

ASTRALPOOL



POMPA DE CALDURA PENTRU PISCINA Manual de instalare si instructiuni



CUPRINS

1. Prefata	1
2. Specificatii	4
2.1 Date de performanta ale pompei de caldura pentru piscina	4
2.2 Dimensiunile pompei de caldura pentru piscina	5
3. Instalare si Conectivitate	7
3.1 Ilustrare a instalatiei	7
3.2 Locatia pompei de caldura	8
3.3 Cat de aproape de piscina?	8
3.4 Instalatiile sanitare pentru pompa de caldura	9
3.5 Cablaje electrice pentru pompa de caldura	10
3.6 Pornirea initiala a unitatii	10
4. Utilizare	11
4.1 Functia controlerului cu fir	11
4.2 Instructiuni de functionare a tastelor si pictogramelor	11
4.3 Pornire/Oprire unitate	13
4.4 Setarea temperaturii	13
4.5 Comutator mod	14
4.6 Blocarea tastaturii	14
4.7 Interfata de afisare a temperaturii	15
4.8 Mod mut	15
4.9 Afisaj de defectiune	16
4.10 Setarea ceasului	17
4.11 Tabel de defectiuni	19
4.12 Lista parametrilor	21
4.13 Desenul interfetei	21
5. Intretinere si inspectie	24
6. Anexa	29
6.1 Specificatia cablului	29
6.2 Tabel de comparatie a temperaturii de saturatie a agentului frigorific	30

1. PREFATA

- Pentru a oferi clientilor nostri calitate, fiabilitate si versatilitate, acest produs a fost realizat la standarde stricte de productie. Acest manual include toate informatiile necesare despre instalare, depanare, descarcare si intretinere. Va rugam sa cititi cu atentie acest manual inainte de a deschide sau de a intretine unitatea. Fabrica acestui produs nu va fi facuta responsabila daca cineva este ranit sau unitatea este deteriorata, ca urmare a instalarii necorespunzatoare, depanarii sau intretinerii inutile. Este esential ca instructiunile din acest manual sa fie respectate in orice moment. Unitatea trebuie instalata de personal calificat. Unitatea poate fi reparata numai de catre un centru de instalare calificat, personal sau un dealer autorizat.
- Intretinerea si exploatarea trebuie efectuate in conformitate cu timpul si frecventa recomandata, asa cum este mentionat in acest manual.
- Utilizati numai piese de schimb standard originale. Nerespectarea acestor recomandari va anula garantia.
- Unitatea de pompa de caldura pentru piscina incalzeste apa piscinei si mentine temperatura constanta. Pentru unitatea de tip split, unitatea interioara poate fi ascunsa discret sau semi-ascunsa pentru a se potrivi unei case de lux.
- Pompa noastra de caldura are urmatoarele caracteristici:
 1. Durabilitatea:

Schimbatorul de caldura este fabricat din tub PVC si titan care poate rezista la expunerea prelungita la apa piscinei.
 2. Flexibilitatea instalarii:

Unitatea poate fi instalata în aer liber.
 3. Funcționare silențioasă:

Unitatea cuprinde un compresor rotativ/scroll eficient si un motor de ventilator cu zgomot redus, care garanteaza functionarea sa silentioasa.
 4. Control avansat:

Unitatea include controlul micro-computer, permitand setarea tuturor parametrilor de functionare. Starea de functionare poate fi afisata pe controlerul cu fir LCD. Telecomanda poate fi aleasa ca optiune viitoare.

AVERTIZARE



Nu folositi mijloace pentru a accelera procesul de dezghetare sau pentru a curata, altele decat cele recomandate de producator.

Aparatul trebuie depozitat intr-o incapere fara surse de aprindere care functioneaza continuu (de exemplu: flacari deschise, un aparat cu gaz in functiune sau un incalzitor electric in functiune.)

Nu perforati sau ardeti.

Retineti ca agentii frigorifici nu pot contine miros.

Aparatul trebuie instalat, operat si depozitat intr-o incapere cu o suprafata mai mare de Xm2. NOTA Producatorul poate oferi alte exemple adecvate sau poate oferi informatii suplimentare despre mirosul agentului frigorific.



1. PREFATA

- Acest aparat poate fi folosit de copii cu varsta de la 8 ani in sus si de persoane cu capacitati fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsa de experienta si cunostinte, daca au primit supraveghere sau instructiuni privind utilizarea aparatului intr-un mod sigur si inteleg pericolele implicate. Copiii nu se vor juca cu aparatul. Curatarea si intretinerea utilizatorului nu trebuie efectuate de copii fara supraveghere.
Daca cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie inlocuit de catre producator, agentul sau de service sau persoane calificate similare pentru a evita un pericol.
- Aparatul trebuie instalat in conformitate cu reglementarile nationale privind cablarea.
Nu utilizati aparatul de aer conditionat intr-o camera umeda, cum ar fi o baie sau o spalatorie.
- Inainte de a obtine accesul la terminale, toate circuitele de alimentare trebuie deconectate.
- Un dispozitiv de deconectare pe toti polii care are un spatiu liber de cel putin 3 mm in toti polii și are un curent de iesire care poate depasi 10 mA, dispozitivul de curent rezidual (RCD) avand un curent rezidual nominal de functionare care nu depaseste 30 mA, iar deconectarea trebuie sa fie incorporata in cablarea fixa in conformitate cu regulile de cablare.
- Nu folositi mijloace de accelerare a procesului de dezghetare sau de curatare, altele decat cele recomandate de producator.

Aparatul trebuie depozitat intr-o incapere fara surse de aprindere care functioneaza continuu (de exemplu: flacari deschise, un aparat cu gaz in functiune sau un incalzitor electric in functiune.)
Nu perforati sau ardeti.

Aparatul trebuie instalat, operat si depozitat intr-o incapere cu o suprafata mai mare de X m2.
Retineti ca agentii frigorifici nu pot contine miros.

Instalarea conductelor va fi mentinuta la minimum X m2

- Spatiile in care conductele de agent frigorific trebuie sa fie conforme cu reglementarile nationale privind gazele. Intretinerea trebuie efectuata numai conform recomandarilor producatorului.
- Aparatul trebuie depozitat într-o zona bine ventilata, unde dimensiunea camerei corespunde zonei incaperii specificate pentru functionare.

Toate procedurile de lucru care afectează mijloacele de siguranta vor fi efectuate numai de persoane competente.

Transportul echipamentelor care contin agenti frigorifici inflamabili.

Respectarea reglementarilor de transport.

- Marcarea echipamentelor cu ajutorul semnelor.

Respectarea reglementarilor locale.

Eliminarea echipamentelor care utilizeaza agenti frigorifici inflamabili.

Respectarea reglementarilor naționale.

Depozitarea echipamentelor/aparatelor.

Depozitarea echipamentului trebuie sa fie in conformitate cu instructiunile producatorului.

Depozitarea echipamentelor ambalate (nevandute).

Protectia pachetului de depozitare trebuie construita astfel incat deteriorarea mecanica a echipamentului din interiorul pachetului sa nu provoace o scurgere a incarcaturii de agent frigorific.

Numarul maxim de echipamente permise a fi depozitate impreuna va fi determinat de reglementarile locale.

1. PREFATA

Prudenta si avertizare

1. Unitatea poate fi reparata numai de personal calificat al centrului de instalare sau de un dealer autorizat. (pentru piata europeana)
2. Acest aparat nu este destinat utilizarii de catre persoane (inclusiv copii) cu capacitati fizice senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsa de experienta si cunostinte, cu exceptia cazului in care acestea au fost supravegheate sau instruite cu privire la utilizarea aparatului de catre o persoana responsabila pentru siguranta lor. (pentru piata europeana)
Copiii trebuie supravegheati pentru a se asigura ca nu se joaca cu aparatul.
3. Va rugam sa va asigurati ca unitatea si conexiunea de alimentare au o impamantare buna, altfel poate provoca soc electric.
4. Daca cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie inlocuit de catre producator sau de catre agentul de service sau de o persoana calificata similar pentru a evita un pericol.
5. Directiva 2002/96/CE (DEEE):
Simbolul care ilustreaza un cos de gunoi taiat sub aparat indica faptul ca acest produs, la sfarsitul duratei sale de viata, trebuie manipulat separat de deseurile menajere, trebuie dus la un centru de reciclare a dispozitivelor electrice si electronice sau predat inapoi la distribuitor atunci cand cumparati un aparat echivalent.
6. Directiva 2002/95/EC (RoHs): Acest produs este in conformitate cu directiva 2002/95/CE (RoHs) privind restrictiile pentru utilizarea substantelor nocive in dispozitivele electrice si electronice.
7. Unitatea NU POATE fi instalata in apropierea gazului inflamabil. Odata ce exista vreo scurgere de gaz, poate aparea un incendiu.
8. Asigurati-va ca exista un intrerupator de circuit pentru unitate, lipsa intreruptorului poate duce la electrocutare sau incendiu.
9. Pompa de caldura situata in interiorul unitatii este echipata cu sistem de protectie la suprasarcina. Nu permite pornirea unitatii timp de cel putin 3 minute de la o oprire anterioara.
10. Unitatea poate fi reparata numai de personalul calificat al unui centru de instalare sau de un dealer autorizat. (pentru piata din America de Nord)
11. Instalarea trebuie efectuata in conformitate cu NEC/CEC numai de catre o persoana autorizata. (pentru piata din America de Nord)
12. UTILIZATI FIRE DE ALIMENTARE ADECVATE PENTRU 75°C.
13. Atentie: Schimbator de caldura cu un singur perete, nu este potrivit pentru racordarea la apa potabila.

2.SPECIFICATII

2.1 Date de performanta ale unitatii cu pompa de caldura pentru piscina

*** REFRIGERANT : R32

UNITATE		AHC 115	AHC 155
Capacitate de incalzire (27/24.3°C)	kW	2.56-11.50	4.05~15.5
	Btu/h	8734-39238	13818-52886
Putere de incalzire	kW	0.3~1.9	0.5-2.63
COP		10.4-6.0	10.1~5.6
Capacitate de incalzire (15/12°C)	kW	1.50-8.50	2.2-11.4
	Btu/h	5118-29002	7506-38896
Putere de incalzire	kW	0.24-1.97	0.35-2.59
COP		6.2-4.3	6.2~4.4
Alimentare electrica		220-240V~/50Hz	
Cantitatea de compresoare		1	
Compresor		rotativ	
Numar ventilatoare		1	
Zgomot	dB(A)	42-53	44-55
Conexiune la apa	mm	50	50
Volumul debitului de apa	m ³ /h	3.2	5.1
Presiunea apei(max)	kPa	2.7	6.0
Dimensiune neta a unit.(L/W/H)	mm	Vezi desenu unitatii	
Dimensiune transport a unit.(L/W/H)	mm	Vezi pe eticheta ambalajului	
Greutate neta	kg	Vezi placuta de identificare	
Greutate pentru transport	kg	Vezi pe eticheta ambalajului	

Incalzire: Temperatura aerului exterior : 27C/24.3C,

Temperatura apei de intrare: 26C

Temperatura aerului exterior: 15/12, temperatura apei de intrare: 26C

Interval de operare

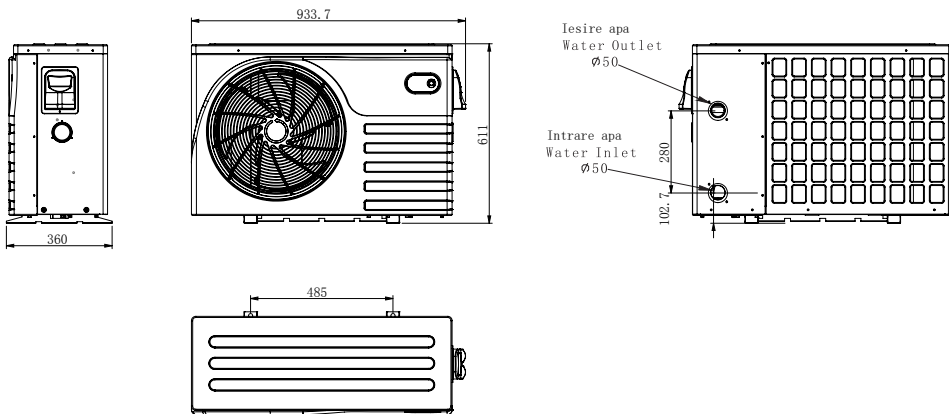
Temperatura ambientala:7-43C

Temperatura apei :9-40C

2.SPECIFICATII

2.2 Dimensiunile pompei de caldura

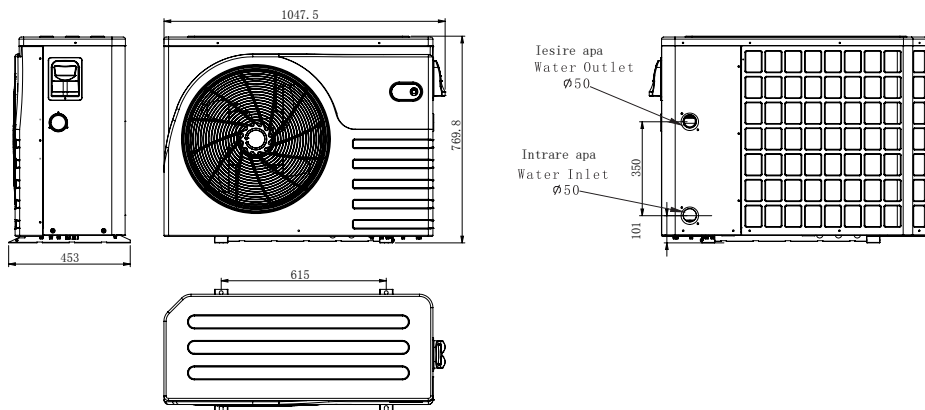
unit: mm



2.SPECIFICATII

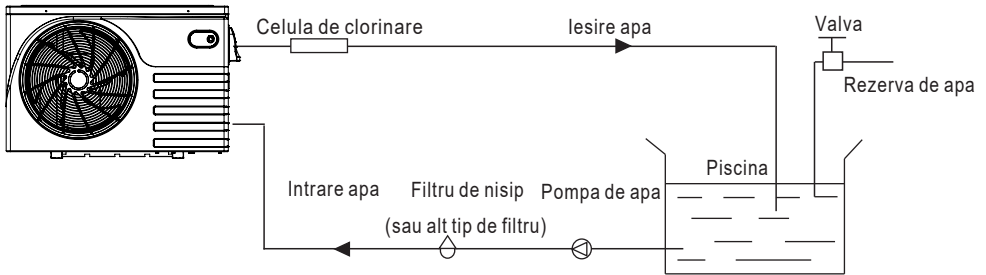
Model: AHC 155

unit: mm



3. Instalare si Conectivitate

3.1 Ilustrare a instalatiei



Elemente de instalare:

Fabrica furnizeaza doar unitatea principala si unitatea de apa; celelalte elemente din ilustratie sunt piese de schimb necesare pentru sistemul de apa, care sunt furnizate de utilizatori sau de instalator.

Atentie:

Va rugam sa urmati acesti pasi atunci cand utilizati pentru prima data.

Deschideti robinetul si incarcati apa.

2. Asigurati-va ca pompa si conducta de intrare a apei au fost umplute cu apa.

3. Inchideti supapa si porniti unitatea.

ATENTIE: Este necesar ca conducta de intrare a apei sa fie mai inalta decat suprafata piscinei.

Diagrama schematica este doar pentru referinta. Va rugam sa verificati eticheta de intrare/iesire a apei de pe pompa de caldura in timpul instalarii instalatiilor sanitare.

3. Instalare si Conectivitate

3.2 Locatia pompelor de caldura pentru piscina.

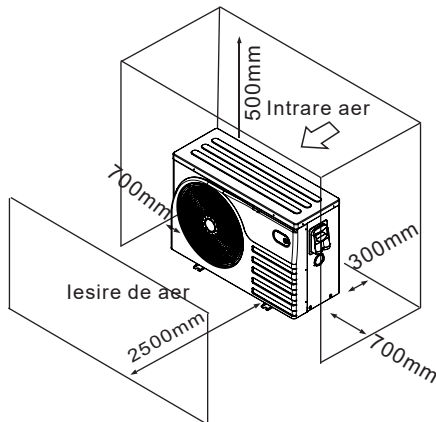
Unitatea va functiona bine in orice locatie exterioara, cu conditia sa fie prezentati urmasorii trei factori:

1. Aer proaspat,
2. Electricitate,
3. Tubulatura filtrului piscinei.

Unitatea poate fi instalata practic oriunde in aer liber. Pentru piscine interioare va rugam sa consultati furnizorul. Spre deosebire de un incalzitor pe gaz, nu are nicio problema de curent sau de lumina pilot intr-o zona cu vant.

NU plasati unitatea intr-o zona inchisa cu un volum de aer limitat, unde aerul de evacuare a unitatilor va fi recirculat.

NU asezati unitatea pe arbusiti care pot bloca intrarea aerului. Aceste locatii impiedica unitatea de a avea o sursa continua de aer proaspat, ceea ce ii reduce eficienta si poate impiedica livrarea adecvata a caldurii.



Cat de aproape de piscina?

In mod normal, pompa de caldura a piscinei este instalata la 7,5 metri de piscina. Cu cat distanta de la piscina este mai mare, cu atat pierderile de caldura din conducte sunt mai mari. In cea mai mare parte, conductele sunt ingropate. Prin urmare, pierderea de caldura este minima pentru curse de pana la 15 metri (15 metri catre si de la pompa = 30 metri in total), cu exceptia cazului in care solul este umed sau panza freatica este inalta. O estimare foarte aproximativa a pierderii de caldura la 30 de metri este de 0,6 kW-ora (2000 BTU) pentru fiecare diferenta de temperatura de 5 °C intre apa piscinei si solul din jurul conductei, ceea ce se traduce printr-o crestere de aproximativ 3% pana la 5% a timpului de functionare.

3. Instalare si Conectivitate

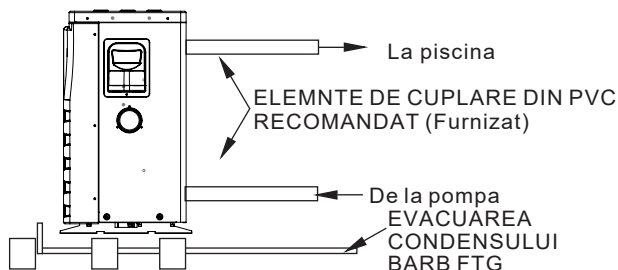
Instalatiile sanitare pentru pompa de caldura

Schimbatorul de caldura din titan cu debit nominal exclusiv al pompelor de caldura pentru piscina nu necesita aranjamente speciale de instalatii sanitare, cu exceptia bypass-ului (va rugam sa setati debitul conform placutei de identificare). Caderea de presiune a apei este mai mica de 10 kPa la maxim debitul. Deoarece nu exista caldura reziduala sau temperaturi de flacara, unitatea nu are nevoie de conducte de radiator din cupru. Teava din PVC poate fi introdusa direct in unitate.

Locatie: Conectati unitatea la conducta de devarsare (retur) a pompei piscinei in aval de toate filtrele si pompele de piscina si in amonte de orice cloratoare, ozonatoare sau pompe chimice.

Modelul standard are fittinguri cu lipire care accepta tevi din PVC de 32 mm sau 50 mm pentru conectarea la conducta de filtrare la piscina sau la spa. Folosind un 50 NB la 40 NB, puteti trece 40 NB.

Luati in considerare cu seriozitate adaugarea unui racord de cuplare rapida la intrarea si iesirea unitatii pentru a permite scurgerea usoara a unitatii pentru iernare si pentru a oferi un acces mai usor in cazul in care este nevoie de intretinere.



Condens: Deoarece pompa de caldura raceste aerul cu aproximativ 4-5°C, apa se poate condensa pe aripioarele evaporatorului in forma de potcoava. Daca umiditatea relativa este foarte mare, aceasta ar putea ajunge la cativa litri pe ora. Apa va curge pe aripioare in bazinul de baza si se va scurge prin racordul de scurgere a condensului din plastic ghimpat de pe partea laterala a bazinului. Acest fitting este proiectat pentru a accepta tuburi de vinil transparent de 20 mm care pot fi impinse cu mana si conduse la o scurgere adecvata. Este usor sa confundati condensul cu o scurgere de apa in interiorul unitatii.

NB: O modalitate rapida de a verifica daca apa este condens este oprirea unitatii si mentinerea pompei piscinei in functiune. Daca apa nu mai curge din vasul de baza, este condens. O METODA SI MAI RAPIDA ESTE CEA DE A TESTA PENTRU CLOR APA CARE CURGE - daca nu apare clor, atunci este condens.

3. Instalare si Conectivitate

3.5 Cablaje electrice pentru pompa de caldura

NOTA: Desi schimbatorul de caldura este izolat electric de restul unitatii, pur si simplu impiedica fluxul de energie electrica catre sau din apa piscinei. Impamantarea unitatii este necesara pentru a va proteja impotriva scurtcircuitelor in interiorul unitatii. Lipirea este, de asemenea, necesara.

Unitatea are o cutie de jonctiune turnata separat, cu un niplu standard pentru conductele electrice deja montate. Doar scoateti suruburile si panoul frontal, introduceti liniile de alimentare prin niplul conductei si fixati firele de alimentare cu piulita la cele trei conexiuni aflate deja in cutia de jonctiune (patru conexiuni daca sunt trifazate). Pentru a finaliza racordarea electrica, conectati pompa de caldura prin conducte electrice, cablu UF sau alte mijloace adecvate, conform specificatiilor (asa cum sunt permise de autoritatile electrice locale) la un circuit dedicat de ramura sursei cu alimentare de curent alternativ, echipat cu intrerupator, deconectare sau protectie cu siguranta cu intarziere.

Deconectare - Un mijloc de deconectare (intrerupator de circuit, intrerupator cu sigurante sau fara sigurante) trebuie sa fie amplasat la vedere si usor accesibil de la unitate. Aceasta este o practica obisnuita pentru aparatele de aer conditionat comerciale/rezidentiale si pentru pompele de caldura. Impiedica alimentarea de la distanta a echipamentelor nesupravegheate si permite oprirea alimentarii la unitate in timp ce unitatea este intretinuta.

3.6 Pornirea initiala a unitatii

NOTĂ- Pentru ca unitatea sa incalzeasca piscina sau spa-ul, pompa de filtru trebuie sa functioneze pentru a circula apa prin schimbatorul de caldura.

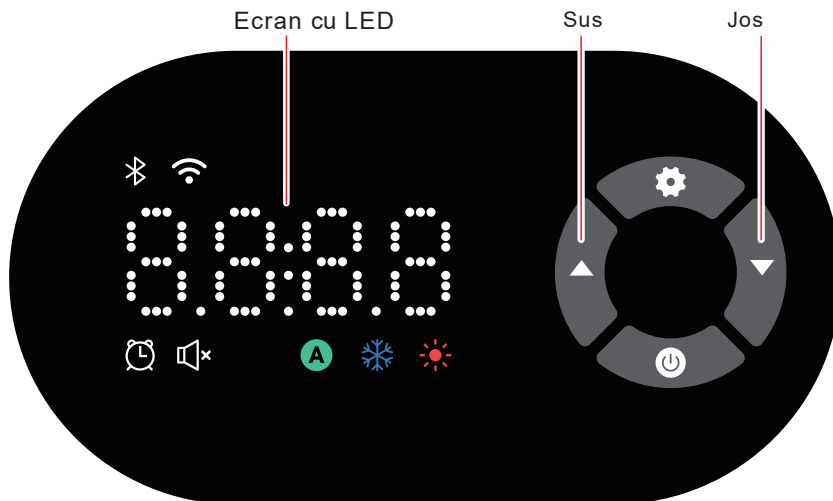
Procedura de pornire - După finalizarea instalarii, ar trebui sa urmati acesti pasi:

1. Porniti pompa de filtru. Verificati daca exista scurgeri de apa si verificati debitul catre si dinspre piscina.
2. Porniti alimentarea cu energie electrica a unitatii, apoi apasati tasta ON/OFF a controlerului cu fir, ar trebui sa porneasca in cateva secunde.
3. Dupa cateva minute de functionare, asigurati-va ca aerul care iese din partea superioara a unitatii este rece (intre 5-10 °C) .
4. Cu unitatea in functiune, opriti pompa de filtru. Unitatea ar trebui, de asemenea, sa se opreasca automat.
5. Lasati unitatea si pompa piscinei sa functioneze 24 de ore pe zi pana cand se atinge temperatura dorita a apei din piscina. Cand temperatura de intrare a apei atinge aceasta setare, unitatea va incetini pentru o perioada de timp, daca temperatura este mentinuta timp de 45 de minute, unitatea se va opri. Acum, unitatea va reporni automat (atata timp cat pompa piscinei dumneavoastra functioneaza) cand temperatura piscinei scade cu mai mult de 0,2 sub temperatura setata.

Timp de intarziere - Unitatea este echipata cu o intarziere de repornire incorporata de 3 minute, inclusa pentru a proteja componentele circuitului de control si pentru a elimina ciclul de repornire si vibratia contactorului. Aceasta intarziere va reporni automat unitatea la aproximativ 3 minute dupa fiecare intrerupere a circuitului de control. Chiar si o scurta intrerupere a alimentarii va activa intarzierea de repornire de 3 minute si va impiedica pornirea unitatii pana la finalizarea numaratorii inverse de 5 minute.





4. Utilizare

4.1 Functia controlerului cu fir










4.2. Instrucțiuni de funcționare a tastelor și pictogramelor

4.2.1 Instrucțiuni de funcționare a tastelor

Tasta	Nume tasta	Functia tastei
	ON/OFF	Apasati aceasta tasta pentru a porni/opri unitatea.
	Setare	Apasati aceasta tasta pentru a intra in interfata de setari si pentru a confirma salvarea lor.
	Sus	Apasati aceasta tasta pentru a selecta o optiune de mai sus sau pentru a mari valoarea din parametri.
	Jos	Apasati aceasta tasta pentru a selecta o optiune de mai jos sau pentru a micsora valoarea din parametri.

4. Utilizare

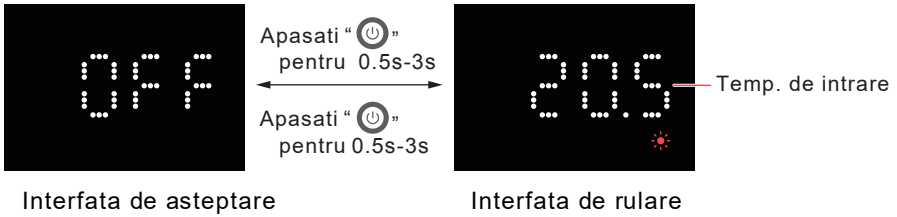
4.2.2 Instructiuni pentru functiile pictogramelor

Pictograma	Nume pictograma	Functia pictogramei
	Bluetooth	Afiseaza cand bluetooth-ul este activat.
	Wifi	Afiseaza cand WIFI-ul este activat.
	Cronometru	Afiseaza cand functia de cronometrare este activata.
	Mod mut	Afiseaza cand functia mod mut este activata.
	Auto	Afiseaza modul automat.
	Racire	Afiseaza modul de racire.
	Incalzire	Afiseaza modul de incalzire.

4.Utilizare

4.3. Porniti/opriti unitatea

Cand unitatea este oprita, apasati tasta "⏻" si tineti apasat timp de 0,5s-5s pentru a porni unitatea;
Cand unitatea este pornita, apasati tasta "⏻" si tineti apasat timp de 0,5s-5s pentru a opri unitatea.



Cand intrerupatorul de urgenta este oprit, pornirea controlerului este invalida.
Interfata este dupa cum urmeaza:



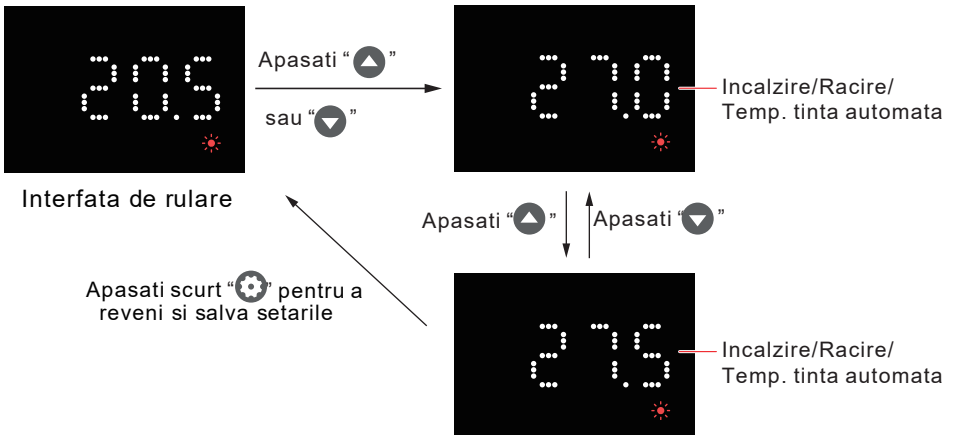
4.4. Setarea temperaturii

In interfata de rulare, apasati "▲" sau "▼" apoi pictograma modului de temperatura incepe sa clipeasca, apasati "▲" pentru a creste temp. sau apasati "▼" pentru a o scadea.

Apasati "⏻" nu va salva setarile, ci va reveni la interfata principala.

Apasati "⚙️" timp de 5 secunde si va memora manual temperatura setata si va iesi in meniul principal iar controlerul va bazai timp de 1 secunda cand memoreaza setarea.

Atentie: Daca nu exista nicio operatiune timp de 5 secunde, sistemul isi va aminti setarea parametrilor si va reveni la interfata principala.



4.Utilizare

Observatie:

Operatiune	Apasare scurta,apasare lunga "▲" sau "▼" mai putin de 2s pentru a schimba de fiecare data	Apasare lunga "▲" sau "▼" pentru mai mult de 2s pentru a schimba de fiecare data
Intervalul variatiei de temp.	0.5°C /1°F	1°C /1°F

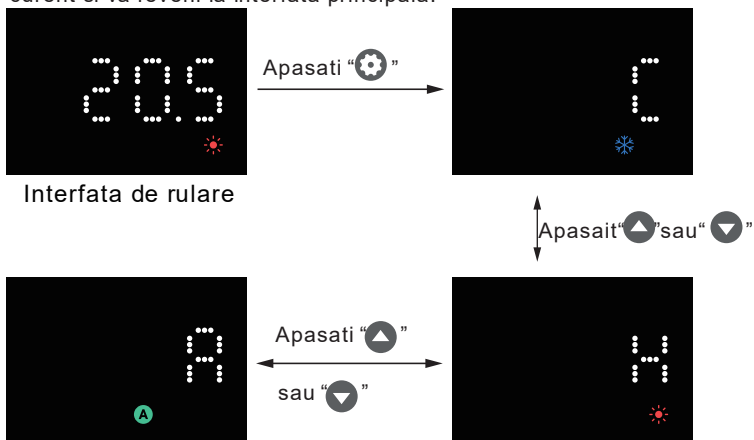
4.5. Comutator mod

In interfata principala , apasati scurt "⚙️" pentru a intra in interfata de setare a modului, apasati "▲" sau "▼" pentru a comuta unitatea intre modul de racire, incalzire si modul automat.

Apasati "⏻" nu va salva modul curent, ci va reveni la interfata principala.

Apasati "⚙️" timp de 5 secunde si va salva modul curent iesind din operatiune, controlerul va bazai timp de 1 secunda la memorarea setarii.

Atentie: Daca nu exista nicio operatiune timp de 5 secunde, sistemul va salva modul curent si va reveni la interfata principala.



Observatie:

Schimbarea modurilor este inutila pentru unitatea pe care o cumparati daca aceasta este unitate doar de racire sau doar de incalzire.

4.6. Blocarea tastaturii

Pentru a evita operatiunile gresite,blocati controlerul dupa finalizarea setarii.

In interfata principala, apasand "⏻" timp de 5 secunde si, in acelasi timp, controlerul va bazai timp de 3 secunde, ecranul se va bloca.

Cand tastatura este blocata, apasand "⏻" pentru 5 secunde si, in acelasi timp, controlerul va bazai timp de 3 secunde, ecranul se va debloca.

NOTE: Cand unitatea este in stare alarmanta, ecranul va fi deblocat automat;

Reincarcati unitatea care este in stare blocata, ecranul va fi deblocat.

4.Utilizare

4.7. Interfața de afișare a temperaturii

În interfața principală, apăsați lung "▲" timp de 2s, controlerul va bazai timp de 1s și va intra direct în interfața de afișare a temperaturii

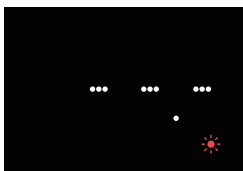
Apăsați "▲" sau "▼" pentru a vizualiza temperatura de intrare, temperatura de ieșire, temperatura ambianță, temperatura de evacuare și temperatura bobinei în secvență.

Apăsați "⏻" pentru a reveni la interfața principală.

Atenție: Dacă nu există nicio operațiune timp de 10 secunde, sistemul va ieși automat.

Observație:

Când senzorul de temperatură corespunzător este defect, valoarea temperaturii afișată este „--.", interfața este după cum urmează



8. Dezactivare cu un singur clic

În interfața principală, apăsați lung "▼" timp de 5 secunde pentru a activa/dezactiva automat, controlerul va bazai pentru 1s și va afișa pe ecran parametrul de dezactivare sunet ("ON" înseamnă activat, "OFF" înseamnă dezactivat).

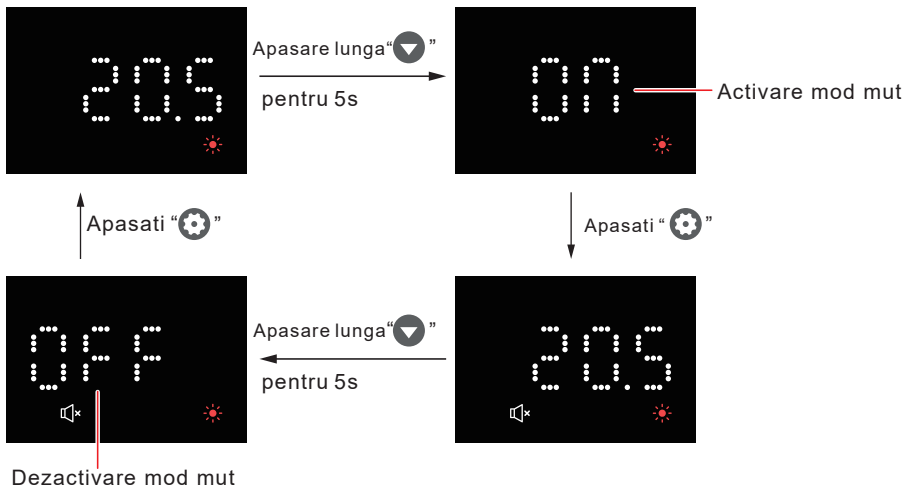
Apăsați "⏻" nu va salva setarea, ci va reveni la interfața principală.

Apăsați "⚙️" timp de 5s și va salva modul curent, va ieși din operațiune. Controlerul va bazai timp de 1s când memorează setarea.

Dacă modul de dezactivare a sunetului este activat, indicatorul luminos va fi aprins; altfel, va fi oprit.

Atenție: Dacă nu există nicio operațiune timp de 5 secunde, sistemul va salva modul curent și va reveni la interfața principală.

4.UTILIZARE



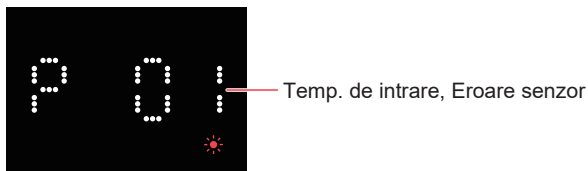
4.9. Afisaj defectiuni

Pe ecranul controlerului va apare un cod de defectiune atunci cand apare o defectiune relativa.

Daca apar mai multe defectiuni in acelasi timp, puteti verifica lista curenta de coduri de eroare apasand tasta „▲”sau„▼”.

Puteti consulta tabelul de defectiuni pentru a afla cauza si solutia defectiunii.

De exemplu:



Observatie:

In interfata de eroare, apasati „⏻” pentru a iesi inapoi la interfata principala. In interfata principala,daca nu exista nicio operatiune timp de 10 secunde, sistemul va reveni la interfata de eroare.

4.UTILIZARE

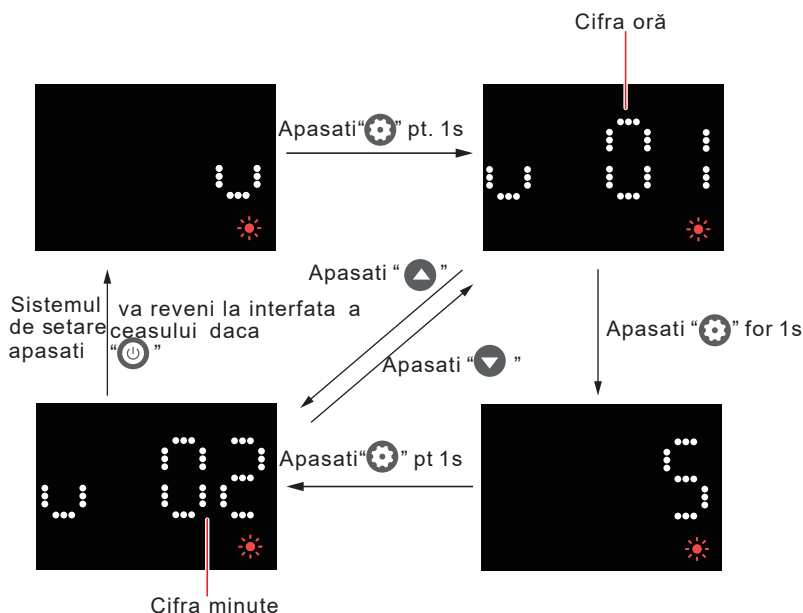
4.10. Setarea ceasului

În interfața principală, apăsați lung „⚙️” timp de 10 secunde pentru a intra în interfața de setare a parolei, apăsați „⬆️” sau „⬇️” pentru a schimba parola, alegeți parola „022” și așteptând 2 secunde, va intra în interfața de setare din fabrică. (Parola: 022, neschimbabil)

În interfața de setare a utilizatorului, apăsați scurt „⬇️” sau „⬆️” pentru a selecta grupurile de parametri „v”, apăsarea scurtă a „⚙️” poate intra în interfața de setare a ceasului.

4.10.1 Setarea orei sistemului

În interfața de setare a ceasului, apăsați „⬆️” sau „⬇️” pentru a alege parametrul de timp.

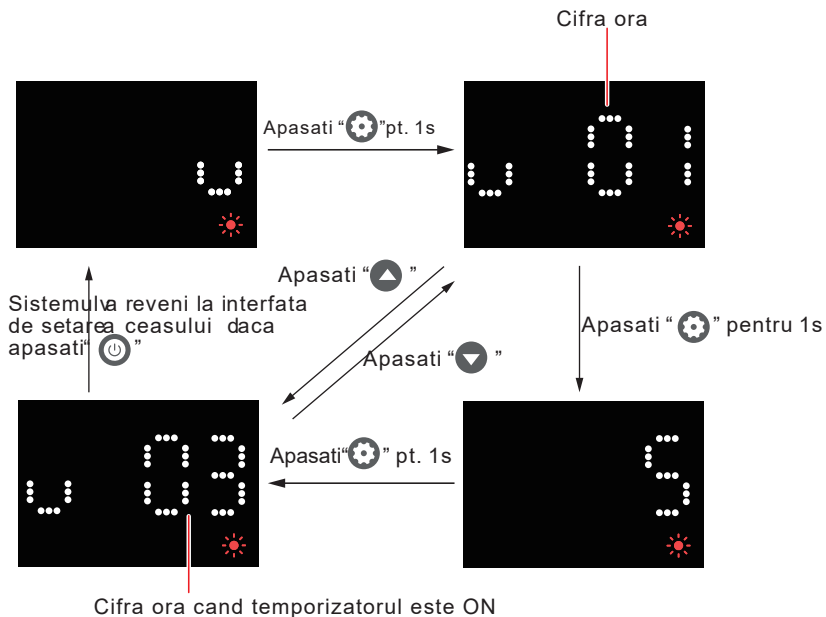


În interfața de setare a parametrului, apăsați „⬆️” sau „⬇️” pentru a schimba ora și minutul, dacă nu există nicio operațiune timp de 5 secunde, sistemul va memora setarea parametrilor și va reveni la interfața de setare a valorii parametrului.

4.UTILIZARE

4.10.2 Setarea si anulara cronometrării ON si OFF

In interfata de setare a ceasului, apasati „▲”sau„▼” pentru a alege parametrul de timp.



In cifra ora a interfeței de sincronizare ON, apasati scurt „▲” sau „▼” pentru a afisa circular intre cronometrarea v03, v04, v05, v06, v07 și v08 si apasati „⚙️” intrati in interfata valorii parametrului, apasati „▼” sau „▲” pentru schimbarea numarului, daca nu exista nicio operatiune timp de 5 secunde, sistemul va memora setarea parametrilor si va reveni la interfata de setare a valorii parametrilor.

10.3 Tabelul parametrilor de timp

Afisaj	Parametrul de timp	Ce reprezinta
V01	Cifra orei sistemului	
V02	Cifra minutelor sistemului	
V03	Cifra ora a temporizării ON	
V04	Cifra minutelor a temporizării ON	
V05	Cifra ora a temporizării OFF	
V06	Cifra minutelor a temporizării OFF	
V07	Setare sincronizare ON	1 reprezinta setarea de salvare a temporizării ON, 0 reprezinta anulara setarii de temporizare ON.
V08	Setare sincronizare OFF	1 reprezinta setarea de salvare a temporizării OFF, 0 reprezinta anulara setarii de temporizare OFF.

4.UTILIZARE

11. Tabel de defecțiuni

Cauza și soluția comună a eșecului.

Protecție/defecțiune	Afisare defecțiuni	Motiv	Metode de rezolvare
Temp. de intrare, Eroare senzor	P01	Senzorul de temperatura este stricat sau scurtcircuitat	Verificati sau modificati senzorul de temperatura
Temp. de iesire, Eroare senzor	P02	Senzorul de temperatura este stricat sau scurtcircuitat	Verificati sau modificati senzorul de temperatura
Temp. ambientă, Eroare senzor	P04	Senzorul de temperatura este stricat sau scurtcircuitat	Verificati sau modificati senzorul de temperatura
Temp. bobina 1, Eroare senzor	P05	Senzorul de temperatura este stricat sau scurtcircuitat	Verificati sau modificati senzorul de temperatura
Temp. bobina 2, Eroare senzor	P15	Senzorul de temperatura este stricat sau scurtcircuitat	Verificati sau modificati senzorul de temperatura
Temp. de aspirație, Eroare senzor	P07	Senzorul de temperatura este stricat sau scurtcircuitat	Verificati sau modificati senzorul de temperatura
Temp. de descărcare, Eroare senzor	P81	Senzorul de temperatura este stricat sau scurtcircuitat	Verificati sau modificati senzorul de temperatura
Temp. aer evacuat peste	P82	Compresorul este supraîncărcat	Verificați dacă sistemul compresorului funcționează normal
Temp. antigel, Eroare senzor	P09	Senzorul de temp. antigel este stricat sau scurtcircuitat	Verificati sau modificati senzorul de temperatura
Eroare la senzorul de presiune	PP	Senzorul de presiune este stricat	Verificați sau schimbați senzorul de presiune sau presiunea
Protecția de înalta presiune	E01	Comutatorul de înalta presiune este stricat	Verificați comutatorul de presiune și circuitul rece
Protecția de presiune joasa	E02	Comutatorul de joasa presiune este stricat	Verificati comutatorul de presiune si circuitul rece
Protecția comutatorului de debit	E03	Fara apa/putina apa in sistemul de apa	Verificați debitul de apă din conductă și pompa de apă
Temperatura de intrare sau iesire prea mare	E05	Temperatura apei sau mediul este prea scazut	Verificați temperatura apei și temperatura ambientă
Protecție împotriva înghețului cailor navigabile	E06	Debitul de apa nu este suficient si presiunea diferentia la scazuta	Verificati debitul de apa din conducta si daca sistemul de apa este blocat sau nu
Protecție împotriva înghețului	E07	Debitul de apa nu este suficient	Verificati debitul de apa din conducta si daca sistemul de apa este blocat sau nu
Protecție anti-îngheț primara	E19	Temperatura ambientala este scazuta	Verificati senzorul de temperatura ambienta
Protecție anti-îngheț secundara	E29	Temperatura ambientala este scazuta	Verificati senzorul de temperatura ambienta
Protecție de supracurent la compresor	E51	Compresorul este supraincarcat	Verificati daca sistemul compresorului functioneaza normal
Eroare de comunicare	E08	Eroare de comunicare între controlerul de fir și placa de bază	Verificati conexiunea cablului dintre controlerul de la distanta si placa principala
Eroare de comunicare (modul de control al vitezei)	E81	Modulul de control al vitezei și comunicarea plăcii principale eșuează	Verificați conexiunea de comunicare
Protecție AT scazuta	TP	Temperatura ambienta este prea scazuta	Verificati senzorul de temperatura ambienta
Eroare Feedback ventilator EC	F51	Este ceva în neregulă cu motorul ventilatorului și motorul ventilatorului se opreste	Verificati daca motorul ventilatorului este stricat, blocat sau nu
Eroare motor ventilator1	F31	1. Rotorul motorului este în stare blocata 2. Conexiunea firului dintre modulul motorului ventilatorului de curent continuu și motorul ventilatorului sunt în contact prost	1. Schimbati un nou motor de ventilator 2. Verificati conexiunea cablurilor si asigurati-va ca acestea sunt in contact bun
Eroare motor ventilator2	F32	1. Rotorul motorului este în stare blocata 2. Conexiunea firului dintre modulul motorului ventilatorului de curent continuu și motorul ventilatorului sunt în contact prost	1. Schimbati un nou motor de ventilator 2. Verificati conexiunea cablurilor si asigurati-va ca acestea sunt in contact bun

4.UTILIZARE

Tabelul defecțiunilor plăcii de conversie a frecvenței:

Protecție/defecțiune	AfișaJ defecțiuni	Motiv	Metode de rezolvare
Alarma Drv1 MOP	F01	Alarma actionare MOP	Recuperare dupa 150 de secunde
Invertorul offline	F02	Placa de conversie a frecvenței și lipsa de comunicare pe placa de bază	Verificați conexiunea de comunicare
Protecție IPM	F03	Protecție modulară IPM	Recuperare după 150 de secunde
Defecțiune la driver	F04	Lipsa deteriorării hardware-ului de faza, pas sau unitate	Verificați tensiunea de masurare, verificați hardware-ul plăcii de conversie a frecvenței
Defecțiune ventilator DC	F05	Circuit deschis sau scurtcircuit de feedback al curentului motorului	Verificați dacă firele de retur de curent sunt conectate la motor
Supracurent IPM	F06	IPM Curentul de intrare este mare	Verificați și reglați puterea curentului
Inv. Supratensiune DC	F07	Tensiune magistrală DC>Valoare de protecție la supratensiune magistrală DC	Verificați puterea tensiunii de intrare
Inv. Tensiune DC joasa	F08	Tensiune magistrală DC<Valoarea protecției la supratensiune magistrală DC	Verificați puterea tensiunii de intrare
Inv. Intrare putina tensiune.	F09	Tensiunea de intrare este scăzută, ceea ce face ca curentul de intrare este ridicat	Verificați puterea tensiunii de intrare
Inv. Supratensiune de intrare	F10	Tensiunea de intrare este prea mare, mai mult decat curentul de protecție împotriva întreruperii RMS	Verificați puterea tensiunii de intrare
Inv. Esantionare Voltaj	F11	Eroare de esantionare a tensiunii de intrare	Verificați și reglați puterea curentului
Comm. Err DSP-PFC	F12	Eroare de conectare DSP și PFC	Verificați conexiunea de comunicare
Intrare peste limita de curent	F26	Sarcina echipamentului este prea mare	Verificați dacă unitatea este supraincarcata
Defecțiune PFC	F27	Protecția circuitului PFC	Verificați scurtcircuitul tubului comutatorului PFC
Supraîncălzirea IPM	F15	Modulul IPM este supraîncălzit	Verificați și reglați puterea curentului
Avertisment magnetic slab	F16	Forța magnetică a compresorului nu este suficientă	Reporniți unitatea după mai multe întreruperi de curent, dacă defecțiunea mai există, înlocuiți compresorul
Inv. Faza de intrare-iesire	F17	Faza de pierdere a tensiunii de intrare	Verificați și reglați puterea curentului
Cur. de eşantionare IPM	F18	Eşantionarea electricității IPM este de vină	Verificați și reglați puterea curentului
Inv. Temp. Eşuarea sondei	F19	Temp. senzorul este stricat sau scurtcircuit	Verificați sau modificați senzorul de temperatura
Supraincalzirea invertorului	F20	Traductorul este supraîncălzit	Verificați și reglați puterea curentului
Inv. Avertizare supraîncalzire	F22	Temperatura traductorului este prea mare	Verificați și reglați puterea curentului
Avertizare curent compresor	F23	Electricitatea compresorului este mare	Protecția compresorului la supracurent
Avertizare curent intrare	F24	Curentul de intrare este prea mare	Verificați și reglați puterea curentului
Avertizare eroare EEPROM	F25	Eroare MCU	Verificați dacă cipul este deteriorat, înlocuiți-l
Defecțiune de supra/subtensiune V15V	F28	V15V este în suprasarcina sau subtensiune	Verificați tensiunea de intrare V15V în intervalul 13.5v~16.5v

4.UTILIZARE

4.12. Lista parametrii

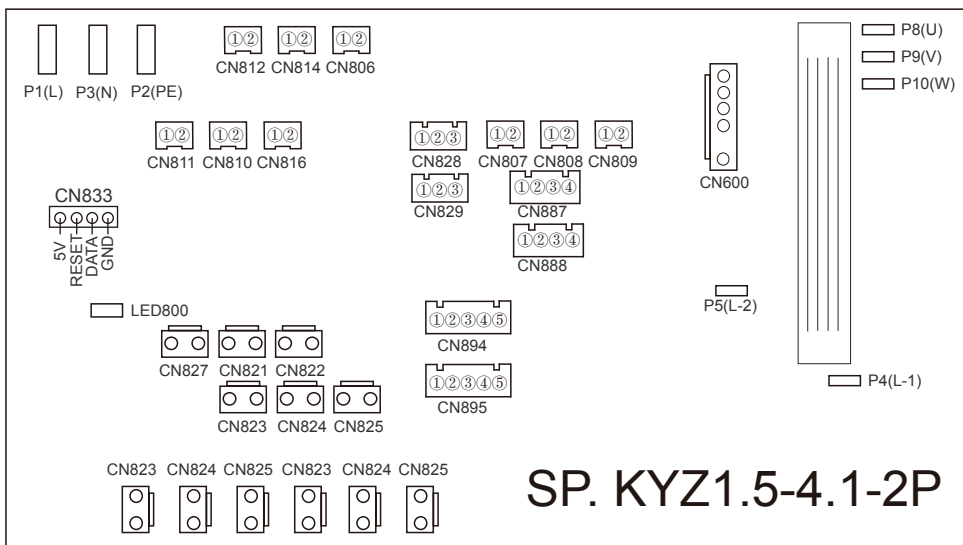
Ce reprezinta	Implicit	Observatii
Setarea temperaturii tinta a modului de racire.	27 °C	Ajustabil
Setarea temperaturii tinta a modului de incalzire	27 °C	Ajustabil
Setarea temperaturii tinta in modul auto	27 °C	Ajustabil

4.13. Desenul interfetei

4.13.1 Diagrama si definitia interfetei de comanda prin cablu

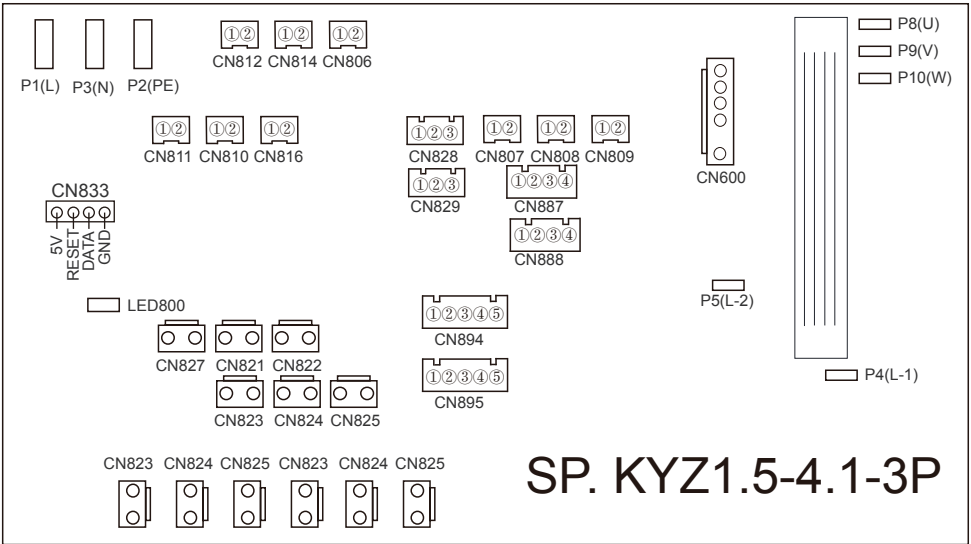
Semn	Ce reprezinta
V	12V(putere+)
A	485A
B	485B
G	GND (putere-)

4.13.2 Diagrama si definirea interfetei controlerului



4.UTILIZARE

4.13.2 Diagrama si definirea interfetei controlerului



4.UTILIZARE

Placa principala a interfetei de intrare si iesire, instructiuni de mai jos

Numar	Semn	Ce reprezinta
01	P8-9-10(U/V/W)	Compresor
02	CN803	Pompa de apa
03	CN802	Supapa cu 4 cai
04	CN804	Viteza mare a ventilatorului
05	CN805	Viteza mica a ventilatorului
06	CN800	Sasiu incalzitor
07	CN801	Fara utilizare
08	P1(L)	Cablu sub tensiune (intrare 220-230VAC)
09	P3(N)	Fir neutru (intrare 220-230VAC)
10	CN894	Supapa de expansiune electronica
11	CN827	Presiune înalta a sistemului (intrare)
12	CN821	Presiune joasa din sistem (intrare)
13	CN822	Comutator debit de apa (intrare)
14	CN823	Comutator de urgenta (intrare)
15	CN824	Fara utilizare
16	CN825	Fara utilizare
17	CN806	Temperatura de aspiratie a sistemului (intrare)
18	CN814	Temperatura de intrare a apei (intrare)
19	CN810	Temperatura de iesire a apei (intrare)
20	CN812	Temperatura bobinei (intrare)
21	CN811	Temperatura ambienta (intrare)
22	CN816	Temperatura evacuarii (intrare)
23	CN999	Fara utilizare
24	CN828	Fara utilizare
25	CN807	Fara utilizare
26	CN808	Fara utilizare
27	CN809	Fara utilizare
28	CN895	Fara utilizare
29	CN829	Senzor de presiune joasa (intrare)
30	CN833	Portul programului
31	CN888	Port de comunicare WIFI / controler linie color
32	CN887	Port de comunicare de control centralizat
33	CN600	Controlul vitezei motorului DC
34	P5/P4	Rezistenta

5. ÎNTREȚINERE ȘI INSPECȚIE

● Verificați des dispozitivul de alimentare cu apă și declanșarea. Ar trebui să evitați condiția de apă sau aer care intră în sistem, deoarece aceasta va influența performanța și fiabilitatea unității. Ar trebui să curățați filtrul piscinei/spa-ului în mod regulat pentru a evita deteriorarea unității ca urmare a murdariei din filtru.

● Zona din jurul unității trebuie să fie uscată, curată și bine ventilată. Curățați partea laterală a schimbătorului în mod regulat pentru a menține un schimb de căldură bun ca economisire a energiei. Presiunea de funcționare a sistemului de refrigerare ar trebui să fie întreținută numai de un tehnician autorizat .

● Verificați des sursa de alimentare și conexiunea cablului. În cazul în care unitatea începe să funcționeze anormal, opriți-l și contactați tehnicianul calificat.

● Deversați toată apa din pompa de apă și sistemul de apă, astfel încât apa înghețată în pompa sau în sistemul de apă nu are loc. Ar trebui să descărcați apa din partea de jos a pompei de apa daca unitatea nu va fi folosita o perioada indelungata de timp. Ar trebui să verificați unitatea completă și umpleți complet sistemul cu apă înainte de a o folosi pentru prima dată după pauza.

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

Procedura de lucru

Lucrările trebuie efectuate conform unei proceduri controlate, astfel încât să se minimizeze riscul de apariție a unui gaz sau vapori inflamabili în timpul efectuării lucrărilor.

Zona de lucru generală

● Tot personalul de întreținere și alte persoane care lucrează în zona locală vor fi instruiți cu privire la natura lucrărilor efectuate. Trebuie evitată munca în spații închise. Zona din jurul spațiului de lucru va fi secționată. Asigurați-vă că condițiile din zonă au fost asigurate prin controlul materialelor inflamabile.

Verificarea prezenței agentului frigorific

● Zona trebuie verificată cu un detector adecvat de agent frigorific înainte și în timpul lucrului, pentru a se asigura că tehnicianul este conștient de atmosfere potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este adecvat pentru utilizarea cu agenți frigorifici inflamabili, adică fără scânteie, etanșat corespunzător sau siguri intrinsec.

Prezența extingtorului

● Dacă urmează să fie efectuată vreă lucrare la cald asupra echipamentului de refrigerare sau a oricăror componente asociate, trebuie să fie la îndemână echipamente adecvate de stingere a incendiilor. Luați o pudră uscată sau un extingtor cu CO2 adiacent zonei de încărcare.

5. ÎNTREȚINERE ȘI INSPECȚIE

● Fara surse de aprindere

Nicio persoană care efectuează lucrări în legătură cu un sistem de refrigerare care implică expunerea la orice conductă care conține sau a conținut agent frigorific inflamabil trebuie să utilizeze orice sursă de aprindere în așa fel încât să poată duce la riscul de incendiu sau explozie. Tot posibil sursele de aprindere, inclusiv fumatul, trebuie ținute suficient de departe de locul de instalare, reparare, demontare și eliminare, timp în care agentul frigorific inflamabil poate fi eliberat în spațiul înconjurător. Înainte de începerea lucrărilor, zona în jurul echipamentului trebuie să fie supravegheat pentru a se asigura că nu există pericole inflamabile sau riscuri de aprindere. Se vor afișa semne „Fumatul interzis”.

Zona ventilata

- Asigurați-vă că zona este în aer liber sau că este ventilată adecvat înainte de a pătrunde în sistem sau de a efectua orice lucru la cald. Un grad de ventilație trebuie să se continue pe toata perioada în care se desfășoară lucrările. Ventilația trebuie să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să-l expulzeze în exterior în atmosferă.

Verificări în zonă

Înainte de începerea lucrărilor la sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare

- verificări de siguranță pentru a se asigura că riscul de aprindere este minimizat. Pentru repararea sistemului frigorific, trebuie respectate următoarele măsuri de precauție înainte de efectuarea lucrărilor la sistem.

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:

Mărimea încărcării este în concordanță cu dimensiunea încăperii în care sunt instalate părțile care conțin agentul frigorific;

Mașinile de ventilație și orificiile de evacuare funcționează corespunzător și nu sunt obturate; Dacă se utilizează un circuit frigorific indirect, circuitul secundar trebuie verificat pentru prezența agentului frigorific;

Marcajul echipamentului continuă să fie vizibil și lizibil. Marcajele și semnele care sunt ilizibile vor fi corectate;

Conducta sau componentele de refrigerare 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 coroziune sau sunt protejate corespunzător împotriva corodării.

Verificări la aparatele electrice

- Reparația și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale de siguranță și proceduri de inspecție a componentelor. Dacă există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, atunci nicio sursă electrică nu trebuie conectată la circuit până când nu este rezolvată în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată imediat, dar este necesară continuarea funcționării, trebuie utilizată o soluție temporară adecvată. Acest lucru va fi raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate.

Verificările inițiale de siguranță includ:

. Condensatorii sunt descărcați: acest lucru se va face într-o manieră sigură pentru a evita posibilitatea apariției scânteilor;

. Să nu fie expuse componente electrice și cablaje sub tensiune în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;

. Există continuitate a legăturii cu pământul.

5. ÎNTRETINERE E SI INSPECTIE

● Reparații la componentele sigilate

1) În timpul reparațiilor la componentele sigilate, toate sursele electrice trebuie deconectate de la echipamentul la care se lucrează înainte de orice îndepărtare a capacelor sigilate etc. Dacă este absolut necesar să existe o sursă electrică a echipamentului în timpul întreținerii, atunci o formă de funcționare permanentă pentru detectarea scurgerilor trebuie să fie situată în punctul cel mai critic pentru a avertiza despre o situație potențial periculoasă.

2) Se va acorda o atenție deosebită următoarelor, pentru a se asigura că prin lucrul la componentele electrice, carcasa să nu fie alterată în așa fel încât să fie afectat nivelul de protecție. Acestea includ deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, bornele care nu sunt realizate conform specificațiilor inițiale, deteriorarea etanșărilor, montarea incorectă a presetupelor etc. Asigurați-vă că aparatul este montat în siguranță.

● Asigurați-vă că etanșările sau materialele de etanșare nu s-au degradat astfel încât să nu mai servească scopului de a preveni pătrunderea atmosferelor inflamabile. Piese de schimb trebuie să fie în conformitate cu specificațiile producătorului.

NOTĂ: Utilizarea sigilantului cu silicon poate inhiba eficacitatea anumitor tipuri de echipamente pentru detectare a scurgerilor. Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie să fie izolate înainte.

● Repararea componentelor cu siguranța intrinsecă

Nu aplicați nicio sarcină inductivă sau capacitivă permanentă pe circuit fără a vă asigura că acestea nu vor depăși tensiunea și curentul permise pentru echipamentul utilizat.

Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri pe care se poate lucra în timp ce sunt conectate în prezența unei atmosfere inflamabile. Cel mai bun aparat trebuie să fie la calificarea corectă. Înlocuiți componentele numai cu piese specificate de producător. Alte piese pot duce la aprinderea agentului frigorific din atmosferă din cauza scurgerii.

Cablarea

● Verificați ca cablurile să nu fie supuse uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, muchiilor ascuțite sau oricăror alte efecte negative asupra mediului. Verificarea trebuie să țină seama de efectele îmbătrânirii sau ale vibrațiilor continue din surse precum compresoare sau ventilatoare.

Detectarea agenților frigorifici inflamabili. În nicio circumstanță nu se vor utiliza surse potențiale de aprindere la căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu trebuie utilizată o

● halogenură la torță (sau orice alt detector care folosește o flăcără deschisă).

Metode de detectare a scurgerilor

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

Detectoarele electronice de scurgeri vor fi utilizate pentru a detecta agenți frigorifici inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau poate necesita recalibrare. (Echipamentul de detectare trebuie calibrat într-o zonă fără agent frigorific.) E. Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă

● potențial de aprindere și că este potrivit pentru agentul frigorific utilizat. Echipamentul de detectare a scurgerilor trebuie să fie setat la un procent din LFL al agentului frigorific și trebuie calibrat în funcție de agentul frigorific utilizat și se confirmă procentul corespunzător de gaz (25% maxim).

Fluidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar se va evita 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 vor fi îndepărtate/stinse.

Dacă se constată o scurgere de agent frigorific care necesită lipire, tot agentul frigorific trebuie recuperat din sistem sau izolat (prin intermediul supapelor de închidere) într-o parte a sistemului îndepărtată de scurgere. Azotul fără oxigen (OFN) trebuie apoi purjat prin sistem atât înainte, cât și în timpul procesului de lipire.

5. MENTENANTA SI INSPECTIE

- **Îndepărtarea și evacuarea**

La spargerea circuitului de agent frigorific pentru a face reparații sau pentru orice alt scop se vor folosi proceduri convenționale. Cu toate acestea, este important ca cele mai bune practici să fie urmate, deoarece inflamabilitatea este o considerație. Se va respecta următoarea procedură: .

 - **Îndepărtați agentul frigorific;**
 - Purjați circuitul cu gaz inert;
 - Evacuați;
 - Purjați din nou cu gaz inert;
 - Deschideți circuitul prin tăiere sau lipire.
- **Încărcarea cu agent frigorific trebuie recuperată în cilindrii corecți de recuperare. Sistemul trebuie „spălat” cu OFN pentru a face unitatea sigură. Este posibil ca acest proces să fie repetat de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu trebuie utilizat pentru această sarcină.**

Spălarea se realizează prin întreruperea vidului din sistem cu OFN și continuând umplerea până la atingerea presiunii de lucru, apoi evacuarea în atmosferă și, în final, tragerea la vid. Acest proces trebuie repetat până când nu mai există agent frigorific în sistem. Atunci când este utilizată încărcarea finală a OFN, sistemul trebuie aerisit la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrărilor. Această operație este absolut vitală dacă urmează să aibă loc operațiuni de lipire pe conducte. Asigurați-vă că evacuarea pompei de vid nu este aproape de nicio sursă de aprindere și că există ventilație disponibilă.
- **Etichetarea**
- **Echipamentul trebuie să fie etichetat astfel încât acesta să indice faptul că a fost scos din funcțiune și golit de agent frigorific. Eticheta va fi datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care indică că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.**
- **Recuperare**
- **Când scoateți agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru întreținere, fie pentru dezafectare, se recomandă o bună practică ca toți agenții frigorifici să fie îndepărtați în siguranță.**

Când transferați agentul frigorific în cilindri, asigurați-vă că sunt utilizate numai butelii adecvate pentru recuperarea agentului frigorific. Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de cilindri pentru menținerea încărcăturii totale a sistemului. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt desemnate pentru agentul frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (adică butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Cilindrii trebuie să fie compleți cu supapă de limitare a presiunii și supape de închidere asociate în stare bună de funcționare. Buteliile de recuperare goale 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 aflat la îndemână și trebuie să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, un set de cântare calibrate trebuie să fie disponibil 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 satisfăcătoare de funcționare, 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 dubii.

Agentul frigorific recuperat va fi returnat furnizorului de agent frigorific în cilindrul de recuperare corect, iar nota de transfer a deșeurilor va fi aranjată. Nu amestecați agenți frigorifici în unitățile de recuperare și mai ales în cilindri.

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

5. INTRETINERE SI INSPECTIE

● Dezafectarea

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și cu toate detaliile acestuia. Se recomandă o 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 puterea electrică să fie disponibilă înainte de începerea sarcinii.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.

b) Izolați electric sistemul.

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

. Sunt disponibile echipamente mecanice de manipulare, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific; . Toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și utilizate corect;

. Procesul de recuperare este supravegheat în orice moment de o persoană competentă;

. Echipamentele și cilindrii de recuperare sunt conforme cu standardele corespunzătoare.

d) Pompați sistemul de refrigerare, dacă este posibil.

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

f) Asigurați-vă că cilindrul este situat 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 cilindrilor, chiar și temporar.

j) Când buteliile au fost umplute corect și procesul s-a încheiat, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt îndepărtate prompt de pe amplasament și că toate supapele de izolare ale echipamentului sunt închise.

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

● Proceduri de încărcare

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

– – Asigurați-vă că nu are loc contaminarea diferiților agenți frigorifici atunci când utilizați echipamentul de încărcare. Furtunurile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific conținută în ele.

– Cilindrii trebuie ținuti 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).

Se va avea mare grijă pentru a nu se umple excesiv sistemul de refrigerare.

Înainte de reîncărcare, sistemul va fi testat la presiune cu OFN. Sistemul va fi testat pentru scurgeri la terminarea încărcării, dar înainte de punerea în funcțiune. Înainte de a părăsi amplasamentul, se va efectua un test de scurgere.

● Modelul firului de siguranță este de 5*20_5A/250VAC și trebuie să îndeplinească cerințele împotriva exploziei

6. ANEXA

6.1 Specificația cablului (1) Unitate monofazată

Curentul max pe placuta de identificare	Cablu de fază	Cablu de pamant	MCB	Protector de scurgere	Cablu de semnal
Nu mai mult de 10A	2×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA in mai putin de 0.1sec	n×0.5mm ²
10~16A	2×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA in mai putin de 0.1sec	
16~25A	2×4mm ²	4mm ²	40A	30mA in mai putin de 0.1sec	
25~32A	2×6mm ²	6mm ²	40A	30mA in mai putin de 0.1sec	
32~40A	2×10mm ²	10mm ²	63A	30mA in mai putin de 0.1sec	
40~63A	2×16mm ²	16mm ²	80A	30mA in mai putin de 0.1sec	
63~75A	2×25mm ²	25mm ²	100A	30mA in mai putin de 0.1sec	
75~101A	2×25mm ²	25mm ²	125A	30mA in mai putin de 0.1sec	
101~123A	2×35mm ²	35mm ²	160A	30mA in mai putin de 0.1sec	
123~148A	2×50mm ²	50mm ²	225A	30mA in mai putin de 0.1sec	
148~186A	2×70mm ²	70mm ²	250A	30mA in mai putin de 0.1sec	
186~224A	2×95mm ²	95mm ²	280A	30mA in mai putin de 0.1sec	

(2) Unitate trifazată

Curentul max pe placuta de identificare	Cablu de fază	Cablu de pamant	MCB	Protector de scurgere	Cablu de semnal
Nu mai mult de 10A	3×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA in mai putin de 0.1sec	n×0.5mm ²
10~16A	3×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA in mai putin de 0.1sec	
16~25A	3×4mm ²	4mm ²	40A	30mA in mai putin de 0.1sec	
25~32A	3×6mm ²	6mm ²	40A	30mA in mai putin de 0.1sec	
32~40A	3×10mm ²	10mm ²	63A	30mA in mai putin de 0.1sec	
40~63A	3×16mm ²	16mm ²	80A	30mA in mai putin de 0.1sec	
63~75A	3×25mm ²	25mm ²	100A	30mA in mai putin de 0.1sec	
75~101A	3×25mm ²	25mm ²	125A	30mA in mai putin de 0.1sec	
101~123A	3×35mm ²	35mm ²	160A	30mA in mai putin de 0.1sec	
123~148A	3×50mm ²	50mm ²	225A	30mA in mai putin de 0.1sec	
148~186A	3×70mm ²	70mm ²	250A	30mA in mai putin de 0.1sec	
186~224A	3×95mm ²	95mm ²	280A	30mA in mai putin de 0.1sec	

Când unitatea va fi instalată în exterior, vă rugăm să utilizați cablul care poate fi împotriva UV.

6. ANEXA

6.2 Tabel de comparație a temperaturii de saturație a agentului frigorific

Presiunea (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatura (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatura (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Presiunea (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatura (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatura (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4



Cod: 20220517-0001