunii de lucru, apoi ventilarea în atmosferă și, în final, reducerea până la formarea vidului. Acest proces se va repeta până când nu mai există agent frigorific în sistem.

Când se utilizează ultima încărcătură de OFN, sistemul trebuie ventilat până la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrărilor. Această operațiune este absolut vitală dacă urmează să aibă loc operațiuni de lipire pe conducte.

Asigurați-vă că orificiul de evacuare pentru pompa de vid nu este închis față de nicio sursă de aprindere și că există ventilație disponibilă.

6)Proceduri de încărcare

Pe lângă procedurile convenționale de încărcare, trebuie respectate următoarele cerințe:

Asigurați-vă că nu se produce contaminarea cu diferiți agenți frigorigeni 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.

- Cilindrii trebuie ținuti în poziție verticală.
- Asigurați-vă că sistemul de refrigerare este împământat înainte de a-l încărca cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul când încărcarea este completă (dacă nu a fost deja făcută).
- Se va acorda o atenție deosebită pentru a nu umple excesiv sistemul de refrigerare.
- Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta trebuie testat sub presiune cu OFN. Sistemul trebuie testat pentru scurgeri la finalizarea încărcării, dar înainte de punerea în funcțiune. Un test de scurgeri ulterior trebuie efectuat înainte de părăsirea amplasamentului.

7)Dezafectare

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie pe deplin familiarizat cu echipamentul și toate detaliile acestuia.

Se recomandă ca o practică bună să se recupereze în siguranță toți agenții frigorigeni. Înainte de efectuarea sarcinii, se va preleva o probă de ulei și agent frigorific.

În cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat, este esențial ca energia electrică să fie disponibilă înainte de începerea lucrării.

- a) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.
- b) Izolați sistemul electric.
- c) Înainte de a încerca procedura, asigurați-vă că:
 - Echipamentele mecanice de manipulare sunt disponibile, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific;
 - Toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și utilizate corect;
 - Procesul de recuperare este supravegheat în permanență de o persoană competentă;
 - Echipamentele și buteliile de recuperare sunt conforme cu standardele corespunzătoare.
- d) Pompați sistemul de agent frigorific, dacă este posibil.
- e) Dacă nu este posibilă realizarea unui vid, construiți un colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferite părți ale sistemului.
- f) Asigurați-vă că butelia este poziționată pe cântar înainte de a avea loc recuperarea.
- g) Porniți mașina de recuperare și operați-o conform instrucțiunilor producătorului.
- h) Nu umpleți excesiv buteliile. (Nu umpleți mai mult de 80% din volumul lichidului).
- i) Nu depășiți presiunea maximă de lucru a buteliei, nici măcar temporar.
- j) După ce buteliile au fost umplute corect și procesul este finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt îndepărtate prompt 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 acesta a fost curățat și verificat.

1) Etichetare

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

2) Recuperare

La scoaterea agentului frigorific dintr-un sistem, fie pentru service, fie pentru dezafectare, se recomandă ca toți agenții frigorigeni să fie scoși în siguranță.

La transferul de agent frigorific în butelii, asigurați-vă că se utilizează doar butelii adecvate pentru recuperarea agentului frigorific. Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de butelii pentru a menține încărcătura totală a sistemului. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt desemnate pentru agentul frigorific recuperat și etichetate pentru agentul frigorific respectiv (de exemplu, butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie echipate cu o supapă de suprapresiune și supapele de închidere asociate, în stare bună de funcționare.

Cilindrii de recuperare goali sunt evacuați și, dacă este posibil, răciți înainte de a avea loc recuperarea. Echipamentul de recuperare trebuie să fie în bună stare de funcționare, cu un set de instrucțiuni privind echipamentul disponibil și trebuie să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorigeni inflamabili. În plus, trebuie să fie disponibil un set de cântare calibrate și în bună stare de funcționare.

Furtunile trebuie să fie prevăzute cu cuplaje de deconectare fără scurgeri și în stare bună. Înainte de a utiliza mașina de recuperare, verificați dacă aceasta este în stare de funcționare satisfăcătoare, a fost întreținută corespunzător și dacă toate componentele electrice asociate sunt etanșate pentru a preveni aprinderea în cazul unei eliberări de agent frigorific. Consultați producătorul dacă aveți dubii.

Agentul frigorific recuperat trebuie returnat furnizorului de agent frigorific în butelia de recuperare corectă, iar avizul de transfer al deșeurilor corespunzător trebuie întocmit. Nu amestecați agenți frigorigeni în unitățile de recuperare și mai ales nu în butelii.

Dacă compresoarele sau uleiurile de compresor trebuie demontate, asigurați-vă că acestea au fost evacuate la un nivel acceptabil pentru a vă asigura că nu rămâne agent frigorific inflamabil în lubrifiant. Procesul de evacuare trebuie efectuat înainte de returnarea compresorului la furnizori. Pentru a accelera acest proces se va utiliza doar încălzirea electrică a corpului compresorului. Atunci când uleiul este evacuat dintr-un sistem, acest lucru trebuie efectuat în siguranță.

3) Transport, marcare și depozitare pentru unități.

Transportul echipamentelor care conțin agenți frigorigeni inflamabili. Respectarea reglementărilor de transport. Marcarea echipamentelor cu ajutorul semnelor. Respectarea reglementărilor locale.

Eliminarea echipamentelor care utilizează agenți frigorigeni inflamabili. Respectarea reglementărilor naționale. Depozitarea echipamentelor/aparatelor.

Depozitarea echipamentelor trebuie să se facă în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Depozitarea echipamentelor ambalate (nevândute). Protecția ambalajului de depozitare trebuie construită astfel încât deteriorarea mecanică a echipamentului din interiorul ambalajului să nu provoace scurgeri ale încărcăturii de agent frigorific.

Numărul maxim de echipamente permise a fi depozitate împreună va fi stabilit de reglementările locale.