

Manual de utilizare

Pompă de căldură aer-apă de uz casnic

R32



Catalog

1. Instrucțiuni	1
1.1 Avertisment de siguranță	1
1.2 Pregătirea înainte de instalare	3
1.3 Pregătirea înainte de testarea	4
1.4 Informații importante	5
2. Descrierea sistemului	6
2.1 Diagrama structurii pompei de căldură	6
2.2 Structura tridimensională a pompei de căldură	7
2.3 Sistem de pompă de căldură	9
2.4 Pompă de căldură și sistem de cazan	11
2.5 Sistemul de energie solară	17
3. Instalare	20
3.1 Instrucțiuni	20
3.2 Reguli de siguranță	21
3.3 Transport și depozitare	21
3.4 Precauții de instalare	22
3.5 Spațiu de instalare	26
3.6 Instalație electrică	31
3.7 Schema de cablare electrică	32
3.8 Schema de cablare	33
3.9 Formarea codului unității	37
4. Instrucțiuni de utilizare a controlerului	38
5. Instrucțiuni pentru sursa de căldură de rezervă	51
5.1 Managementul sursei de căldură de rezervă (cazan)	51
5.2 Managementul solar (opțional)	51
5.3 Încălzitor electric auxiliar (opțional)	51
6. Punere în funcțiune	52
7. Specificații	53
7.1 Nomenclatura	53
7.2 Parametri tehnici	53
7.3 Diagrama intervalului de funcționare	57
8. Întreținere și defecțiuni	60
9. Coduri de defecțiune	68
10. Protocol de punere în funcțiune	70

Instrucțiuni

	Eliminarea corectă a acestui produs
	Acest marcaj indică faptul că acest produs nu trebuie aruncat împreună cu alte deșeuri menajere în întreaga UE. Pentru a preveni posibilele daune aduse mediului sau sănătății umane din cauza eliminării necontrolate a deșeurilor, reciclați-le în mod responsabil pentru a promova reutilizarea durabilă a resurselor materiale. Pentru a returna dispozitivul folosit, vă rugăm să utilizați sistemele de returnare și colectare sau să contactați distribuitorul de unde a fost achiziționat produsul. Ei pot lua acest produs pentru reciclare sigură pentru mediu.

1.1 Avertisment de siguranță

Acest tip de pompă de căldură este potrivit numai pentru sistemele de încălzire închise din clădirile rezidențiale și este potrivit numai pentru instalarea în exterior. Orice altă utilizare va fi considerată inadecvată, iar orice daună cauzată de aceasta va fi exonerată de răspundere.

Acest produs folosește agent frigorific inflamabil R32. Dacă agentul frigorific se scurge și intră în contact cu aerul, acesta va produce gaze foarte inflamabile, prezentând un risc de aprindere și deflagrație.

Din cauza naturii speciale a agentului frigorific R32, instalarea, inspectia, întreținerea și repararea trebuie efectuate de personal care a primit instruire și este familiarizat cu caracteristicile și riscurile R32. Pe lângă procedurile standard ale sistemului de refrigerare, este necesară și o instruire specială pentru operarea circuitelor frigorifice și a sistemelor care conțin agenți frigorifici inflamabili. Înainte de instalarea, inspectarea, întreținerea și repararea produsului, trebuie efectuate verificări de siguranță și trebuie utilizați senzori de gaz pentru a se asigura că nu există scurgeri. Senzorul de gaz trebuie calibrat pentru R32 și setat la cel mai mare 25% din cel mai scăzut punct de aprindere.

Asigurați-vă că nu există surse de aprindere în apropierea produsului.

Dacă apar scurgeri de R32, vă rugăm să contactați manipulatorii R32 instruiți.



Avertisment!

Unitatea de apă rece (caldă) răcită cu aer cu pompă de căldură DC inverter (denumită în continuare unitatea sau pompa de căldură) în timpul instalării trebuie să respecte toate reglementările naționale și locale. Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile înainte de a instala unitatea. Urmați manualul de instalare și întreținere pentru a asigura o funcționare fiabilă. Instalarea unității trebuie finalizată de profesioniștii desemnați de companie.

Avertisment!

- Pentru a nu provoca vătămări umane sau daune materiale, va rugăm să opriți alimentarea cu energie electrică înainte de montajul sistemului. Înainte de a instala și utiliza acest produs, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual.
- Aparatul trebuie instalat în conformitate cu reglementările naționale de cablare.
- Acest manual nu poate acoperi toate situațiile întâlnite în instalarea unității, este imposibil pentru toate posibilități care apar în timpul instalării. Dacă aveți nevoie de informații mai detaliate sau vă confrunțați cu probleme speciale ridicate de client care nu sunt descrise în detaliu în acest manual, vă rugăm să ne contactați.
- Fundația trebuie să fie solidă și fiabilă pentru a rezista greutateii unității, dacă baza instalată a unității nu își poate suporta greutatea, unitatea se poate prăbuși provocând daune materiale inutile sau vătămări corporale atunci când unitatea funcționează.
- Instalarea și funcționarea spațiului ar trebui să asigure o bună ventilație, altfel scurgeri de agent frigorific pot produce aprindere sau explozie la contactul cu flacără sau scântei.
- Nu utilizați mijloace de accelerare a procesului de dezghețare sau de curățare, altele decât cele recomandate de către producător.
- Aparatul trebuie depozitat într-o cameră fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu: flăcări deschise, un aparat pe gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune).
- Nu străpunge și nu arde produsul.
- Rețineți că agenții frigorifici pot să nu aibă miros.
- Trebuie respectată respectarea reglementărilor naționale privind gazele.
- O notificare conform căreia întreținerea trebuie efectuată numai conform recomandărilor producătorului.
- Un avertisment că aparatul trebuie depozitat într-o zonă bine ventilată, unde dimensiunea camerei corespunde suprafeței camerei specificate pentru funcționare.
- Aparatul trebuie depozitat astfel încât să se prevină deteriorarea mecanică.
- Orice persoană implicată în lucrările sau spargerea într-un circuit frigorific ar trebui să dețină un certificat valabil de la o autoritate de evaluare acreditată de industrie, care autorizează competența sa de a manipula agenții frigorifici în siguranță în conformitate cu o specificație de evaluare recunoscută de industrie.
- Întreținerea trebuie efectuată numai conform recomandărilor producătorului echipamentului. Întreținerea și reparațiile care necesită asistența altor persoane calificate se efectuează sub supravegherea persoanei competente în utilizarea agenților frigorifici inflamabili.
- Asigurați-vă că unitatea utilizează agentul frigorific specificat (verificați specificațiile sale tehnice) înainte de instalare și mutare. Agentul frigorific nu poate fi amestecat cu alți agenți frigorifici. Și aerul nu poate rămâne în linia de agent frigorific, deoarece aerul este gaz incompresibil, provoacă o presiune prea mare a sistemului, ceea ce duce la ruperea conductei sau alte daune.
- Trebuie utilizate piese autorizate. Utilizatorul poate solicita un dealer sau tehnician autorizat.
- Instalarea necorespunzătoare a accesoriilor poate provoca electrocutare, scurgeri de apă sau incendiu.
- Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, agentul său de service sau similar. persoane calificate pentru a evita un pericol.
- Utilizatorii nu pot repara sau muta singuri unitățile. În caz contrar, poate provoca un șoc electric, scurgeri sau chiar incendiu.
- Dacă unitatea trebuie reparată sau mutată, utilizatorul trebuie să consulte dealerul sau tehnicianul și să le ceară să o facă.
- După instalare, asigurați-vă că nu există scurgeri de agent frigorific. Dacă agentul frigorific se scurge în cameră pentru a întâlni focul, acesta va produce gaze toxice. Un număr mare de scurgeri de agent frigorific într-un spațiu restrâns poate provoca sufocare și alte răni.

- Folosiți apă curată care îndeplinește standardele de calitate. Canalizarea poate provoca defecțiuni sau scurgeri ale sistemului.
- Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de peste 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsă de experiență și cunoștințe dacă au fost supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea aparatului într-un mod sigur și înțeleg pericolele implicate. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul.
- Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul. (IEC)

1.2 Pregătirea înainte de instalare

Avertisment!

- Nu instalați unitatea în medii dure. Dacă unitatea este instalată în zone cu abur și ulei volatil, gaze sulfuroase, expus la aer sărat, mediu acoperit de zăpadă, performanța va slăbi și va deteriora părțile interne.
- Nu instalați unitatea într-un gaz inflamabil. Gazele inflamabile din jurul unității pot provoca ardere sau explozie.
- Asigurați-vă că există conducte de scurgere pentru condens și apă de dezghețare care este produsă de unitatea exterioară în modul de încălzire.
- Trebuie să aveți grijă când mutați unitatea și purtați mănuși de protecție pentru a preveni zgârieturile. Asigurați manipularea corectă a materialelor de ambalare, inclusiv cuie, alte metale și materiale din lemn care pot provoca daune.
- Toate lucrările electrice trebuie efectuate de personal profesionist și tehnic în conformitate cu cu reglementări și manuale locale.
- Trebuie să instalați întrerupătorul. Dacă nu, poate exista pericol de electrocutare.
- Trebuie să utilizați cablul standard ca linie electrică, asigurându-vă în același timp că poate rezista suficient curent sau poate provoca un scurtcircuit, supraîncălzirea cablului provocând un incendiu.
- Linia de împământare nu se poate conecta la conducta de gaz sau conductele de apă sau la linia telefonică de împământare. Dacă unitatea nu este împământată în mod fiabil, poate fi deteriorată de fulgere. Dacă corpul uman atinge unitatea, va exista riscul de electrocutare atunci când unitatea scurge curent.
- Asigurați-vă că întrerupătorul este utilizat (întrerupătoare de linie de împământare, întrerupătoare de deconectare, siguranțe, întrerupător de circuit cu carcasă turnată) este capacitate prescrisă dacă capacitatea întrerupătorului nu este conformă cu capacitatea specificată, va apărea o defecțiune sau un incendiu.
- Cutia de jonctiune exterioară trebuie fixată ferm cu capacul bine închis. Dacă panoul de acoperire este instalat în mod corespunzător, praful sau apa vor pătrunde în interiorul cutiei, ceea ce poate duce la electrocutare sau incendiu.
- Un dispozitiv de deconectare toți polii care are distanțe de cel puțin 3 mm în toți polii și are un curent de scurgere care poate depăși 10 mA, dispozitivul de curent rezidual (RCD) având un curent de funcționare rezidual nominal care nu depășește 30 mA și deconectarea trebuie încorporat în cablajul fix în conformitate cu regulile de cablare.
- Cutia de jonctiune exterioară trebuie fixată ferm și capacul trebuie să fie bine închis. Dacă panoul de acoperire este instalat corect, praful sau apa vor intra în interiorul cutiei, și poate duce la electrocutare sau incendiu.

- Va rugăm să vă asigurați că apa introdusă în instalație se încadrează în parametri tehnici de mai jos:

Caracteristică	Valori normale	
	Apa recirculare Sub 20 °C	Apa recirculare 20 °C ~ 60 °C
Valoare PH (25°C)	6.8~8.0	7.0~8.0
Conductivitate (25°C) (ms/cm)	■ 40	30
Ioni Clorură (25°C) (g Cl/L)	■ 50	50
Ioni Sulfat (25°C) (mg SO ₄ /L)	■ 50	50
Aciditate (PH 4.8) (mg CaCO ₃ /L)	■ 50	50
Duritate (mg CaCO ₃ /L)	■ 70	70
Duritate Ioni Calciu (mg CaCO ₃ /L)	■ 50	50
Silicați ionizați (mg SiO ₂ /L)	■ 30	30
Ioni Fier (mg Fe/L)	■ 1.0	1.0
Clor rezidual (25°C) (g Cl/L)	■ 1.0	1.0
Ioni Amoniac (25°C) (mg NH ₄ /L)	■ 0.3	0.25
Carbonat rezidual (25°C) (mg CO ₂ /L)	■ 4.0	0.4

1.3 Pregătirea înainte de testare

Atenție!

- Înainte de a începe, deschideți comutatorul principal de alimentare mai mult de 12 ore. Dacă porniți alimentarea principală imediat după pornire, ar deteriora grav componentele interne. În timpul funcționării, întrerupătorul principal de alimentare continuă pornit.
- Înainte de a începe funcționarea, verificați toate panourile, alarmele și alte componente de protecție dacă sunt instalate corect. Nu atingeți partea rotativă, fierbinte sau de înaltă presiune.
- Nu atingeți niciun întrerupător cu mâinile ude, altfel va exista pericol de electrocutare.
- Nu atingeți conductele de agent frigorific cu mâna goală în timpul funcționării unității. Conductele de agent frigorific sunt calde sau reci în funcție de modul său de funcționare, poate exista pericol de arsuri sau degerături.
- Nu utilizați agenți frigorifici, înlocuitori de agenți frigorifici sau aditivi frigorifici neapropați.

1.4 Informații importante

Atenție!

Notă: Utilizatorul trebuie să citească cu atenție manualul și nu trebuie să configureze sau să modifice procedurile unității și parametrii care ar putea provoca defecțiuni grave ale unității.

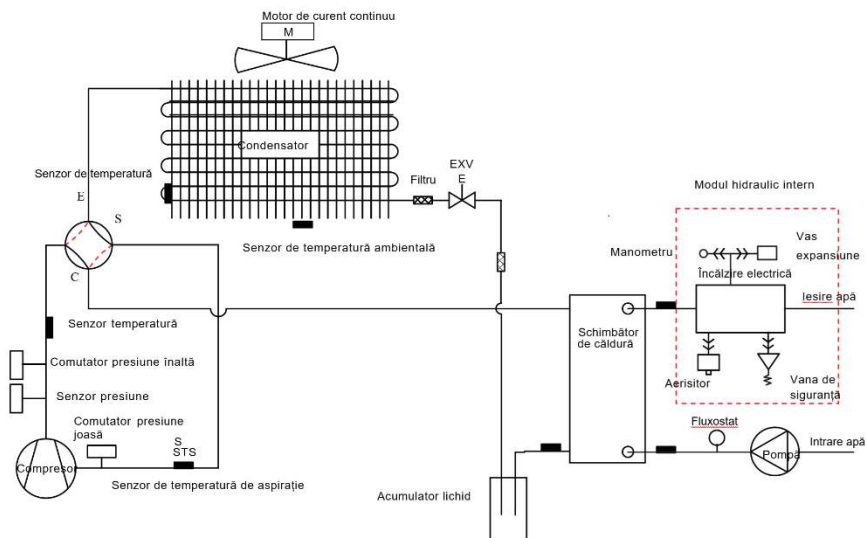
- Persoanele cu dizabilități fizice sau boli mintale și persoanele fără experiență (inclusiv copiii) nu pot folosi unitatea decât dacă au un tutore sau pe cineva care să-i îndrume să o folosească și este responsabil pentru siguranța lor. Pentru a supraveghea copiii, asigurați-vă că nu ating echipamentul.
- Unitatea trebuie instalată de persoane calificate în conformitate cu instalarea echipamentului și manualul de întreținere. Sistemul de refrigerare trebuie să fie realizat de personal calificat.

Avertisment!

- Iarna, când pompa de căldură nu este necesară pe termen scurt, nu întrerupeți alimentarea unității, deoarece alimentarea este necesară pentru protecția împotriva înghețului.
- Dacă sursa de alimentare a unității este defectă sau unitatea nu este utilizată pentru o lungă perioadă de timp iarna, goliți întregul sistem de apă, pentru a evita deteriorarea cauzată de îngheț.

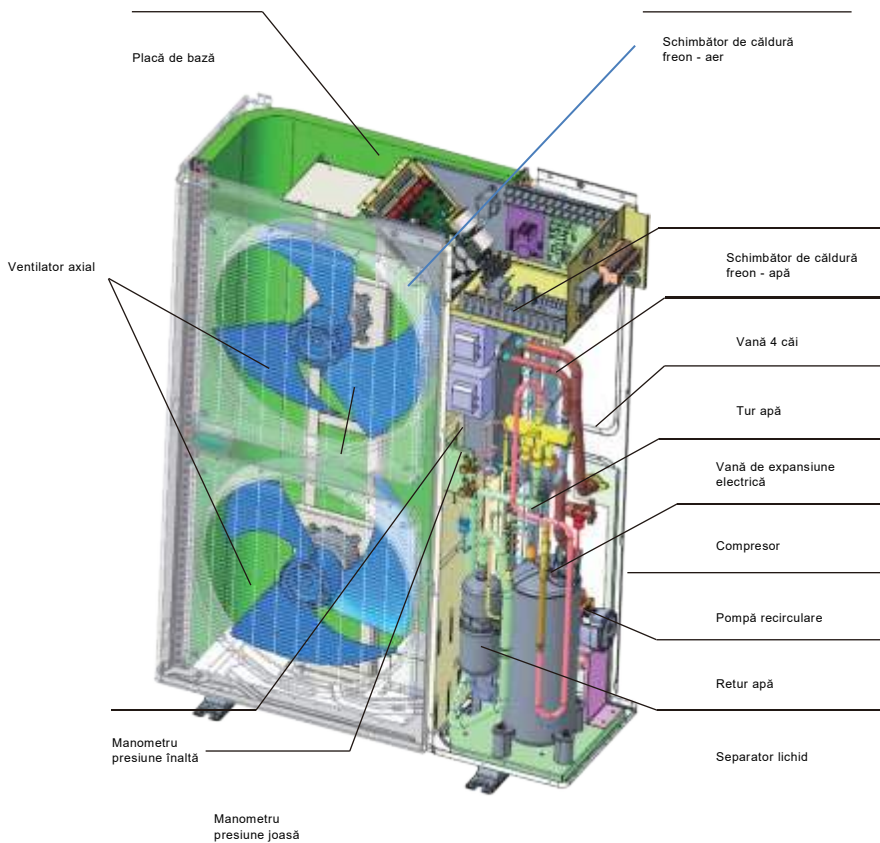
Descrierea sistemului

2.1 Schema pompei de căldură

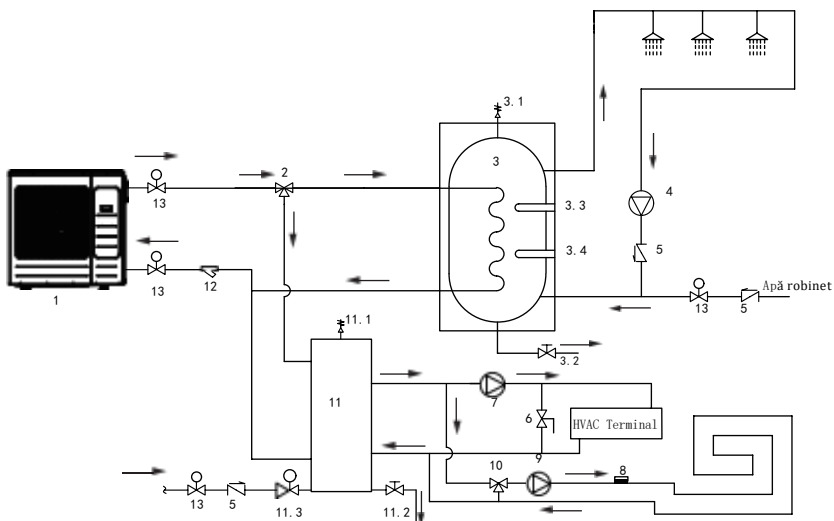


2.2 Structura tridimensională a pompei de căldură

Unitatea externă



2.3 Sistem de pompă de căldură



Număr	Nume	Număr	Nume
1	Pompă de căldură monobloc	7	Pompă de recirculare internă (nu se livrează în kit)
2	Supapă cu 3 căi (nu se livrează în kit)	8	A doua zonă de temperatură Senzor (accesoriu)
3	Rezervor de apă caldă (nu se livrează în kit)	9	Pompă recirculare internă a zonei de temperatură secundare (nu se livrează în kit)
4	Aerisitor automat (nu se livrează în kit)	10	Vană de amestec (nu se livrează în kit)
4.1	Robinet de golire (nu se livrează în kit)	11	Vas de echilibrare (nu se livrează în kit)
4.2	Senzor de temperatură a apei calde (accesoriu)	11.1	Aerisitor automat (nu se livrează în kit)
4.3	Încălzitor electric de apă caldă (nu se livrează în kit)	11.2	Robinet de golire (nu se livrează în kit)
4.4	Pompă de recirculare apă caldă menajeră (nu se livrează în kit)	11.3	Supapă automată de alimentare cu apă (nu se livrează în kit)
5	Supapă de sens (nu se livrează în kit)	12	Filtru (accesoriu)
6	Supapă de bypass	13	Supapă de oprire (alimentare pe teren)

Remarcă:

1. Acest exemplu este doar pentru a descrie o aplicație. Vă rugăm să confirmați metoda exactă de instalare în funcție de situația reală a utilizatorului.
2. După finalizarea instalării unității, este necesar să setați comutatorul corespunzător pe panoul de control al unității interioare pentru a vă asigura că funcțiile de apă caldă și încălzitorul electric cu apă caldă pot fi utilizate corect.

Comutatorul specific este prezentat mai jos:

Numele comutatorului	SW2-1	SW2-2	SW2-3	SW2-4	SW2-5	SW2-6
Funcție	Apă caldă	Energie solară	Boiler apă caldă	Încălzire	ACM și încălzire	Încălzitor electric pentru ACM
Comutator	PE	OFF	OFF	OFF	OFF	PE
Notă	ON: indică pornirea, OFF: indică oprirea					

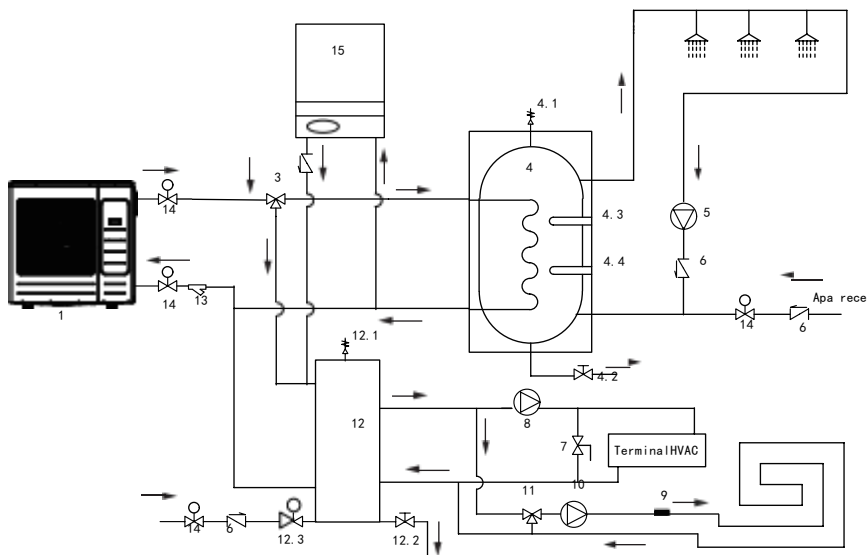
3. După ce rezervorul de apă caldă menajeră este utilizat pentru o perioadă de timp, bacteriile se vor dezvolta în interiorul rezervorului. Pentru a asigura calitatea apei, unitatea are funcția de sterilizare manuală și automată a rezervorului de apă caldă menajeră. Temperatura apei calde necesare pentru sterilizare este mai mare decât temperatura pe care unitatea o poate atinge prin încălzirea cu pompa de căldură, astfel încât rezervorul de apă caldă trebuie să fie echipat cu încălzitor electric auxiliar.

4. Se recomandă amplasarea senzorului de temperatură în zona a 2-a de temperatură, iar funcționarea pompei de apă în a doua zonă de temperatură este controlată în funcție de temperatura interioară. Dacă este plasată pe conducta de retur, atunci când temperatura apei de retur din vana de amestec este mai mare sau egală cu temperatura setată a celei de-a 2-a zone de temperatură cu + 1 °C, pompa de apă din a 2-a zonă de temperatură va fi pornită/oprită periodic, iar temperatura interioară nu poate fi crescută rapid. Când temperatura de ieșire a apei supapei de amestecare este mai mică decât temperatura setată a celei de-a 2-a zone de temperatură -1 °C, pompa de apă a celei de-a 2-a zone de temperatură va fi întotdeauna pornită.

5. Vana cu trei căi (3) trebuie să se utilizeze cu trei fire. Două dintre fire sunt conectate la fază și nul, iar al treilea este firul de comandă. Firul de comandă este oprit la încălzirea spațiului și pornit la încălzirea apei. Prin urmare, vă rugăm să acordați atenție conectării firelor atunci când instalați supapa cu trei căi.

6. Unitatea are comutator de presiune (comutator de $0,3 \pm 0,3$ bar deschis, comutator de $0,8 \pm 0,3$ bar închis), pentru a evita presiunea insuficientă a apei, debit insuficient de apă etc., ceea ce va duce la oprirea încălzirii electrice interioare sau oprirea unității din cauza defectiunii. Vă rugăm să instalați supapa automată de alimentare cu apă (12.3) atunci când instalați sistemul. În același timp, vă rugăm să mențineți presiunea apei a sistemului de apă între 1.2 bar și 2.0 bar atunci când depanați sistemul și asigurați-vă că presostatul apei este închis.

2.4 Pompă de căldură și sistem de încălzire



Număr	Nume	Număr	Nume
1	Pompă de căldură monobloc	8	Pompă de recirculare internă (nu se livrează în kit)
2		9	A doua zonă de temperatură Senzor (accesoriu)
3	Supapă cu 3 căi (nu se livrează în kit)	10	Pompă recirculare internă a zonei de temperatură secundare (nu se livrează în kit)
4	Rezervor de apă caldă (nu se livrează în kit)	11	Vană de amestec (nu se livrează în kit)
4.1	Aerisitor automat (nu se livrează în kit)	12	Vas de echilibrare (nu se livrează în kit)
4.2	Robinet de golire (nu se livrează în kit)	12.1	Aerisitor automat (nu se livrează în kit)
4.3	Senzor de temperatură a apei calde (accesoriu)	12.2	Robinet de golire (nu se livrează în kit)
4.4	Încălzitor electric de apă caldă (nu se livrează în kit)	12.3	Supapă automată de alimentare cu apă (nu se livrează în kit)
5	Pompă de recirculare apă caldă menajeră (nu se livrează în kit)	13	Filtru (accesoriu)
6	Supapă de sens (nu se livrează în kit)	14	Supapă de oprire (alimentare pe teren)
7	Supapă de bypass	15	Cazan combustibil gazos/solid

Remarca:

1. Acest exemplu este doar pentru descrierea aplicației, vă rugăm să confirmați metoda exactă de instalare în funcție de situația reală a utilizatorului.
2. După finalizarea instalării unității, este necesar să setați comutatorul corespunzător pe panoul de control al modului hidraulic pentru a vă asigura că funcțiile de apă caldă, încălzitor electric cu apă caldă, încălzire cazan și încălzire simultană a spațiului și încălzire a apei calde pot fi utilizate corect.

Numele comutatorului	SW2-1	SW2-2	SW2-3	SW2-4	SW2-5	SW2-6
Funcție	Apă caldă	Energie solară	Boiler apă caldă	Încălzire	ACM și încălzire	Încălzitor electric pentru ACM
Comutator	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
Notă	ON: indică pornirea, OFF: indică oprirea					

3. După ce rezervorul de apă caldă menajeră este utilizat pentru o perioadă de timp, bacteriile vor crește în interiorul rezervorului. Pentru a asigura siguranța apei, unitatea are funcția de sterilizare manuală și automată a rezervorului de apă caldă menajeră. Temperatura apei calde necesare pentru sterilizare este mai mare decât temperatura pe care unitatea o poate atinge prin încălzirea pompei de caldură, astfel încât rezervorul de apă caldă trebuie să fie echipat cu încălzitor electric auxiliar.

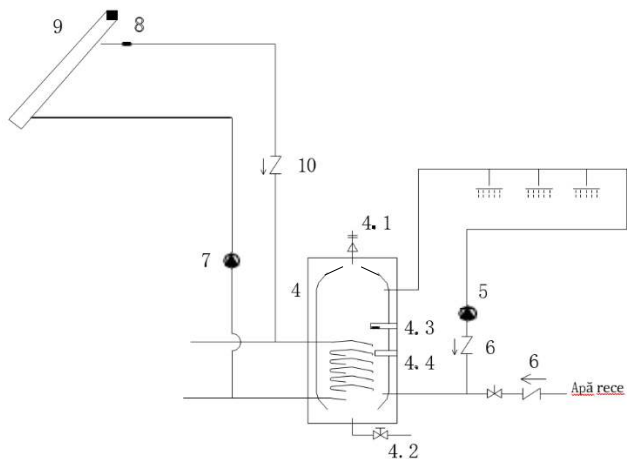
4. Se recomandă amplasarea senzorului de temperatură în zona a 2-a de temperatură, iar funcționarea pompei de apă în a doua zonă de temperatură este controlată în funcție de temperatura interioară. Dacă este plasată pe conducta de evacuare, când temperatura apei de ieșire a supapei de amestecare este mai mare sau egală cu temperatura setată a celei de-a 2-a zone de temperatură + 1 °C, pompa de apă din a 2-a zonă de temperatură va fi pornită/oprită periodic, iar temperatura interioară nu poate fi crescută rapid. Când temperatura de ieșire a apei supapei de amestecare este mai mică decât temperatura setată a celei de-a 2-a zone de temperatură -1 °C, pompa de apă a celei de-a 2-a zone de temperatură va fi întotdeauna pornită.

5. Cazanul ar trebui să aibă propria pompă de apă. Când gazda dă cazanului un semnal de pornire activ, cazanul ar trebui să pornească automat pompa de apă și să efectueze funcționarea de încălzire. Când gazda dă cazanului un semnal de oprire activ, cazanul ar trebui să oprească încălzirea și să oprească funcționarea propriei pompe de apă.

6. Supapa cu trei căi (3) trebuie să utilizeze trei fire și un control, în care două fire sunt conectate la firul sub tensiune și, respectiv, la firul neutru, iar al treilea fir este firul de control. Firul de control este oprit la încălzirea spațiului și pornit la încălzirea apei. Prin urmare, vă rugăm să acordați atenție direcției îmbinărilor atunci când instalați supapa cu trei căi.

7. Unitatea are comutator de presiune (comutator de $0,3 \pm 0,3$ bar deschis, comutator de $0,8 \pm 0,3$ bar închis), pentru a evita scurgerea sistemului de apă care duce la presiune insuficientă a apei, debit insuficient de apă etc., ceea ce va duce la oprirea încălzirii electrice interioare sau oprirea unității din cauza defectiunii, vă rugăm să instalați supapa automată de alimentare cu apă (12.3) atunci când instalați sistemul. În același timp, vă rugăm să mențineți presiunea apei a sistemului de apă între 1.2 bar și 2.0 bar atunci când depanați sistemul și asigurați-vă că presostatul apei este închis.

2.5 Preparare apă caldă cu energie solară



Număr	Nume	Număr	Nume
4	Rezervor de apă caldă	7	Pompă recirculare glicol solar
4.1	Aerisitor automat	8	Senzor de temperatură panou solar
4.2	Robinet de golire	9	Panou solar
4.3	Senzor de temperatură a apei calde		
4.4	Rezistență electrică		
5	Pompă de recirculare ACM		
6	Clapetă de sens (alimentare pe teren)		

Remarca:

1. Acest exemplu este folosit doar pentru a explica aplicarea încălzirii solare auxiliare. Pentru alte aplicații, vă rugăm să confirmați metoda exactă de instalare în funcție de situația reală a utilizatorului.
2. După finalizarea instalării unității, este necesar să setați comutatorul corespunzător de pe panoul de control al modului hidraulic pentru a vă asigura că funcțiile de apă caldă, încălzitor electric cu apă caldă și apă caldă solară pot fi utilizate corect.

Numele comutatorului	SW2-1	SW2-2	SW2-3	SW2-4	SW2-5	SW2-6
Funcție	Apă caldă	Energie solară	Boiler apă caldă	Încălzire	ACM și încălzire	Încălzitor electric pentru ACM
Comutator	ON	ON	Comutați în funcție de instalarea reală			ON
Notă	ON: indică pornirea, OFF: indică oprirea					

3. După ce rezervorul de apă caldă menajeră este utilizat pentru o perioadă de timp, bacteriile vor crește în interiorul rezervorului. Pentru a asigura siguranța apei, unitatea are funcția de sterilizare manuală și automată a rezervorului de apă caldă menajeră. Temperatura apei calde necesare pentru sterilizare este mai mare decât temperatura pe care unitatea o poate atinge prin încălzirea pompei de căldură, astfel încât rezervorul de apă caldă trebuie să fie echipat cu încălzitor electric auxiliar.

Instalare

3.1 Instrucțiuni

Inspectare

Urmați acești pași pentru a verifica înainte de instalare și pentru a asigura o instalare fără probleme.

1. Scoateți ambalajul, verificați dacă plăcuța de identificare a unității este în concordanță cu comanda. Verificați dacă există zgârieturi, deformări și alte defecte pe suprafața unității. Verificați dacă accesoriile sunt complete conform listei de ambalare din interiorul cutiei. Dacă aveți întrebări, vă rugăm să contactați transportatorul și dealerul local pentru a confirma. Dacă este posibil, faceți fotografii ale scenei ca dovadă.
2. Verificați site-ul dacă există suficient spațiu pentru instalare și întreținere.
3. Atenție! În timpul instalării și întreținerii, alimentarea cu energie electrică trebuie întreruptă, în cazul în care va exista pericol de electrocutare!
4. Asigurați-vă că puterea este în concordanță cu cerințele plăcuței de identificare a produsului, puterea și comutatorul de siguranță ar trebui să poată rezista la curentul maxim de funcționare.
5. Cablul de alimentare al unității trebuie conectat la rețea prin întrerupătorul de capacitate suficientă.
6. Unitatea trebuie să fie împământată.
7. Toate firele și cablurile conectate trebuie să respecte standardele naționale și locale relevante.

Ridicare

Unitatea trebuie să mențină un echilibru în timpul ridicării, altfel poate provoca deteriorarea unității și poate provoca răni.

Atenție!

Rețineți că locul de montaj trebuie să fie bine ventilat, în cazul în care agentul frigorific scurs atunci când este expus la căldură și apă poate genera gaze toxice.

Asigurați-vă că, după finalizarea instalării, nu există scurgeri de agent frigorific. Dacă agentul frigorific cu scurgeri de aragazul integrat, încălzitoarele de apă pe gaz, încălzirea electrică sau altă sursă de căldură pot produce gaze toxice.

3.2 Reguli de siguranță

Unitatea exterioară trebuie instalată într-un loc bine ventilat.

Locația de instalare pentru exterior și interior trebuie să fie utilitate cu scurgeri.

Baza de instalare a suportului trebuie să fie suficient de puternică pentru a asigura că unitatea se menține la nivel și poate rezista la greutate și vibrații.

Asigurați-vă că unitatea este montată orizontal.

Nu instalați unitatea în locuri care adună cu ușurință agenți poluanți, gazele corozive, fum, frunze și alți contaminanți.

Locația de instalare nu trebuie să fie în apropierea cu potențial inflamabil, exploziv și de incendiu.

Locul de instalare trebuie să fie o podea, o platformă de montare sau o fundație.

Modulul hidraulic trebuie plasat la temperatura camerei 5-43 °C , părțile laterale și partea superioară a unității trebuie să aibă suficient spațiu pentru a efectua lucrări de întreținere de rutină.

Conducta trebuie să aibă un suport ferm independent de unitatea de căldură, evitând stresul asupra părților unității.

Pentru o întreținere ușoară de rutină, manometrul cu robinet și supapă de închidere poate fi instalat pe conducta de alimentare și conducta de retur, cât mai aproape de unitate.

3.3 Transport și depozitare

Aveți grijă să mutați unitatea interioară și exterioară. Cel puțin doi instalatori sunt necesari pentru instalare. Aveți grijă la marginile ascuțite sau aripioarele schimbătorului de căldură în cazul în care vă zgârie degetele atunci când manipulați.

Trebuie să mențineți pompa de căldură în poziție verticală și uscată în timpul transportului sau depozitării.

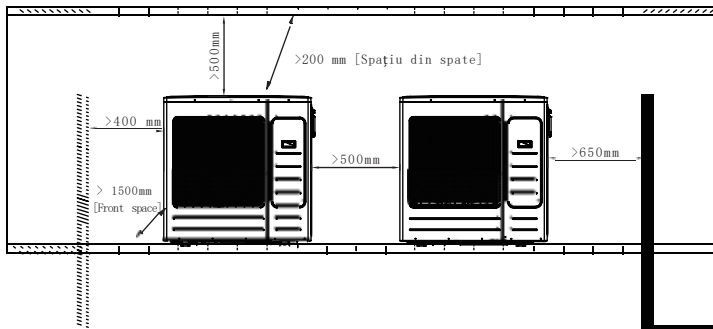
Luați în considerare dimensiunea și greutatea pompei de căldură.

3.4 Precauții de instalare

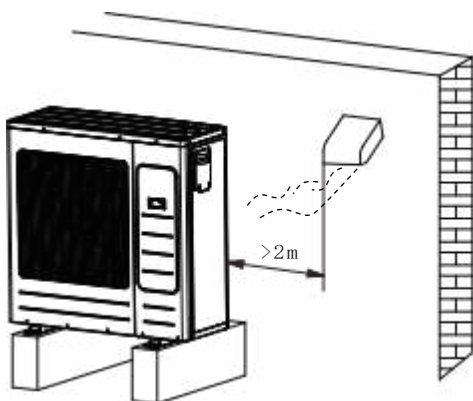
- Instalarea trebuie efectuată de un instalator profesionist.
- Înainte de instalare, vă rugăm să achiziționați în prealabil materiale de instalare conform cerințelor. Materialele importante necesare în timpul instalării, cum ar fi cablurile, siguranțele electrice și așa mai departe, trebuie selectate în funcție de cerințele tehnice ale echipamentului. Alte accesorii, cum ar fi cutia de distribuție, țeava, piesele fixe, materialele izolatoare, fitingurile etc., pot fi selectate în funcție de specificațiile locale.
- Această pompă de căldură folosește împământare. Asigurați-vă că linia de masă este împământată corespunzător.
- Soluția de instalare trebuie să fie sigură, fiabilă, economică. Marcați și identificați diferite țevi, supape.
- Dacă echipamentul este depozitat într-un loc cu particulele de praf, vaporii grei de ulei, mediul umed trebuie să luați măsuri de protecție adecvate, cum ar fi înfășurarea mașinii cu folii de plastic.
- Vă rugăm să instalați în strictă conformitate cu instrucțiunile, construcțiile naționale și locale de aer condiționat/pompă de căldură.
- Sursa de alimentare trebuie să fie în concordanță cu plăcuța de identificare a unității. Abaterea maximă a tensiunii de alimentare nu trebuie să depășească 10%.

--- Mediu de instalare

- În timpul instalării, trebuie lăsat suficient spațiu în jurul unității exterioare pentru întreținere ulterioară;

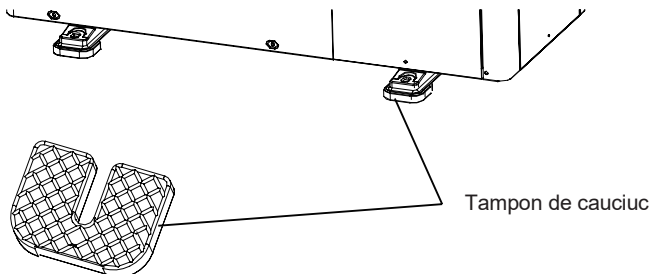


- Când intrarea și ieșirea aerului sunt libere de obstacole, dar partea superioară a unității exterioare are un obstacol, vă rugăm să țineți obstacolul la 2 metri distanță de acesta. Dacă echipamentul este cu evacuare laterală a aerului, vă rugăm să acordați atenție efectului vântului, direcția de evacuare a aerului ar trebui să fie în afara direcției vânturilor.
- Conducta de evacuare trebuie instalată atunci când cerințele de evacuare nu sunt îndeplinite.
- Evitați instalarea în locuri denivelate și trebuie să țineți departe de locuri cu surse excesive de căldură, combustibili, gaze corozive, câmpuri magnetice electrice puternice, mult praf, nisip gros și funingine.
- Suprafața de sprijin pentru unitatea exterioară trebuie să fie plană, iar poziția de instalare trebuie să suporte greutatea unității, astfel încât să reducă zgomotul și vibrațiile.
- Protecția împotriva intemperiei este recomandată pentru unitatea exterioară;
- Vă rugăm să vă asigurați că există un sistem de drenaj în jurul locației, pentru a scurge apa de condens la dezghețare;
- Vă rugăm să instalați unitatea exterioară departe de orificiul de evacuare al bucătăriei pentru a evita pătrunderea fumului de ulei în schimbătorul de căldură exterior;



NOTĂ:

Partea inferioară a unității exterioare trebuie așezată pe un tampon de cauciuc pentru a absorbi șocul. Există 4 tampoane de amortizare și puse în geanta de accesorii a unității exterioare.

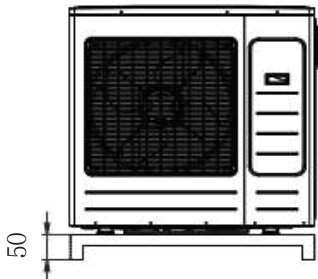


---Instalarea echipamentului

● Instalarea unității exterioare

Utilizatorul poate fie să utilizeze suportul de montare dedicat de la furnizor, fie să pregătească un suport adecvat pentru instalarea unității. Asigurați-vă că instalarea îndeplinește următoarele cerințe:

1. Unitatea trebuie instalată pe blocuri plate de beton sau pe un suport de montare dedicat. Suportul ar trebui să poată suporta de cel puțin 5 ori greutatea unității.
2. Toate piulițele trebuie strânse după fixarea suportului; în caz contrar, poate provoca deteriorarea echipamentului;
3. Utilizatorul ar trebui să verifice de două ori și să se asigure că instalarea unității este suficient de fermă.
4. Suportul poate fi din oțel inoxidabil, oțel zincat, aluminiu și alte materiale, după cum este necesar utilizatorul.
5. Pe lângă suportul de montare, utilizatorul poate instala unitatea exterioară și pe două blocuri de beton sau pe o platformă de beton ridicată. Vă rugăm să vă asigurați că unitatea este bine fixată după instalare.
6. Vă rugăm să consultați dimensiunea unității exterioare atunci când alegeți un suport de perete adecvat.



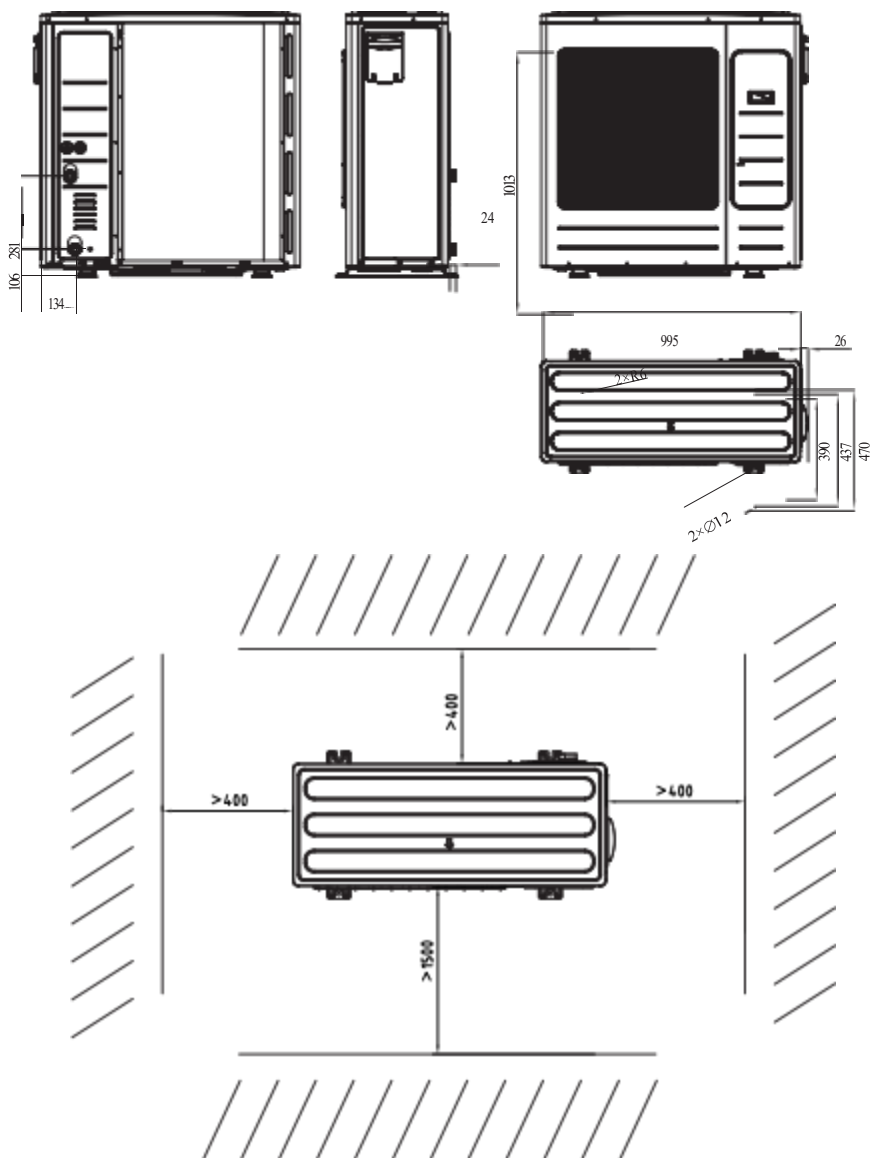
3.5 Spațiu de instalare

Dimensiunile exterioare ale unității exterioare și dimensiunile poziției fixe a piciorului.

Unitate exterioară

Unitate: mm

3.5.1 10 -16 kW



Racordarea conductelor

Vă rugăm să utilizați conexiuni flexibile pentru conducte între intrarea/ieșirea unității cu conducta principală de apă pentru a preveni spargerea conductei de conectare.

- Este mai bine să folosiți țevi metalice (cum ar fi oțel inoxidabil, căptușite cu plastic, căptușite cu oțel inoxidabil sau alamă cu pereți subțiri etc.). Dacă se folosește țeava din plastic (cum ar fi țeavă PP-R, țeavă ABS etc.), ar trebui să se ia în considerare problemele de expansiune a țevii dintre unitate și rezervor.
- Conductele vor fi conectate conform manualului de sistem și construite în conformitate cu standardele naționale de construcție corespunzătoare.
- Instalarea țevelor trebuie să fie netedă pe verticală și orizontală, iar aranjarea țevelor este rezonabilă, pentru a minimiza îndoirea și a reduce pierderea de rezistență a sistemelor de apă.
- Scurgerile de apă nu sunt permise pe conducte și la îmbinări.
- După instalarea conductei de alimentare cu apă de la robinet, a conductei de circulație între unitate și rezervor, trebuie efectuată testul de presiune de etanșeitate, iar canalizarea trebuie drenată pentru a vă asigura că sistemul este curat! ! !

Test de presiune și etanșare a conductelor de apă

- După instalare, trebuie efectuat testul de etanșare la presiune. Presiunea maximă a apei a sistemului nu poate depăși 3 bari. Dacă presiunea apei este mai mare de 3 bari, circuitul interior de apă trebuie închis prin supapa de apă, altfel rezervorul de expansiune fixat în modulul hidraulic va fi deteriorat.
- Orificiul de scurgere trebuie să fie în punctul cel mai de jos al sistemului pentru a scurge toată apa circulantă în timpul întreținerii sistemului.
- Dispozitivul de evacuare a aerului trebuie să fie în cel mai înalt punct al sistemului pentru a se asigura că aerul din sistemul de apă poate fi evacuat.
- Sistemul de apă trebuie să fie echipat cu supapă de alimentare cu apă cu presiune diferențială, iar presiunea apei pentru funcționarea normală a mașinii este de 1 ~ 2 bar.

3.6 Instalație electrică

Informații importante / Reguli de siguranță

NOTĂ!

Instalarea și întreținerea electrică trebuie efectuate de un electrician calificat și trebuie să respecte reglementările locale și naționale.

Pericol! Atenție Curent

- Placa de bază este sub tensiune, este foarte periculoasă și ușor de scurtcircuitat. Sursa de alimentare trebuie să fie oprită înainte de instalarea electrică. Conform reglementărilor locale de utilizare a cablului, instalația electrică trebuie să utilizeze o linie de cablu permanentă.
- Utilizați o siguranță pentru a întrerupe alimentarea și pentru a asigura deconectarea completă la supratensiune de Categoria III.

Alimentarea cu energie!

Variația tensiunii de alimentare pentru unitate permisă este de $\pm 6\%$.

Sursa de alimentare dezechilibrată pe faze nu trebuie să depășească 2%.

Firul de alimentare trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele 60245 IEC 57

Comutator de siguranță!

Toate pompele de căldură trebuie să fie echipate cu o siguranță electrică.

Împământare!

Pompa de căldură trebuie să fie împământată pentru a preveni deteriorarea pieselor și șocurile!

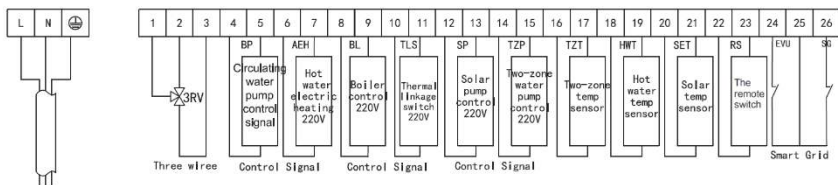
3.7 Schema de cablare electrică

Conectați cablajul dintre blocurile terminale ale mașinii externe așa cum se arată în figură.

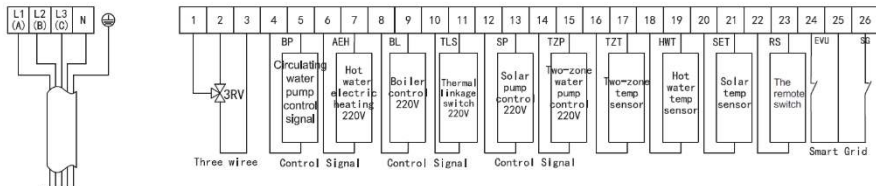
NOTĂ:

Înainte de a obține acces la terminale, toate circuitele de alimentare trebuie deconectate.

3.7.1 Pompă de căldură cu alimentare monofazică



3.7.2 Pompă de căldură cu alimentare trifazică



Cablu de conectare a unității principale / modului hidraulic - specificații de cablare recomandate

Model	Cablu electric	Fir comandă
Alimentare monofazică	3*2.5mm ²	
Alimentare trifazică	5*2.5mm ²	1.0mm ²

Cablajul este doar pentru referință, proiectele și specificațiile pot fi modificate fără notificare prealabilă.

Tabelul de specificații al siguranțelor controlerului	
Controlor	Specificație
Placă de acționare a ventilatorului	T5AH250VAC(SBF)
PCB principal unitate interioară	T8AH250VAC(SBF)
PCB principal unitate exterioră	T8AH250VAC(SBF)
Modul invertor HMD1W-20C11/HMD1W-20C12	T25AH250VAC(SBF)
Modul invertor LT2173	T30AH250VAC(SBF)

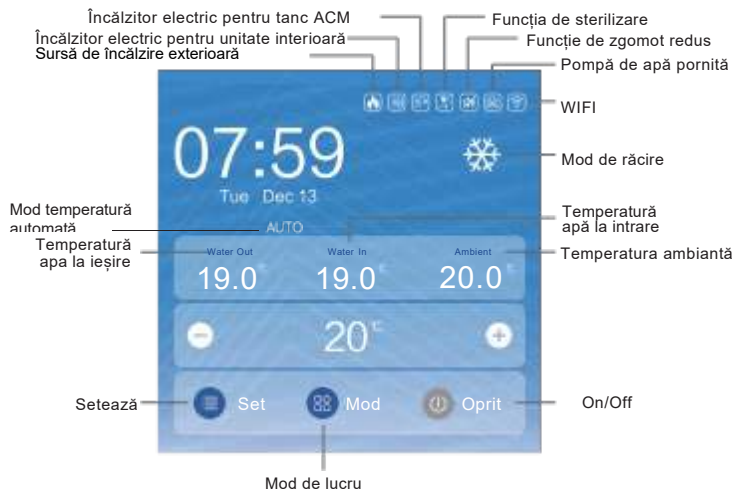
3.9 Configurarea unității

În funcție de modul în care se configurează sistemul de încălzire instalat: sistem de apă caldă, energie solară, cazan etc., consultați tabelul de mai jos.

Nu.	Cod de apelare	SW2-1	SW-2-2	SW2-3	SW2-4	SW2-5	SW2-6
		Apă caldă	Energie solară	Boiler apă caldă	Încălzire	ACM și încălzire	Încălzitor electric pentru ACM
1	ON	Valabil	Valabil	Valabil	Valabil	Valabil	Valabil
2	OFF	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid
PCB implicit Valoare		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Instrucțiuni de operare a controlerului

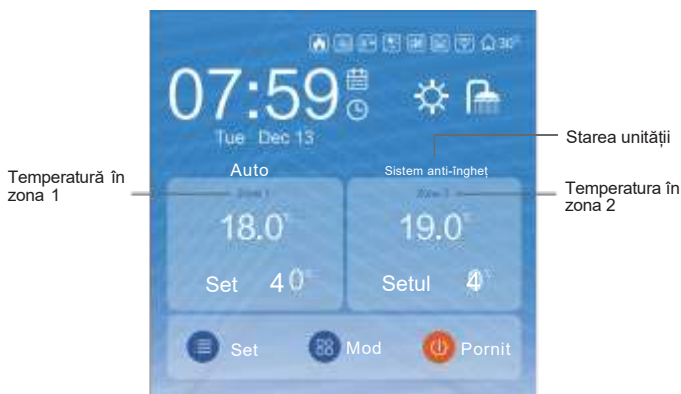
Diagrama interfeței și descrierea controlerului cu fir



Interfață mod de răcire și încălzire



Interfață răcire + apă caldă, încălzire + apă caldă



Interfața zonei de temperatură dublă în modul încălzire + apă caldă PORNIT

Ilustrarea butoanelor

1. Buton set:

Setați și interogați parametrii unității. Apăsați acest buton pentru a intra în interfața meniului de funcții. Submeniul este următorul:



Setați funcția butonului: Intrați în meniul de funcții din interfața principală, faceți clic pe ">" pentru a intra în pagina următoare sau în meniul următor și apăsați "<" pentru a reveni la pagina anterioară sau la meniul anterior și apăsați "x" pentru a reveni la interfața principală.

2. Buton de mod:

Setați modul de funcționare, apăsați acest buton pentru a comuta în cinci moduri: răcire, încălzire, apă caldă, răcire + apă caldă, încălzire + apă caldă.

3. Buton de pornire / oprire:

Porniți și opriți unitatea. Când unitatea este oprită, butonul este gri și afișează Oprit, iar când unitatea este pornită, butonul este roșu și arată Pornit.

4. Buton de temperatură +/-:

Reglați temperatura setată în fiecare mod pentru a scădea sau crește.

■ Instrucțiuni de utilizare

1. PORNIT/OPRIT

Apăsați și mențineți apăsat butonul Pornit/Oprit timp de 3 secunde în starea de oprire și unitatea va porni; Apăsați și mențineți apăsat butonul Pornit/Oprit timp de 3 secunde în starea de pornire și unitatea va fi oprită; Numai când semnalul de legătură de la distanță este închis, sistemul poate fi pornit. Pictograma pompei de circulație a apei () va apărea după apăsarea butonului ON, iar când butonul OFF este apăsat, după oprirea compresorului, pictograma pompei de apă de circulație () va fi întârziată timp de 2 minute înainte de a dispărea.

2. Selectarea modului

când apăsați butonul Mod, modurile de lucru "  " Mod de răcire, "  " Mod încălzire, "  " Mod apă caldă, "  " Mod răcire + apă caldă, " "  Mod încălzire + apă caldă" se vor comuta pe rând.

3. Setarea temperaturii

În modul de răcire sau încălzire, dacă a 2-a zonă este dezactivată, puteți face clic pe butonul "+" sau "-" pentru a regla temperatura setată a primei zone. În alt mod sau a 2-a zonă este activată, trebuie să selectați zona de temperatură și să faceți clic pe butonul "+" sau "-" pentru a regla temperatura setată corespunzătoare. După setare, vă rugăm să apăsați butonul "OK" pentru a confirma.

Atenție: După ce funcția automată de temperatură este validă, reglați temperatura setată pentru a ieși din funcția automată de temperatură și rulați la temperatura setată.

4. Configurarea utilizatorului

Faceți clic pe butonul Set pentru a găsi [Configurare utilizator] în meniu, faceți clic pentru a intra în submeniu, selectați elementul necesar.



După setare, faceți clic pe "OK" pentru a confirma setarea, faceți clic pe "Esc" pentru a anula setarea.

faceți clic pe "Del" pentru a-l șterge și apoi resetați-l. Dacă setarea este greșită.

4-1. Mod de sterilizare (anti-legionella)



Faceți clic pentru a intra în modul de sterilizare, iar submeniul include setarea Sterilizare manuală, Sterilizare automată și Timp de conservare a sterilizării (min).

* **Manual:** înseamnă sterilizare manuală, setarea implicită este Dezactivare; Faceți clic pe Dezactivare pentru a comuta la Activare, iar unitatea va rula imediat modul de sterilizare. Sterilizarea manuală este funcțională la un moment dat și va fi închisă automat după sterilizare.

* **Auto:** înseamnă sterilizare automată, setarea implicită este ON și rulează automat atunci când condițiile îndeplinesc "Sterilizare automată"; Faceți clic pe ON pentru a comuta la OFF. Funcția de sterilizare pornește automat de fiecare dată când sunt îndeplinite condițiile.

* **Cronometru (min):** Timp de conservare a temperaturii de sterilizare a apei calde menajere după ce se atinge temperatura de sterilizare

- intervalul de setare a timpului de conservare este de 2 ~ 15 min.



Înainte de a activa funcția de sterilizare, este necesar să verificați dacă există încălzitor electric în rezervorul de apă caldă menajeră. Nu îndepliniți această funcție fără încălzitor electric; în caz contrar, temperatura de sterilizare nu ar putea fi atinsă, dar echipamentul continuă să funcționeze pentru a obține o temperatură mai ridicată, atunci va duce la creșterea consumului de energie.



După sterilizare, temperatura apei va fi foarte ridicată. Dacă este folosit fără amestec sau amestecat cu apă rece insuficientă, vor fi cauzate opăriri. Prin urmare, se recomandă clienților să instaleze vană termostatică de amestecare a apei la ieșirea rezervorului de apă caldă menajeră și să seteze o temperatură rezonabilă.

4-2. Sterilizare automată

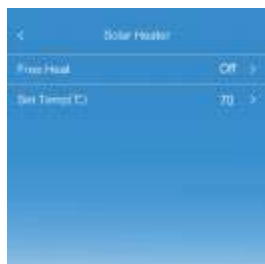


Faceți clic pentru a intra în setarea Sterilizare automată, care este utilizată pentru a seta parametri de Sterilizare automată pentru rezervorul de apă caldă menajeră. Submeniul include setarea orei de începere, zilelor ciclului și temperaturii de sterilizare (°C).

* **Ora de începere:** Setati ora de începere a sterilizării automate în 1 oră, iar intervalul de setare este 0-23. * **Zile de ciclu:** Setati zilele ciclului de sterilizare automată, iar intervalul de setare este 1-15.

* **Temperatura de sterilizare:** Setati temperatura sterilizării automate, iar intervalul de setare este 60-80.

4-3. Încălzitor solar



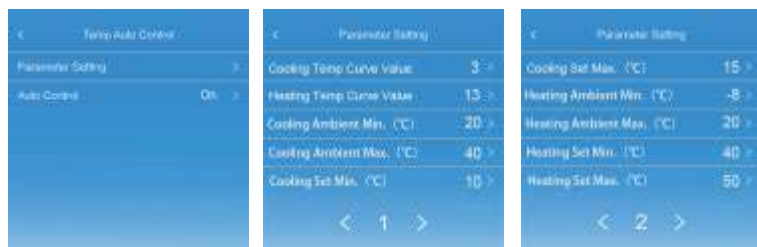
Faceți clic pentru a intra în setarea Încălzitor solar, care este utilizată pentru a seta parametri relevanți ai funcțiilor instalației solare. Această funcție funcționează numai atunci când unitatea este echipată cu panoul solar și utilizată pentru încălzirea rezervorului de apă menajeră. Submeniul include căldură gratuită și setarea temperaturii de încălzire.

* **Căldură gratuită:** setarea comutatorului de încălzire liberă: funcția implicită este OFF - oprită; Faceți clic pe OFF și setarea este schimbată în funcția ON pornită.

Când apa caldă menajeră atinge temperatura setată de controlerul cu fir, unitatea nu va mai rula funcția de încălzire pentru a încălzi rezervorul de apă caldă menajeră, ci va folosi energia solară pentru a încălzi apa caldă menajeră până când temperatura apei calde este $\geq$ Setati temp.

* **Setati temperatura:** setarea temperaturii de încălzire solară; temperatura trebuie să fie mai mare decât temperatura apei calde setată pe controlerul cu fir, iar intervalul de setare este 50-80.

4-4. Control automat al temperaturii



Faceți clic pentru a intra în setarea Temp Auto Control, care este utilizată pentru a controla automat temperatura de intrare în modurile de răcire și încălzire.

* **Control automat:** setarea comutatorului Temp Auto Control: implicit este OFF; Faceți clic pe OFF, setarea este modificată la ON.

* **Setarea parametrilor:** selectarea automată a curbei de temperatură și setarea curbei definite de utilizator. Când Control automat este setat la ON, acesta rulează la curba selectată de utilizator sau la curba definită de utilizator, iar interfața principală afișează Auto.

* **Curba temperaturii de răcire:** Selectarea automată a curbei de control al temperaturii de răcire; intervalul de setare este 1-3, 1 și 2 sunt curbele stabilite de sistem și 3 este curba temperaturii de răcire definită de utilizator și sunt setate de temperatura ambientală de răcire. Min., Temperatura ambientală de răcire. Max., Temperatura setului de răcire Temp.Min. și Temperatura setului de răcire Max..

* **Curba temperaturii de încălzire:** Selectarea curbei de control automat a temperaturii de încălzire; intervalul de setare este 1-13, 1-12 sunt curbele setate de sistem și 13 este curba temperaturii de încălzire definită de utilizator și sunt setate de Temperatura ambientală de încălzire Min., Temperatura ambientală de încălzire Max., Încălzire Setați Temp. Min. și Încălzire Setați Temp. Max..

* **Temperatura ambientală de răcire Min.:** Setarea temperaturii ambientale minime pentru răcire; intervalul de setare este 10-30.

* **Temperatura ambientală de răcire max.:** Setarea temperaturii ambientale maxime pentru răcire; intervalul de setare este 30-45.

* **Temperatura setată de răcire Min.:** Setarea temperaturii minime a apei de retur pentru răcire; intervalul de setare este 10-15.

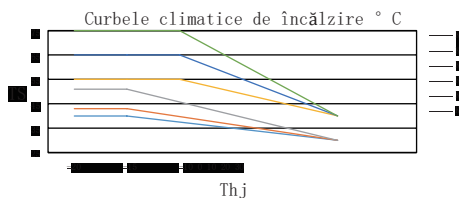
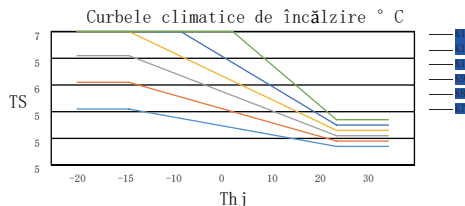
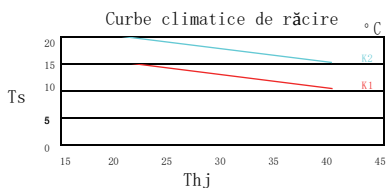
* **Coolset Temp Max.:** Setarea temperaturii maxime a apei de intrare pentru încălzire; intervalul de setare este 15-20.

* **Temperatura ambientă de încălzire Min.:** Setarea temperaturii ambientale minime pentru încălzire; intervalul de setare este de -20-10.

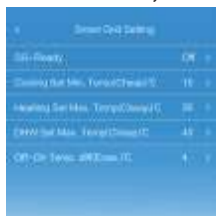
* **Temperatura ambientală de încălzire max.:** Setarea temperaturii ambientale maxime pentru încălzire; intervalul de setare este 10-30.

* **Temperatura setată de încălzire Min.:** Setarea temperaturii minime a apei de intrare pentru încălzire; intervalul de setare este 30-40.

* **Heating Set Temp Max.:** setarea temperaturii maxime a apei de intrare pentru încălzire; intervalul de setare este 40-75.



4-5. Setarea rețelei inteligente



Faceți clic pentru a introduce setările rețelei inteligente, care sunt utilizate pentru setarea parametrilor legați de rețeaua inteligentă. După pornirea rețelei inteligente, când este detectată energie electrică ieftină, interfața principală afișează "Rețea inteligentă", iar când este detectată energie electrică scumpă, interfața principală afișează "Putere comercială".

***SG Ready:** setarea comutatorului de rețea inteligentă, valoarea implicită este OFF, faceți clic pe OFF pentru a schimba setarea la ON;

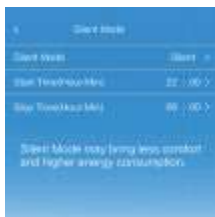
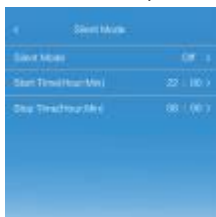
*** Set de răcire Min. Temp (ieftin) ° C:** temperatura minimă a apei pentru funcția de răcire în timpul utilizării energiei electrice gratuite, variază de la 10 la 30 ° C;

***Setul de încălzire Max. Temp (ieftin) ° C:** temperatura maximă a apei pentru funcția de încălzire în timpul utilizării energiei electrice gratuite, variază de la 30 la 70 ° C;

***Temperatura maximă setată de apă caldă menajeră (ieftină) ° C:** valoarea maximă de setare a temperaturii apei calde în timpul utilizării energiei electrice gratuite, variază de la 40 la 70 ° C;

***Off-On Temp. diff. (Exp.) ° C:** când mașina utilizează energie comercială, setați diferența de temperatură cu un interval de setare de 4-10 ° C .

4-6. Mod silențios



Faceți clic pe pentru a intra în setarea modului silențios, care este utilizată pentru a seta parametrii legați de modul silențios. După ce modul silențios este setat și pornit, ecranul principal afișează "Silent" sau "Super Silent"

***Mod silențios:** Există 3 parametri în acest meniu: OFF, Silent și Super Silent. Valoarea implicită "OFF" indică faptul că funcția este oprită;

În timp ce "Silențios" indică faptul că modul silențios este activ și "Super silențios" indică faptul că modul super silențios este activ.

Faceți clic pe pentru a comuta parametrul. După setarea modului Silent, capacitatea unității se va reduce din cauza scăderii frecvenței și a vitezei ventilatorului, iar încălzirea electrică poate începe, ceea ce duce la o creștere a consumului de energie. Ecranul principal afișează "Modul silențios poate aduce mai puțin confort și un consum mai mare de energie".

* Ora de începere: ora de pornire automată în modul silențios, interval setat 20:00 ~ 23:59;

* Timp de oprire: timp de oprire în modul silențios, interval setat 06:00 ~ 09:00;

4-7. Alte setări



Faceți clic pe alte setări, iar submeniul include dezghețare manuală, încălzitor electric manual, activare zonă 2, memorie de oprire, comutator de legătură și setare manuală a boilerului.

4-7-1. Dezghețare manuală

Folosit pentru dezghețarea manuală a unității; funcția implicită este "NU" închisă; Faceți clic pe "NU" și parametrul va fi schimbat în "DA" funcția de dezghețare manuală va fi activată, iar apoi, unitatea intră imediat în dezghețare și se închide automat după dezghețare și este funcțională o singură dată.

4-7-2. Încălzitor electric manual

Folosit pentru setarea controlului încălzitorului electric în modul încălzitor. Implicit este modul automat. Încălzitorul electric controlează automat pornirea și oprirea în funcție de temperatura ambiantă, temperatura apei și alți parametri. Faceți clic pe Automat pentru a comuta între Activare forțată, Dezactivare forțată și Automat.

* **Force On:** încălzitorul electric este forțat să pornească, iar atunci când îndeplinește condițiile de închidere pentru încălzitorul electric, se închide automat, iar funcția este eficientă simultan;

* **Force Off:** funcția încălzitorului electric este închisă și nu este deschisă în niciun caz.

4-7-3. Activați zona 2

Folosit pentru a seta dacă unitatea activează Zona 2. Valoarea implicită este Dezactivare; Faceți clic pe Dezactivare și parametrul este schimbat în Activare.

4-7-4. Memorie în caz de oprire

Folosit pentru a seta dacă unitatea intră în memoria de oprire. Valoarea implicită este Activare; Faceți clic pe Activare și parametrul este schimbat în Dezactivare.

4-7-5. Comutator de legătură

Folosit pentru setarea comutatorului de legătură al unității. Valoarea implicită este Activat; Faceți clic pe Activat, parametrul este schimbat în DEZACTIVAT.

4-7-6. Setare manuală a boilerului

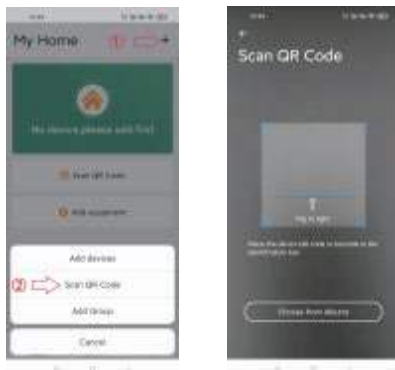
Folosit pentru setarea cazanului manual al unității. Funcția implicită este OFF închisă; Faceți clic pe DEZACTIVAT, butonul parametrul este schimbat în funcția Pornit deschisă.

5. Configurare WIFI

5-1. Pentru utilizatorii de telefoane mobile ale sistemului Android si iOS, vă rugăm să căutați "eHome Master" în APP Store pentru a descărca și instala aplicația.

5-2. După ce ați intrat în aplicația "eHome Master", înregistrați-vă cu numărul de telefon mobil și conectați-vă.

5-3. După conectarea la aplicația "eHome Master", faceți clic pe Adăugați dispozitive, iar aplicația va afișa interfața de scanare a codului pentru a scana codul QR al plăcuței de identificare.



5-4. Apare interfața de conectare la rețeaua de domiciliu. După ce telefonul mobil este deschis și poziționat, acesta va primi automat numele WiFi de acasă conectat, apoi va introduce parola WiFi de acasă iar apoi faceți clic pe "Următorul".

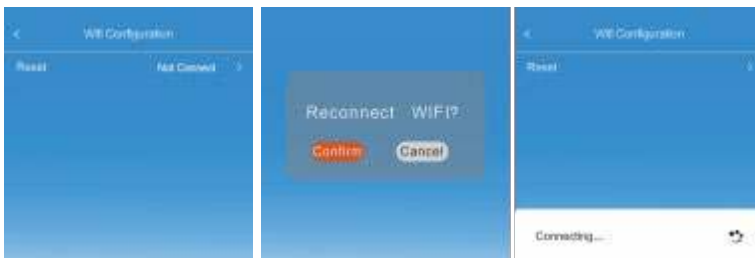
5-5. Solicitarea de configurare a rețelei apare în APP.





5-6. Conform solicitării aplicației, apăsați butonul "Set" de pe controlerul cu fir, intrați în pagina setată și selectați "Configurare WiFi".

5-7. După ce ați intrat în pagina de configurare WiFi, selectați "Confirmare" pentru "Reconectare WiFi". După solicitarea de "Conectare ..." apare, faceți clic pe "Set" în aplicație.



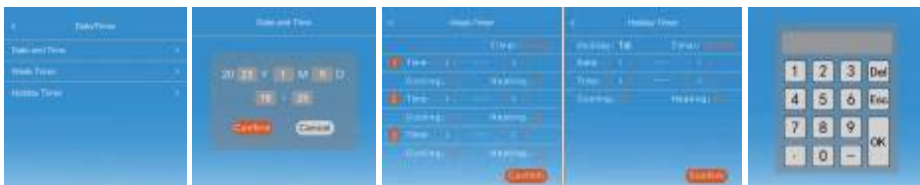
5-8. Faceți clic pe "Setare", conectați-vă la rețeaua WiFi locală, apoi reveniți la aplicația "eHome Master".



5-9. Porniți automat conectarea la rețea. Când conexiunea este finalizată, afișează "Conectat".

5-10. Interval de frecvență: 2400- 2483.5 MHz Puterea maximă de ieșire RF a produsului: 16.18dBm (41.5mW) sau Puterea maximă de ieșire RF a produsului (de exemplu, EIRP<20dBm).

6. Data și ora



Faceți clic pe butonul Setare pentru a găsi [Data/Temporizator] și faceți clic pentru a intra în meniul următor, iar submeniul are [Data și ora], [Cronometru săptămânal] și [Cronometru vacanță].

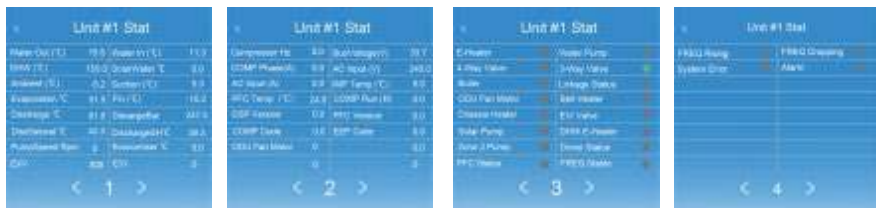
***Data si ora:** Setarea orei, faceti clic pe Confirmare/Anulare pentru a salva/anula setarea.

***Cronometru săptămânal, Cronometru vacanță:** implicit este Dezactivare; Faceți clic pe Dezactivare și parametrul este schimbat în Activare, apoi reglați numărul prin tastatură pentru a finaliza setarea de timp necesară, faceți clic pe Confirmare sau "<" pentru a confirma setarea parametrului și a reveni la meniul anterior.

7. Interogare de stare a unitatii

Faceți clic pe butonul Set, găsiți [Interogare stare unitate], selectați unitatea de interogată, faceți clic pentru a intra în interfața de stare a unității și selectați elementul de vizualizat făcând clic pe "<" și ">"

*Acesta este utilizat pentru a interoga starea de funcționare a unității și pentru a cunoaște parametrii de funcționare ai unității. Trebuie să fie operat de profesioniști. Funcționarea greșită va duce la funcționarea anormală a unității și chiar va duce la defectarea sau deteriorarea unității.



Atenție: Consultați punctul din dreapta pentru detalii. Culoarea gri înseamnă că această funcție este invalidă, iar culoarea verde înseamnă că această funcție este validă.

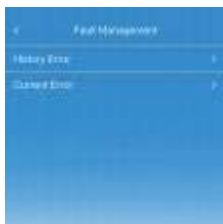
8. Configuratia de rulare

Folosit pentru setarea parametrilor de funcționare actuali ai unității. Trebuie să fie operat de profesioniști. Funcționarea greșită va duce la funcționarea anormală a unității și chiar la defectarea sau deteriorarea unității.

9. Configurarea sistemului

Setați parametrii unității. Trebuie să fie operat de profesioniști. Nu operați singur; în caz contrar, va duce la functionarea anormală a unității.

10. Managementul defecțiunilor



Folosit pentru interogarea defecțiunilor unității. Submeniul include Eroare istoric și Eroare curentă.

■ Instrucțiuni de instalare a controlerului cu fir

1. Precauții de instalare

- Pentru a asigura instalarea corectă, asigurați-vă că citiți "Instrucțiunile de instalare" din acest manual;

Avertisment!

- Vă rugăm să încredințați distribuitorilor locali sau punctelor de service locale să recomande profesioniști cu certificate de instalare a echipamentelor cu pompe de căldură pentru instalare, iar utilizatorilor le este strict interzis să instaleze singuri unitatea;
- Vă rugăm să nu-l dezasamblați și să îl asamblați după bunul plac;
- Vă recomandăm să utilizați un cablu de comunicare 24AWG cu funcție de ecranare;
- Nu forțați bornele de îmbinare;
- Cablul controlerului cu fir este un circuit de joasă tensiune și este strict interzisă contactul direct cu linia de înaltă tensiune și nu este permisă plasarea în aceeași conductă de cablare cu linia de înaltă tensiune, iar intervalul dintre conductele de cablare este de cel puțin 300-500 mm.

2. Accesorii pentru instalarea controlerului cu fir

- Vă rugăm să confirmați dacă următoarele părți sunt finalizate

S/N	Nume	Cantitate	Remarci
1	Controler cu fir	1	
2	Șurub cu cap înecat încastrat, în cruce M4X25	2	Controlerul cu fir instalat este utilizat pe cutia electrică
3	Cutie de instalare din plastic	1	Controlerul cu fir instalat este utilizat pe cutia electrică
4	Manual de utilizare și instalare	1	

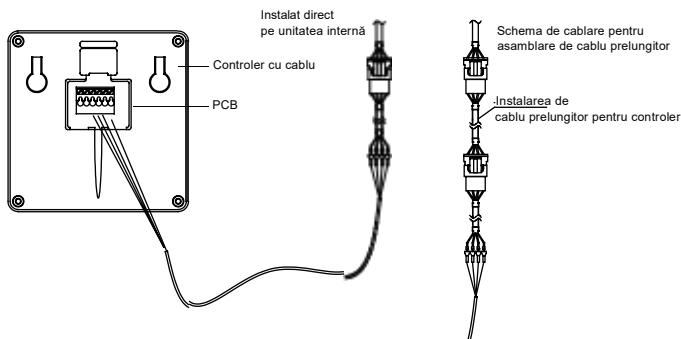
- Pregătiți următoarele produse pentru instalare

S/N	Nume	Cantitate	Remarci
1	Cutie de joncțiune	1	Specificația cutiei de joncțiune generale, încorporată în perete în prealabil
2	Sârmă ecranată cu patru fire	1	RVVP-0.5mm2x4, încorporat în perete în avans, ≤200m
3	Conducte (manșon izolator)	1	Încorporat în perete în avans
4	Șurubelniță transversală mare	1	Folosit pentru instalarea șuruburilor cu cap înecat

3. Metoda de conectare a controlerului cu fir

(1) Conectați și fixați în mod fiabil cele două capete ale firului ecranat cu patru fire încorporat în perete cu terminalul de conectare din cutia de control electrică interioară și, respectiv, placa de circuite de conectare a controlerului cu fir;

(2) La cablare, este necesar să vă asigurați că secvența de cabluri (G/A/B/12V) a celor patru terminale ale plăcii de circuite a controlerului cu fir corespunde secvenței de cabluri (G/A/B/12V) a plăcii interne de control a unității;



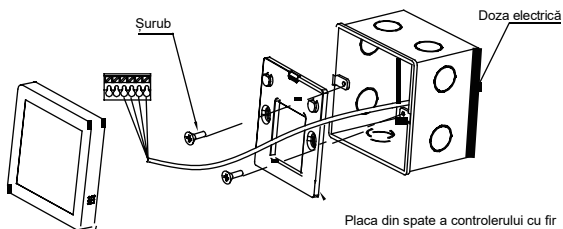
4. Instalarea controlerului cu fir

Instalați pe cutia electrică

1. Scoateți cablul prelungitor de comunicare al controlerului cu fir de 10 m (accesoriu), conectați un capăt cu cablul cu patru fire al controlerului cu fir al unității interioare și treceți celălalt capăt prin cutia electrică.

2. Scoateți capacul din spate al controlerului cu fir conform diagramei de pe capacul din spate al controlerului cu fir, apoi trageți cablul prelungitor de comunicare al telecomenzii prin capacul din spate, apoi fixați controlerul cu fir pe cutia electrică cu două șuruburi M4*10 (accesorii);

3. Introduceți cablul prelungitor de comunicare al controlerului cu fir în controlerul cu fir, apoi fixați controlerul cu fir pe capacul din spate.



Instrucțiuni pentru sursa de căldură de rezervă

5.1 Managementul sursei de căldură de rezervă (cazan)

Sursa de căldură de rezervă (cazan) poate fi conectată la sistemul de apă caldă menajeră și la sistemul de încălzire. Este comutat între aceste două sisteme de o vană cu trei căi externă. Pompa de căldură poate controla automat pornirea și oprirea sursei de căldură de rezervă și comutarea supapei cu trei căi.

Când sursa de căldură de rezervă (cazan) este conectată la sistemul de pompă de căldură, puteți seta sistemul de încălzire pentru a atinge funcțiile țintă. Informațiile despre setări se găsesc în capitolul "3.9 Configurare unitate".

Funcționarea sursei de căldură de rezervă (cazan) este operată automat de placa PCB în funcție de cerere.

5.2 Management solar (opțional)

- Utilizatorul poate alege dacă să folosească încălzire auxiliară solară. Când comutatorul de încălzire solară este în poziția Pornit, senzorul solar de temperatură a apei și senzorul de temperatură din panoul solar indică valori, altfel cei doi senzori nu vor fi detectați.
- Când panoul solar este conectat la boilerul de apă menajeră deservit de pompa de căldură, puteți seta sistemul de încălzire pentru a atinge funcțiile țintă. Informațiile despre setări se găsesc în capitolul "3.9 Configurare unitate".
- Încălzirea solară este împărțită în încălzire la cerere și autoîncălzire.
- Modul de încălzire la cerere este controlat de temperatura setată a apei calde a controlerului cu fir, atunci când temperatura apei calde $\geq$ temperatura setată a apei calde, încălzirea solară este oprită.
- Modul de căldură liberă este controlat de parametrul [Temperatura setată a încălzitorului solar], când temperatura apei calde $\geq$ [Temperatura setată a încălzitorului solar], încălzirea solară este oprită.
- Setarea implicită din fabrică este modul de încălzire liberă.
- Când pompa de căldură se oprește sau apare o defecțiune, cazanul solar va continua să furnizeze încălzire boilerului de apă caldă menajeră.

5.3 Încălzitor electric auxiliar (opțional)

Utilizatorul determină dacă se adaugă încălzire electrică suplimentară la conducta de tur (pentru încălzirea terminală) în funcție de nevoile reale. Încălzirea electrică auxiliară suplimentară este conectată la sursa de alimentare principală prin contactorul de curent alternativ. Terminalul contactorului de curent alternativ trebuie conectat la terminalul AEH al modului hidraulic, care va fi controlat de modulul hidraulic.

Punere în funcțiune

Înainte de pornire

- 1) Verificați conexiunea conductelor
- 2) Verificați conexiunile electrice
- 3) Instalați sistemul de apă caldă menajeră

Prima pornire

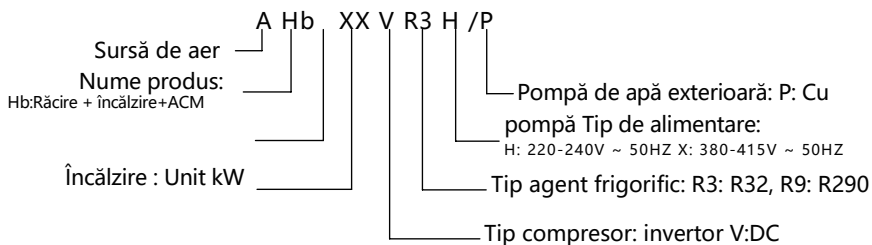
- 1) Porniți comutatorul principal de alimentare
- 2) Setați parametrii pompei
- 3) Selectați modul de funcționare
- 4) Porniți pompa de căldură

NOTĂ!

- Verificați funcționarea unității principale și a modului hidraulic. Verificarea unității este foarte importantă. După finalizarea instalării, asigurați-vă că totul este normal înainte de punerea în funcțiune;
- Verificați diferența de temperatură dintre temperaturile de alimentare și de retur, asigurați-vă că este în concordanță cu cea descrisă anterior. Diferența scăzută de temperatură sau diferența ridicată de temperatură poate provoca defecțiuni ale pompei de căldură sau risipă de energie;
- Nu setați temperatura de încălzire prea ridicată;
- Nu setați temperatura apei calde prea ridicată;
- După punerea în funcțiune, completați fișa de înregistrare a instalării.

Specificatii

7.1 Nomenclatură



7.2 Parametri tehnici

Observație :

1. Condiție de testare:

Încălzire * 1: Temperatura ambientală: 7 ° C / 6 ° C, temperatura apei (intrare / ieșire): 30° C / 35 ° C.

Încălzire * 2: Temperatura ambientală: 7 ° C / 6 ° C, temperatura apei (intrare / ieșire): 40° C / 45 ° C.

Încălzire * 3: Temperatura ambientală: 7 ° C / 6 ° C, temperatura apei (intrare / ieșire): 47° C / 55 ° C.

Răcire * 4: Temperatura ambientală: 35 ° C / 24 ° C, temperatura apei (intrare / ieșire): 23° C / 18 ° C.

Răcire * 5: Temperatura ambientală: 35 ° C / 24 ° C, temperatura apei (intrare / ieșire): 12° C / 7 ° C.

*6: Nivelul intensității zgomotului este măsurat într-o poziție situată la 1 m în fața unității și 1 + H / 2 m, unde H este înălțimea unității deasupra podelei. În timpul funcționării în locație, nivelurile de zgomot pot fi mai mari ca urmare a zgomotului ambiental.

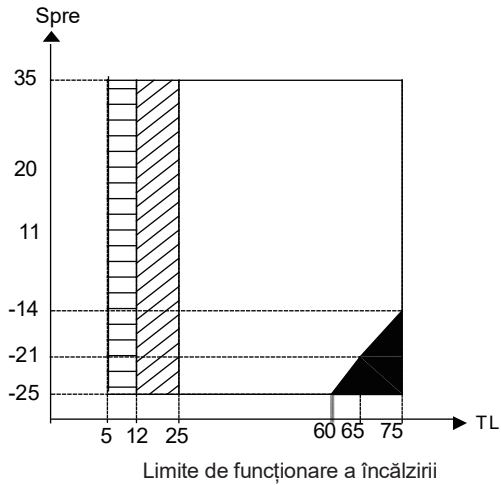
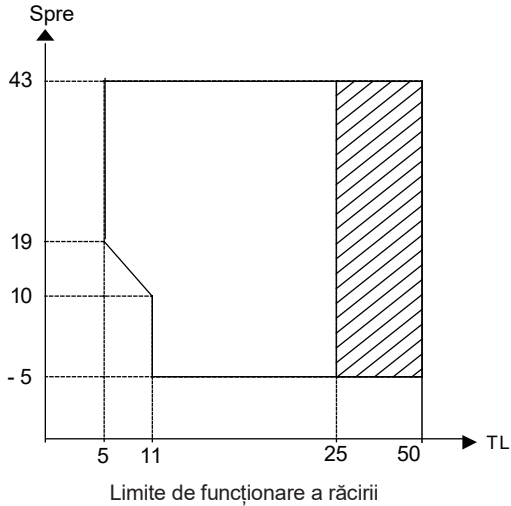
*7: Nivelul de zgomot este măsurat la o poziție de 3 m în fața unității și 1 + H / 2 m, unde H este înălțimea unității peste pardoseală. În timpul funcționării în locație, nivelurile de zgomot pot fi mai mari ca urmare a zgomotului ambiental.

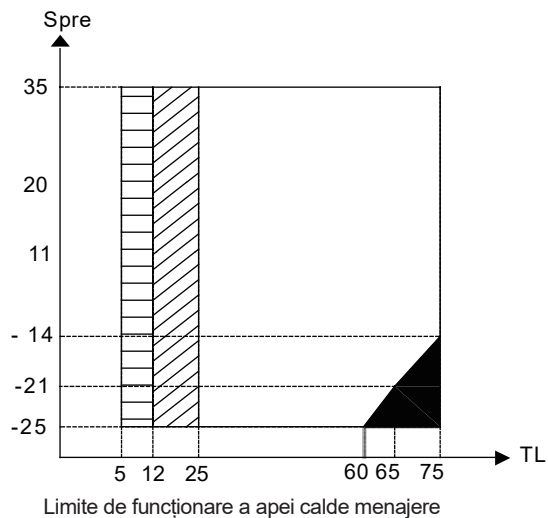
2. Referința testului de date de mai sus EN14511:2011.

Unitate exterioară			AHb10VR3HP	AHb12VR3HP	AHb16VR3HP
Alimentare		V/Ph/Hz	220 ~ 240/1/50	220 ~ 240/1/50	220 ~ 240/1/50
Încălzire* 1	Capacitate term.	Kw	10.00	12.10	16.00
	Consum electric	Kw	2.02	2.42	3.52
	COP	kW/kW	4.95	5.00	4.55
Încălzire*2	Capacitate term.	Kw	10.00	12.30	16.00
	Consum electric	Kw	2.67	3.24	4.51
	COP	kW/kW	3.75	3.80	3.55
Încălzire*3	Capacitate term.	Kw	9.50	11.90	16.00
	Consum electric	Kw	3.06	3.90	5.52
	COP	kW/kW	3.10	3.05	2.90
Răcire*4	Capacitate term.	Kw	9.90	12.00	14.00
	Consum electric	Kw	2.18	2.96	3.59
	EER	kW/kW	4.55	4.05	3.90
Răcire*5	Capacitate term.	Kw	8.20	11.50	14.00
	Consum electric	Kw	2.52	3.83	4.83
	EER	kW/kW	3.25	3.00	2.90
Încălzirea spațiului (Conform EN14825)	Climat mediu, W55	SCOP	4.87	5.01	5.01
		ηs	192%	197%	197%
		Încălzire sezonieră a incintelor Clasa de ef.	A+++	A+++	A+++
	Climat mediu, W55	SCOP	3.75	3.8	3.8
		ηs	147%	149%	149%
		Încălzire sezonieră a incintelor Clasa de ef.	A++	A++	A++
Diametrul conexiunii conductelor.	Tur		G1- 1/4 "	G1- 1/4 "	G1- 1/4 "
	Retur		G1- 1/4 "	G1- 1/4 "	G1- 1/4 "
Nivel de zgomot		dB(A)	62	67	68
Dimensiune (L ×A×H)		milimetru	994×390×1013	994×390×1013	994×390×1013
Ambalare (L ×A×H)		milimetru	1145 ×510 ×1160	1145×510×1160	1145×510 ×1160
Greutate netă/brută		Kg	95/103	114/123	114/123
Schimbător de căldură pe partea apei	Tip		în plăci	în plăci	în plăci
Încălzitor electric	Putere	kW	3	3	3
Pompa de apă	Capul pompei	m	9	9	9
Refrigerant	Tip		R32	R32	R32
	Cantitate	Kg	1.35	1.6	1.6
Ambient interval de temperatură	Răcire	° C	-5 ~ 43 °C	-5 ~ 43 °C	-5 ~ 43 °C
	Încălzire	° C	-25 ~ 35 °C	-25 ~ 35 °C	-25 ~ 35 °C
	Apă caldă menajeră	° C	-25 ~ 43 °C	-25 ~ 43 °C	-25 ~ 43 °C
Apă interval de temperatură	Răcire	° C	5 ~ 25 °C	5 ~ 25 °C	5 ~ 25 °C
	Încălzire	° C	25 ~ 60 °C	25 ~ 60 °C	25 ~ 60 °C
	Apă caldă menajeră	° C	30 ~ 60 °C	30 ~ 60 °C	30 ~ 60 °C

Unitate exterioară			AHb12VR9XP	AHb14VR9XP	AHb16VR9XP
Alimentare		V/Ph/Hz	380 ~ 415/3/50	380 ~ 415/3/50	380 ~ 415/3/50
Încălzire* 1	Capacitate term.	Kw	12.10	14.50	16.00
	Consum electric	Kw	2.42	3.12	3.52
	COP	kW/kW	5.00	4.65	4.55
Încălzire*2	Capacitate term.	Kw	12.30	14.10	16.00
	Consum electric	Kw	3.24	3.86	4.51
	COP	kW/kW	3.80	3.65	3.55
Încălzire*3	Capacitate term.	Kw	11.90	14.10	16.00
	Consum electric	Kw	3.90	4.70	5.52
	COP	kW/kW	3.05	3.00	2.90
Răcire*4	Capacitate term.	Kw	12.00	13.50	14.00
	Consum electric	Kw	2.96	3.42	3.59
	EER	kW/kW	4.05	3.95	3.90
Răcire*5	Capacitate term.	Kw	11.50	12.40	14.00
	Consum electric	Kw	3.83	4.20	4.83
	EER	kW/kW	3.00	2.95	2.90
Încălzirea spațiului (Conform EN14825)	Climat mediu, W35	SCOP	5.01	5.0	4.81
		ηs	197%	197%	189%
		Încălzire sezonieră a incintelor Clasa de ef.	A+++	A+++	A+++
	Climat mediu, W55	SCOP	3.8	3.69	3.7
		ηs	149%	145%	145%
		Încălzire sezonieră a incintelor Clasa de ef.	A++	A++	A++
Diametrul conexiunii conductelor.	Tur		G1- 1/4 "	G1- 1/4 "	G1- 1/4 "
	Retur		G1- 1/4 "	G1- 1/4 "	G1- 1/4 "
Nivel de zgomot		dB(A)	67	68	68
Încălzitor electric de rezervă		kW	9	9	9
Dimensiune (L ×A×H)		milimetru	994×390×1013	994×390×1013	994×390×1013
Ambalare (L ×A×H)		milimetru	1145×510×1160	1145×510×1160	1145×510×1160
Greutate netă/brută		Kg	125/134	125/134	125/134
Schimbător de căldură pe partea apei	Tip		Tip placă	Tip placă	Tip placă
Pompa de apă	H pompă	m	9	9	9
Refrigerant	Tip		R32	R32	R32
	Cantitate	Kg	1.6	1.6	1.6
Ambient interval de temperatură	Răcire	° C	-5 ~ 43 °C	-5 ~ 43 °C	-5 ~ 43 °C
	Încălzire	° C	-25 ~ 35 °C	-25 ~ 35 °C	-25 ~ 35 °C
	Apă caldă menajeră	° C	-25 ~ 43 °C	-25 ~ 43 °C	-25 ~ 43 °C
Apă interval de temperatură	Răcire	° C	5 ~ 25 °C	5 ~ 25 °C	5 ~ 25 °C
	Încălzire	° C	25 ~ 60 °C	25 ~ 60 °C	25 ~ 60 °C
	Apă caldă menajeră	° C	30 ~ 60 °C	30 ~ 60 °C	30 ~ 60 °C

7.3 Diagrama intervalului de funcționare





Abrevieri:

Până la: Temperatura exterioară (°C)

TL: Temperatura apei de ieșire (°C)

IBH: Încălzitor electric de rezervă

AHS: Sursă de căldură suplimentară

Note:

1. Numai IBH/AHS
2. Temperatura fluxului de apă scade sau crește intervalul
3. Dacă setarea IBH/AHS este validă, numai IBH/AHS se activează;
Dacă setarea IBH/AHS nu este validă, numai pompa de căldură pornește

1. Condiții de încălzire: temperatura ambiantă 7°C DB, temperatura de intrare/ieșire a apei 30/35°C.
2. Condiții de încălzire: debit de apă 0,172m³/(h·kW), temperatura ambiantă 7°C DB, temperatura de intrare/ieșire a apei 40/45°C.
3. Condiții de încălzire: debit de apă 0.172m³/(h·kW), temperatura ambiantă 7°C DB, temperatura de intrare/ieșire a apei 47/55°C.
4. Condiții de răcire: debit de apă 0,172 m³ / (h · kW), temperatura ambiantă 35 ° C DB, temperatura de intrare / ieșire a apei 23 / 18 ° C.
5. Condiții de răcire: debit de apă 0.172m³/(h·kW), temperatura ambiantă 35°C DB, temperatura de intrare/ieșire a apei 12/7°C.
6. Nivelul zgomotului este măsurat la o poziție de 1 m în fața unității și 1 + H / 2 m unde H este înălțimea unității deasupra podelei camerei. În timpul funcționării în sit, nivelurile de zgomot pot fi mai mari ca urmare a zgomotului ambiental.
7. Nivelul zgomotului este măsurat la o poziție de 3 m în fața unității și 1 + H / 2 m unde H este înălțimea unității deasupra podelei. În timpul funcționării în sit, nivelurile de zgomot pot fi mai mari ca urmare a zgomotului ambiental.

Întreținere și defecțiuni

- 1) Curățarea regulată a schimbătorului de căldură cu aripioare folosind aer comprimat. Acesta poate fi spălat cu presiune sau curățat cu abur.
- 2) Verificați starea apei. Slăbiți robinetul de evacuare sau scurgeți-l prin robinetul de scurgere, dacă calitatea apei scade, înlocuiți apa contaminată.
- 3) Curățarea regulată a paletelor ventilatorului.
- 4) Verificați sunetul anormal. Vă rugăm să verificați unde apare sunetul anormal și să investigați cauza, când motivul este neclar, vă rugăm să contactați producătorul sau furnizorul.
- 5) Verificați dacă există aer în interiorul sistemului de conducte de apă. Chiar și în timpul operațiunii de evacuare, uneori aerul poate intra în sistem, așa că din când în când ar trebui să se aerisească instalația.
- 6) Unitatea folosește ulei special de refrigerare, care nu este amestecat cu alte uleiuri. Ulei frigorific utilizat în această unitate: **POE.VG74**
- 7) Agentul frigorific utilizat în această unitate este **R32**.

Verificări în zonă

Înainte de a începe lucrările la sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a se asigura că riscul de aprindere este redus la minimum. Pentru repararea sistemului frigorific, trebuie respectate următoarele măsuri de precauție înainte de efectuarea lucrărilor la sistem.

Procedura de lucru

Lucrările se efectuează în conformitate cu o procedură controlată, astfel încât să se reducă la minimum riscul de a exista gaze sau vapori inflamabili în timpul efectuării lucrărilor.

Zona generală de lucru

Tot personalul de întreținere și alte persoane care lucrează în zona locală trebuie să fie instruit cu privire la natura lucrărilor efectuate. Trebuie evitată lucrul în spații închise. Zona din jurul spațiului de lucru trebuie să fie ventilată. Asigurați-vă că nu există scântei sau surse de foc în jurul instalației.

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 fără scântei, sigilat corespunzător.

Prezența stingătorului de incendiu

Dacă urmează să se efectueze lucrări la cald asupra echipamentului frigorific sau a oricăror piese asociate, trebuie să fie la îndemână echipamentul adecvat de stingere a incendiilor. Aveți un stingător de incendiu cu pulbere uscată sau CO2 adiacent zonei de încărcare.

Fără surse de aprindere

Nicio persoană care efectuează lucrări în legătură cu un sistem de refrigerare care implică expunerea oricăror conducte care conțin sau au conținut agent frigorific inflamabil nu trebuie să utilizeze surse de aprindere în așa fel încât să poată duce la risc de incendiu sau explozie. Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumatul, trebuie ținute suficient de departe de locul de instalare, reparare, îndepărtare și eliminare, timp în care agentul frigorific inflamabil poate fi eliberat în spațiul înconjurător. Înainte de începerea lucrărilor, zona din jurul echipamentului trebuie inspectată pentru a se asigura că nu există pericole inflamabile sau riscuri de aprindere. Se afișează semne de "interdicere a fumatului".

Zonă ventilată

Asigurați-vă că zona este în aer liber sau că este ventilată corespunzător înainte de a lucra la unitate sau de a efectua orice lucru la cald. Un anumit grad de ventilație trebuie să continue în perioada în care se desfășoară lucrările. Ventilația ar trebui să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să-l expulzeze în atmosferă.

Verificări la echipamentul frigorific

În cazul în care componentele electrice sunt schimbate, acestea trebuie să fie adecvate scopului și specificațiilor corecte. În orice moment trebuie respectate instrucțiunile de întreținere și service ale producătorului. Dacă aveți îndoieli, 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;
- echipamentele de ventilație și orificiile de ventilație funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate;
- dacă se utilizează un circuit de refrigerare indirect, circuitul secundar trebuie verificat pentru prezența agentului frigorific;
- marcarea echipamentului continuă să fie vizibilă și lizibilă. Marcaje și semne care sunt ilizibile se corectează;
- conductele sau componentele frigorifice sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la orice substanță care poate coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt construite din materiale care sunt în mod inerent rezistente la corodare sau sunt protejate în mod corespunzător împotriva corodării.

Verificări la dispozitive electrice

Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale de siguranță și proceduri de inspecție corespunzătoare. Dacă există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, atunci nu trebuie conectată nicio sursă electrică la circuit până când nu este tratată în mod satisfăcător. În cazul în care defecțiunea nu poate fi remediată imediat, dar este necesară continuarea funcționării, se utilizează o soluție temporară adecvată. Acest lucru trebuie raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate. Verificările inițiale de siguranță includ:

- condensatoarele sunt descărcate: acest lucru se face în condiții de siguranță pentru a evita posibilitatea de scânteii;
- să nu fie expuse componente electrice sub tensiune și cabluri în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului
- există o continuitate a legăturii la pământ.

Reparații la componente sigilate

Atenție!

- În timpul reparațiilor la componentele etanșe, toate sursele electrice trebuie deconectate de la echipamentul la care se lucrează înainte de orice îndepărtare a capacelor sigilate. Dacă este absolut necesar să aveți o sursă electrică pentru echipament în timpul întreținerii, atunci o formă permanentă de detectare a scurgerilor degaz trebuie amplasată în punctul cel mai critic pentru a avertiza despre o situație potențial periculoasă.
- Se acordă o atenție deosebită următoarelor pentru a se asigura că, prin lucrul cu componentele electrice, carcasa nu este modificată în așa fel încât nivelul de protecție să fie afectat. Aceasta include deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, terminalele care nu sunt realizate conform specificațiilor originale, deteriorarea garniturilor, montarea incorectă a presetupelor etc.

Asigurați-vă că aparatul este montat în siguranță.

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

Utilizarea etanșatului siliconic poate inhiba eficacitatea unor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor.

Repararea componentelor de siguranță esențiale

Nu aplicați sarcini inductive sau de capacitate permanente pe circuit fără a vă asigura că acestea nu vor depăși volumul admis și curent permis pentru echipamentul utilizat.

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

Cablare

Verificați dacă cablajul nu va fi supus uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, marginilor ascuțite sau oricăror alte efecte adverse asupra mediului. Verificarea trebuie să ia în considerare, de asemenea, efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue de la surse precum compresoarele sau ventilatoarele.

Detectarea agenților frigorifici inflamabili

În niciun caz nu se utilizează surse potențiale de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu se utilizează o lanternă cu halogenuri (sau orice alt detector care utilizează o flacără deschisă).

Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili:

- Detectoarele electronice de scurgeri trebuie utilizate pentru a detecta agenții frigorifici inflamabili, dar este posibil ca sensibilitatea să nu fie adecvată sau să necesite recalibrare. (Echipamentul de detectare trebuie calibrat într-o zonă fără agent frigorific.) Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și este adecvat pentru agentul frigorific utilizat. Echipamentul de detectare a scurgerilor se stabilește la un procent din LFL al agentului frigorific și se calibrează în funcție de agentul frigorific utilizat și se confirmă procentul adecvat de gaz (maximum 25 %).
- Lichidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar trebuie evitată utilizarea detergenților care conțin clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conductele de cupru.

Dacă se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie îndepărtate/stinse.

Dacă se găsește o scurgere de agent frigorific care necesită lipire, tot agentul frigorific trebuie recuperat din sistem sau izolat (cu ajutorul supapelor 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.

Îndepărtarea și evacuarea

La spargerea circuitului frigorific pentru a face reparații - sau în orice alt scop - trebuie utilizate proceduri convenționale. Cu toate acestea, este important să se respecte cele mai bune practici, deoarece inflamabilitatea este de luat în considerare. Se respectă următoarea procedură:

- Îndepărtați agentul frigorific;
- purjați circuitul cu gaz inert (Azot);
- evacuați circuitul;
- purjați din nou cu gaz inert (Azot);
- Deschideți circuitul prin tăiere sau lipire.

Încărcătura de agent frigorific trebuie recuperată în buteliile de recuperare corecte. Sistemul trebuie "spălat" cu Azot pur pentru a face unitatea sigură. Acest proces poate fi repetat de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu trebuie utilizate pentru această sarcină.

Spălarea se realizează prin ruperea vidului din sistem cu Azot pur și continuarea umplerii până la atingerea presiunii de lucru, apoi aerisirea în atmosferă și, în cele din urmă, tragerea în jos până la vid. Acest proces se repetă până când nu mai există agent frigorific în sistem. Când se utilizează umplerea finală cu azot, sistemul trebuie evacuat la presiunea atmosferică pentru a permite desfășurarea lucrărilor. Această operațiune este absolut vitală dacă trebuie să se efectueze operațiuni de lipire a conductelor.

Asigurați-vă că evacuarea pompei de vacuum nu este aproape de nicio sursă de aprindere și că există ventilație disponibilă.

Proceduri de încărcare

În plus față de procedurile convenționale de taxare, se respectă următoarele cerințe. —

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

- Buteliile trebuie ținute în poziție verticală.
- Asigurați-vă că sistemul de refrigerare este împământat înainte de a încărca sistemul cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul când încărcarea este completă (dacă nu este deja).
- Trebuie acordată o atenție deosebită pentru a nu umple excesiv sistemul de refrigerare.

Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta trebuie testat sub presiune cu azot pur. Sistemul trebuie testat la scurgeri la finalizarea încărcării, dar înainte de punerea în funcțiune. Un ultim test de detectare a scurgerilor trebuie să fie efectuat înainte de părăsirea amplasamentului.

Dezafectare

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și toate detaliile acestuia. Se recomandă în bună practică ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în siguranță. Înainte de îndeplinirea sarcinii, se prelevează 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 sarcinii.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.

b) Izolați sistemul electric.

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

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

d) Folosiți un sistem de pompare de agent frigorific, dacă este posibil.

e) Dacă vidul nu este posibil, faceți un colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferite părți ale sistemului.

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

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

h) Nu umpleți excesiv buteliile. (Nu mai mult de 80 % volum de încărcare lichidă).

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

j) Când buteliile au fost umplute corect și procesul finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt scoase imediat de pe șantier și că toate supapele de izolare de pe echipament sunt închise.

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

Etichetare

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

Recuperare

La îndepărtarea agentului frigorific dintr-un sistem, fie pentru întreținere, fie pentru dezafectare, se recomandă în bună practică ca toți agenții frigorifici să fie îndepărtați în siguranță.

Când transferați agentul frigorific în butelii, asigurați-vă că sunt utilizate numai butelii adecvate de recuperare a agentului frigorific. Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de butelii pentru menținerea încărcăturii totale a sistemului. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt destinate agentului frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (adică butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie complete cu supapă de limitare a presiunii și supape de închidere asociate în stare bună de funcționare. Buteliile goale de recuperare sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de a avea loc recuperarea.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în stare bună de funcționare, cu un set de instrucțiuni privind echipamentul disponibil și trebuie să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, trebuie să fie disponibil un set de cântare calibrate și în stare bună de funcționare. Furtunurile trebuie să fie complete cu cuplaje de deconectare fără scurgeri și în stare bună. Înainte de a utiliza mașina de recuperare, verificați dacă este în stare de funcționare satisfăcătoare, dacă a fost întreținută corespunzător și dacă toate componentele electrice asociate sunt sigilate pentru a preveni aprinderea în cazul unei eliberări de agent frigorific. Consultați producătorul dacă aveți îndoieli.

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

Dacă compresoarele sau uleiurile de compresor trebuie îndepărtate, asigurați-vă că au fost evacuate la un nivel acceptabil pentru a vă asigura că agentul frigorific inflamabil nu rămâne în lubrifiant. Procesul de evacuare trebuie efectuat înainte de returnarea compresorului la furnizori. Pentru a accelera acest proces, se utilizează numai încălzirea electrică a corpului compresorului. Când uleiul este evacuat dintr-un sistem, acesta trebuie efectuat în siguranță.

Cod de defecțiune

Când apare o defecțiune și codul de defecțiune așa cum apare următoarea listă pe afișaj, vă rugăm să contactați inginerii profesioniști și să îi raportați.

NU.	Defecte	Descriere
1	In Sensor Err	Eroare senzor de apă
2	Out Sensor Err	Eroare senzor de apă
3	IndoorSensor Err	Eroare Senzor Interior
4	OutEnvSensorErr	Eroare senzor ambiental
5	Fin Sensor Err	Eroare senzor aripioare
6	Disc Sensor Err	Eroare senzor de evacuare
7	Suct Sensor Err	Eroare senzor de aspiratie
8	LP SensorErr	Eroare senzor de joasă presiune
9	Evap Sensor Err	Eroare senzor evaporator
10	EconomizerOutErr	Eroare senzor de ieșire
11	EconomizerIn Err	Eroare senzor de intrare
12	Flow Switch Err	Eroare comutator de flux
13	COMP HP Err	Eroare senzor de înaltă presiune
14	COMP LP Err	Eroare senzor de joasă presiune
15	LWT Over-H	Protecție împotriva supraîncălzirii apei
16	LWT Over-L	Protecție împotriva înghețului apei
17	LWT&EWT Over-H	Apă IN&OUT Protecție mare împotriva diferențelor de temperatură
18	Disc Over-H	Supraîncălzire a temperaturii de evacuare
19	Fin Tp Over-H	Supraîncălzire a temperaturii aripioarelor
20	Driver Dropped	Driver compresor deconectat
21	HP SensorErr	Eroare senzor de înaltă presiune
22	Plate in Antif	Schimbător de căldură cu plăci Antigel în modul de răcire
23	Input Protect	Protecție împotriva intrărilor externe
24	CisternSensorErr	Eroare senzor WaterTank
25	OutMach Dial Err	Eroare comutator DIP în aer liber
26	ON Evap Tp Low	Temperatura de pornire a evaporatorului prea joasă
27	RunEvap Tp Low	Temperatura de lucru a evaporatorului prea joasă
28	InMach Comm Err	Eroare de comunicare a unității interioare
29	HOTW Sensor Err	Eroare senzor de apă caldă
30	HotEX Sensor Err	Eroare senzor schimbător de căldură
31	SolarW SensorErr	Eroare senzor de temperatură a circuitului solar
32	InMach Dial Err	Eroare comutator DIP interior
33	IPM Over-C	Supracurent IPM

34	COMPDriveFailure	Eroare de unitate compresor
35	COMP Over-C	Supracurent compresor
36	Input Open Phase	Eroare de fază a tensiunii de intrare
37	IPM Sample-C Err	Eroare de eşantionare a curentului IPM
38	Stop PCom Over-H	Oprirea supraîncălzirii componentelor de alimentare
39	PrechargingFail	Eroare de preîncărcare
40	Dc Bus Over-V	Supratensiune magistrală DC
41	Dc Bus Under-V	Subtensiune magistrală DC
42	Ac Input Under-V	Subtensiune de intrare AC
43	Ac Input Over-C	Supracurent de intrare AC
44	Vac Sample Err	Tensiune de intrare Eroare de eşantionare
45	DSP&PFC Comm Err	Comunicare între eroarea DSP şi PFC
46	Drive Sensor Err	Senzor de temperatură al unităţii Err
47	DSP&COM CommErr	Eroare de comunicare între DSP şi PCB de comunicare
48	Comm. & Host Err	Eroare de comunicare cu PCB de e-mail
49	COMP Over-C	Alarmă de supracurent a compresorului
50	COMPWeakMagnetic	Alarmă de protecţie magnetică slabă a compresorului
51	Alar PCom Over-H	Alarmă de supraîncălzire a componentelor de putere
52	Alarm Ac Over-C	Alarmă de supracurent de intrare AC
53	EEPROM Alarm	Eroare EEPROM
54	Comm. & 1# Err	Compresor şi eroare de comunicare 1#
55	Disc Tp Over-H	Supraîncălzire a temperaturii de evacuare
56	Cool Antif	Protecţie antigel în modul de răcire
57	Plate in Antif	Schimbător de căldură cu plăci Antigel în modul de răcire
58	HP Protect	Protecţie la presiune scăzută a compresorului
59	LP Protect	Protecţie la presiune înaltă a compresorului
60	Flow Switch fail	Eroare comutator de flux
61	Host&HMI CommErr	Eroare de comunicare între unitatea interioară şi controlerul principal cu fir
62	WaterPressurePro	Protecţie insuficientă împotriva presiunii apei
63	2# Sensor Er	Eroare senzor de temperatură din zona 2
64	Econ Sensor Err	Eroare senzor Econ
65	Flow SW Protect	Protecţie SW de flux
66	1#fan Err	#1 Eroare motorul ventilatorului
67	2#fan Err	#2 Eroare motorul ventilatorului

Înregistrare instalare

Seria unității (pe carcasă)
Data instalării:
Numele inginerilor de instalatori:
Locația de instalare a unității principale:
Conexiuni de țevi (unitate – tanc tampon)
Conexiune electrică
• Linia de alimentare a unității principale ☐ Nul ☐ Împământare ☐
Instalarea senzorilor
Numele senzorului - Locația de instalare
1.
2.
3.
4.
5.

Fișa de întreținere	
Data:	
Conținut:	
Rezultat:	
Semnătura personalului de întreținere:	

Înregistrare de întreținere	
Data:	
Conținut:	
Rezultat:	
Semnătura personalului de întreținere:	

Înregistrare de întreținere	
Data:	
Conținut:	
Rezultat:	
Semnătura personalului de întreținere:	

Înregistrare de întreținere	
Data:	
Conținut:	
Rezultat:	
Semnătura personalului de întreținere:	

