O schimbare pentru viață

Versati IV

Manual de utilizare

Instrucțiuni originale INVERTER

Aparate de aer condiționat

Pompă de căldură aer-apă

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ10Pd/NhG3-E	GRS-CQ10Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ10Pd/NhG3-M	GRS-CQ10Pd/NhG4-M
GRS-CQ12Pd/NhG3-E	GRS-CQ12Pd/NhG4-E
GRS-CQ14Pd/NhG3-E	GRS-CQ14Pd/NhG4-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	GRS-CQ16Pd/NhG4-E
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	GRS-CQ12Pd/NhG4-M
GRS-CQ14Pd/NhG3-M	GRS-CQ14Pd/NhG4-M
GRS-CQ16Pd/NhG3-M	GRS-CQ16Pd/NhG4-M

Vă mulțumim că ați ales aparatele aer condiționat GREE. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual de utilizare înainte de exploatare și să îl păstrați pentru consultări ulterioare.

Dacă ați pierdut Manualul de utilizare, vă rugăm să contactați agentul local sau să vizitați www.gree.com sau să trimiteți un e-mail la adresa global@cn.gree.com pentru versiunea electronică.

GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

Către utilizatori

Vă mulțumim că ați ales un produs Gree. Citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni înainte de instalarea și utilizarea produsului pentru a stăpâni utilizarea corectă a produsului. Pentru a vă ghida în mod corespunzător în instalarea și utilizarea produsului nostru, respectiv pentru a obține efectul dorit în utilizarea produsului, vă oferim următoarele informații:

(1) Acest aparat trebuie să fie instalat, exploatat și întreținut doar de către personal de întreținere calificat care are pregătire în acest sens. În timpul funcționării, trebuie respectate cu strictețe toate aspectele referitoare la siguranță menționate pe etichete, în manualul de utilizare sau în alte documente. Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mintale reduse sau care nu au experiența și cunoștințele necesare, cu excepția cazului în care sunt supravegheate sau după ce au primit instrucțiuni cu privire la utilizarea aparatului de la o persoană responsabilă pentru siguranța lor. Copiii trebuie să fie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.

(2) Înainte de livrare, acest produs a fost supus unei verificări riguroase și unui test de funcționare. Pentru a evita deteriorările cauzate de verificarea și demontarea necorespunzătoare, care ar putea avea un efect asupra funcționării normale a aparatului, vă rugăm să nu dezasamblați singuri aparatul. Puteți contacta distribuitorul nostru desemnat sau centrul de service local pentru asistență profesională, dacă este necesar.

(3) În cazul în care produsul este defect și nu funcționează, vă rugăm să luați legătura cu distribuitorul nostru desemnat sau centrul de service local cât mai repede posibil și să oferiți următoarele informații.

- Informațiile de pe plăcuța de identificare a produsului (model, capacitate de răcire/încălzire, nr. de serie al produsului, data fabricației).
- Starea defecțiunii (specificați situația dinainte și de după apariția erorii).

(4) Toate imaginile și informațiile din manualul de instrucțiuni au rol informativ. În vederea îmbunătățirii produsului, vom desfășura în permanență activități de îmbunătățire și inovare fără notificare prealabilă.

Cuprins

Semne de avertizare legate de siguranță (Vă rugăm să le respectați) 1
1. Schema principiului de funcționare 10
2. Principiul de funcționare al unității 11
3. Tabele 12
4. Exemplul de instalare 14
5. Componente principale 16
6. Instrucțiuni de instalare a unității monobloc 16
6.1 Instrucțiuni de instalare 16
6.2 Instalarea unității monobloc 17
7. Instalarea unității hidraulice 20
7.1 Presiunea statică externă disponibilă pe evacuare 20
7.2 Temperatură ambientală și limită superioară a temperaturii apei la ieșire 21
7.3 Volum de apă și presiunea vasului de expansiune 22
7.4 Metoda de calcul a presiunii de încărcare a vasului de expansiune 22
7.5 Selectarea vasului de expansiune 23
8. Senzor la distanță de temperatură a aerului 24
9. Termostat 25
10. Vană cu 2 căi 26
11. Vană cu 3 căi 26
12. Sistem de încălzire auxiliar 27
13. Încălzitor electric opțional 28
14. Controler intrare 29
15. Umplerea și golirea agentului frigorific 29
16. Instalarea rezervorului de apă izolat 31
16.1 Instrucțiuni de instalare 31
16.2 Dimensiunile exterioare și parametrii rezervorului de apă 32
16.3 Conectarea sistemului de distribuție a apei 33
16.4 Cerințe privind calitatea apei 35
16.5 Conexiuni electrice 35
17. Schema electrică 37
17.1 Tablou de comandă 37
17.2 Cablare 43
18. Punerea în funcțiune 48
18.1 Verificare înainte de pornire 48

18.2 Test de funcționare 49
19. Utilizare și întreținere zilnică 50
19.1 Recuperare 51
19.2 Dezafectare 51
19.3 Verificări înainte de utilizarea sezonieră 52
19.4 Aspecte legate de siguranță 52
19.5 Întreținerea rezervorului de apă 53
19.6 Întreținerea unității 54

Semne de avertizare legate de siguranță (Vă rugăm să le respectați)

⚠ **AVERTIZARE**: În cazul în care instrucțiunile nu sunt respectate cu strictețe, există riscul de deteriorare gravă a aparatului sau de vătămare corporală.

⚠ **ATENȚIE**: În cazul în care instrucțiunile nu sunt respectate cu strictețe, există riscul de deteriorarea ușoară sau medie a aparatului, respectiv de vătămare corporală.

Acest semn indică faptul că utilizarea trebuie să fie interzisă. Utilizarea necorespunzătoare poate cauza vătămări corporale grave, sau chiar deces.

Acest semn indică faptul că instrucțiunile trebuie respectate. Utilizarea necorespunzătoare poate provoca deteriorarea produsului sau vătămări corporale.

⚠ NOTĂ

După primirea unității, verificați aspectul acesteia, comparați modelul unității cu cel dorit de dumneavoastră și verificați accesoriile.

Lucrările de proiectare și instalare ale unității trebuie efectuate de personal autorizat în conformitate cu legile și reglementările aplicabile și cu aceste instrucțiuni.

După instalare, unitatea poate fi alimentată doar dacă în urma verificărilor nu s-a descoperit nici o problemă.

După punerea în funcțiune a unității, asigurați curățarea și întreținerea periodică a acesteia, pentru a asigura o durată lungă de viață și fiabilitatea în funcționare.

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

Aparatul trebuie să fie instalat în conformitate cu reglementările naționale referitoare la instalațiile electrice.

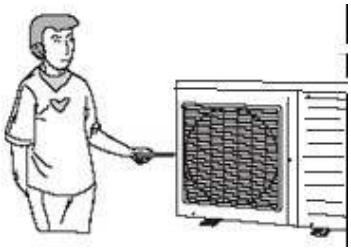
Acest produs este un tip de aparat de aer condiționat și nu este permisă instalarea acestuia în zone în care există substanțe corozive, explozive sau inflamabile, sau fum; în caz contrar, există riscul de defectare, de scurtare a duratei de viață, de incendiu sau chiar de vătămări grave. Pentru zonele menționate mai sus există condiții speciale de aerisire.

Eliminarea corectă

Acest marcaj indică faptul că acest produs nu poate fi aruncat împreună cu alte deșeuri menajere, pe întreg teritoriul UE. Pentru a împiedica efectele nocive asupra mediului înconjurător, sau a sănătății oamenilor, rezultate în urma eliminării necontrolate a deșeurilor, reciclați în mod responsabil aparatul, promovând astfel reutilizarea durabilă a resurselor materiale. Pentru a returna dispozitivul folosit, vă rugăm să utilizați sistemele de returnare și de colectare sau să contactați magazinul de unde a fost achiziționat produsul. Aceștia pot prelua produsul pentru reciclare în condiții sigure pentru mediu.

R32:675

AVERTIZARE		
În cazul apariției unui miros anormal de ars, vă rugăm să deconectați imediat aparatul de la sursa de alimentare și să contactați centrul de service. În cazul în care situația anormală persistă, unitatea poate fi deteriorată existând riscul de electrocutare sau de producere a unui incendiu.	Nu utilizați unitatea atunci când aveți mâinile ude. În caz contrar, există riscul de electrocutare.	Înainte de instalare, vă rugăm să verificați dacă tensiunea de alimentare din locație este corespunzătoare cu cea indicată pe plăcuța de identificare a unității, respectiv dacă capacitatea sursei de alimentare, a cablului de alimentare sau a prizei este adecvată pentru consumul de putere al acestei unități.
Pentru a preveni apariția unui incendiu, trebuie utilizat un circuit special de alimentare. Nu utilizați ștecăre universale sau plăci cu borne mobile pentru conectarea cablului de alimentare.	Asigurați-vă că ați scos ștecărul și ați golit unitatea interioară și rezervorul de apă, atunci când unitatea nu va fi utilizată o perioadă mai îndelungată. În caz contrar, praful acumulat poate provoca supraîncălzire, incendiu sau înghețarea rezervorului de apă sau a schimbătorului de căldură coaxial, pe timpul iernii.	Nu deteriorați cablul electric și nu utilizați un cablul diferit de cel specificat. În caz contrar, există riscul de supraîncălzire sau de producere a unui incendiu.

Înainte de curățare, vă rugăm să întrerupeți alimentarea cu curent electric. În caz contrar, există riscul de electrocutare sau deteriorare a aparatului.	Sursa de alimentare trebuie să fie realizată pe un circuit special cu întrerupător de scurgere la pământ cu o capacitate corespunzătoare.	Utilizatorul nu poate înlocui ștecărul cablului de alimentare fără un accept prealabil. Operațiile de cablare trebuie să fie realizate de către profesioniști. Asigurați o împământare corespunzătoare și nu modificați modul de realizare a împământării unității.
Împământare: unitatea trebuie să fie împământată în mod corespunzător! Cablul de împământare trebuie să fie conectat la circuitul dedicat al clădirii. În caz contrar, vă rugăm să solicitați unei persoane calificate să facă acest lucru. Mai mult decât atât, nu conectați cablul de împământare la conducta de gaz, conducta de apă, conducta de scurgere sau orice al loc necorespunzător pe care profesioniștii nu l-ar accepta.	Nu introduceți niciodată corpuri străine în unitatea exterioară pentru a evita deteriorarea acesteia. De asemenea, nu introduceți niciodată mâna în fanta de evacuare a aerului din unitatea exterioară. 	Nu încercați să reparați singur unitatea. O reparație necorespunzătoare poate provoca electrocutare sau incendiu, astfel că, este necesar să luați legătura cu centrul de service pentru reparații.

Nu călcați pe partea superioară a unității, și nu așezați nimic pe aceasta. Există riscul de cădere a persoanelor sau a obiectelor.	Nu blocați niciodată fanta de admisie și de evacuare a aerului din unitate. Acest lucru poate reduce eficiența, sau poate cauza oprirea unității și chiar un incendiu.	Păstrați buteliile de gaz sub presiune sau altele asemenea departe de unitate, la o distanță minimă de 1 m. În caz contrar, există riscul de explozie sau de producere a unui incendiu.
Vă rugăm să verificați dacă suportul de instalare este suficient de solid. În cazul în care acesta este deteriorat, există riscul de cădere a unității și de accidentare.	Unitatea trebuie să fie instalată într-un loc cu o ventilare corespunzătoare, pentru economisirea energiei.	În cazul în care în rezervorul de apă nu există apă, nu porniți unitatea.

⚠ AVERTISMENT

Nu utilizați mijloace pentru a accelera procesul de dezghețare sau pentru curățare, altele decât cele recomandate de producător. Dacă sunt necesare reparații, contactați cel mai apropiat centru de service autorizat. Orice reparații efectuate de personal necalificat pot fi periculoase. Aparatul trebuie să fie depozitat într-o încăpere fără surse de aprindere cu funcționare continuă. (De exemplu: flăcări deschise, un aparat care funcționează cu gaz, sau un încălzitor electric în stare de funcționare.) Nu perforați și nu ardeți.

Aparatul trebuie instalat, utilizat și depozitat într-o încăpere cu o suprafață mai mare de X m². (Pentru a afla suprafața X, consultați tabelul „a” din secțiunea „Utilizarea în siguranță a agentului frigorific inflamabil”.)

Aparatul este umplut cu gaz inflamabil R32. Pentru reparații, respectați cu strictețe instrucțiunile producătorului. Țineți cont de faptul că agenții frigorifici sunt inodori. Citiți manualul specialistului.

În cazul în care un aparat fix nu este prevăzut cu un cablu de alimentare și un ștecăr, sau cu alte mijloace de deconectare de la rețeaua de alimentare, cu distanță între contacte pentru toți polii, care să asigure o deconectare completă ținând cont de faptul că aparatul are gradul III de protecție la supratensiune, instrucțiunile trebuie să menționeze că mijloacele de deconectare trebuie să fie încorporate în cablajul fix, în conformitate cu regulile de cablare.

Acest aparat poate fi utilizat de copiii cu vârsta de peste 8 ani și de persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mintale reduse sau fără experiență și cunoștințe în acest sens numai dacă acestea sunt supravegheate sau dacă au fost instruite cu privire la utilizarea aparatului într-un mod sigur și înțeleg pericolele implicate. Nu permiteți copiilor să se joace cu aparatul. Este interzisă efectuarea operațiunilor de curățare și întreținere care intră în responsabilitatea utilizatorului, de către copii nesupravegheați.

Acest aparat trebuie să fie depozitat într-o încăpere bine ventilată, cu o dimensiune care corespunde suprafeței încăperii specificate pentru utilizare.

Aparatul trebuie să fie depozitat într-o încăpere fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu, un aparat pe gaz aflat în funcțiune) sau alte surse de aprindere (de exemplu, un încălzitor electric aflat în funcțiune).

Aparatul trebuie să fie depozitat în așa fel încât să se împiedice apariția deteriorărilor mecanice.

NOTĂ	
	Aparatul este umplut cu gaz inflamabil R32.
	Înainte de a utiliza aparatul, citiți mai întâi manualul de utilizare.

Pentru ca aparatul de aer condiționat să funcționeze, în sistem circulă un agent frigorific special. Agentul frigorific utilizat este fluorura R32, care este curățată printr-un procedeu special. Agentul frigorific este inflamabil și inodor. Mai mult decât atât, în anumite condiții, acesta poate provoca explozie. Inflamabilitatea agentului frigorific este, totuși, foarte scăzută. Acesta poate fi aprins doar de flacără deschisă.

În comparație cu agenții frigorifici obișnuiți, R32 este un agent frigorific nepoluant, care nu afectează stratul de ozon. Influența acestuia asupra efectului de seră este, de asemenea, mai scăzută. R32 are caracteristici termodinamice foarte bune, care conduc la o eficiență energetică foarte ridicată. Prin urmare, unitățile necesită o cantitate mai mică de agent.

Înainte de instalare, vă rugăm să verificați dacă tensiunea de alimentare din locație este conformă cu cea indicată pe plăcuța de identificare, și verificați siguranța de alimentare.

Unitatea trebuie să fie cuplată la rețeaua de alimentare cu curent electric prin intermediul unui dispozitiv care să asigure deconectarea completă ținând cont de faptul că aparatul are gradul Ⅲ de protecție la supratensiune .

Înainte de utilizare, vă rugăm să verificați și să confirmați dacă cablurile și conductele de apă sunt conectate în mod corespunzător, pentru a evita scurgerile de apă, electrocutarea sau producerea unui incendiu.

Nu acționați unitatea cu mâinile ude și nu permiteți copiilor să utilizeze unitatea.

Comanda de pornire/oprire din instrucțiuni înseamnă acționarea de către utilizatori a butonului de pornire și de oprire a plăcii electronice (PCB); întreruperea alimentării înseamnă oprirea alimentării cu energie electrică a unității.

Nu expuneți în mod direct unitatea la un mediu coroziv cu apă sau umezeală.

Nu utilizați unitatea atunci când în rezervorul de apă nu este apă. Fantele de admisie/de evacuare a aerului din unitate nu trebuie blocate de alte obiecte.

În cazul în care unitatea nu este utilizată, apa din unitate și din conducte trebuie să fie golită, pentru a împiedica fisurarea rezervorului de apă, a conductelor de apă și a pompei de apă din cauza înghețului.

Nu apăsați niciodată butonul cu obiecte ascuțite pentru a proteja controlerul manual. Nu utilizați niciodată alte cabluri, cu excepția celor speciale pentru comunicație, pentru a proteja elementele de comandă. Nu curățați niciodată controlerul manual cu benzen, diluant sau lavetă îmbibată cu chimicale, pentru a evita decolorarea suprafețelor și deteriorarea elementelor. Curățați unitatea cu o lavetă înmuiată într-un detergent neutru. Curățați ușor afișajul și componentele de conectare pentru a evita decolorarea acestora.

Cablul de alimentare trebuie să fie amplasat separat de cablul de comunicație.

Orice persoană care trebuie să efectueze lucrări asupra circuitul de agent frigorific sau trebuie să-l deschidă trebuie să dețină un certificat valid emis de către o autoritate de evaluare acreditată în domeniu, care certifică competențele acesteia în manipularea agenților frigorifici în siguranță, în conformitate cu o specificație de evaluare recunoscută în domeniu.

Reparațiile pot fi efectuate doar în modul recomandat de către producătorul echipamentelor. Operațiunile de întreținere și reparații care necesită asistența altor persoane calificate se vor realiza sub supravegherea persoanei competente în utilizarea agenților frigorifici inflamabili.

Temperaturi de funcționare minime și maxime pentru apă

Element	Temperaturi minime de funcționare pentru apă	Temperaturi maxime de funcționare pentru apă
Răcire	5°C	25°C
Încălzire	20°C	65°C
Încălzirea apei	40°C	80°C

Presiuni de lucru maxime și minime pentru apă

Articol	Presiuni de lucru minime pentru apă	Presiuni de lucru maxime pentru apă
Răcire	0,05MPa	0,25MPa
Încălzire		
Încălzirea apei		

Presiunea maximă și minimă de intrare a apei

Articol	Presiuni minime de intrare a apei	Presiuni maxime de intrare a apei
Răcire	0,05MPa	0,25MPa
Încălzire		
Încălzirea apei		

Gama de presiuni statice externe la care a fost testat aparatul (numai pentru pompe adiționale de căldură și aparate cu încălzitoare suplimentare); în cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie să fie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane cu calificare similară, pentru a evita orice pericol.

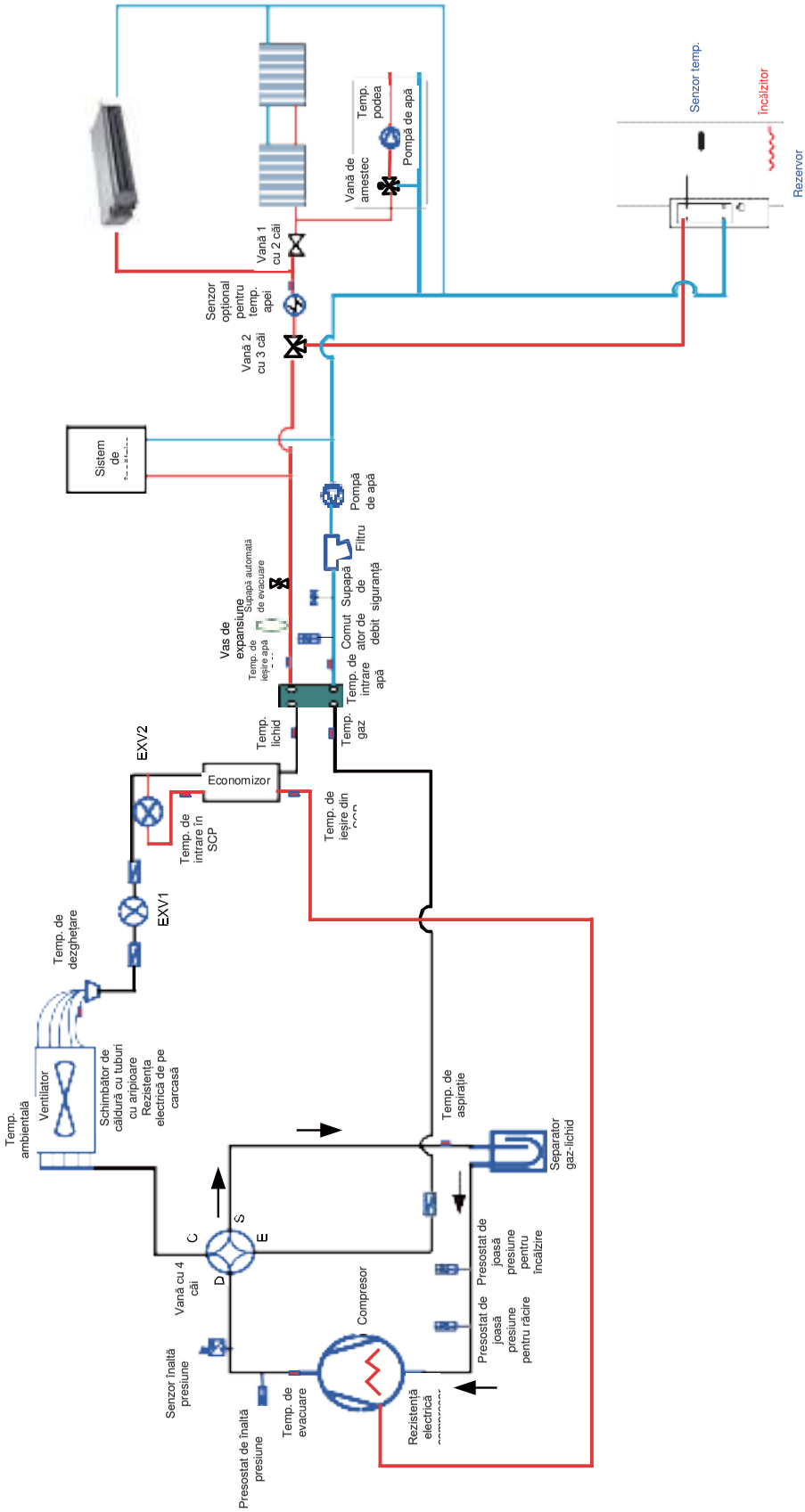
Aparatul este conceput pentru a fi cuplat în permanență la rețeaua de alimentare cu apă și nu poate fi conectat prin intermediul unui furtun.

În cazul în care aveți nelămuriri, contactați reprezentantul local, centrul de service autorizat, agenții sau direct compania noastră.

⚠ NOTĂ
În cazul în care asupra echipamentului de răcire sau a oricăror componente asociate acestuia trebuie să se efectueze operațiuni care generează căldură, trebuie să fie disponibile echipamente adecvate de stingere a incendiilor. În apropierea zonei de încărcare, trebuie prevăzut un extinctor cu pulbere sau CO_2.
În cazul înlocuirii componentelor electrice, acestea trebuie să fie corespunzătoare și să respecte specificațiile. Recomandările de întreținere și reparație emise de către producător trebuie să fie respectate în permanență. În cazul în care aveți dubii, contactați departamentul tehnic al producătorului pentru a obține asistență. Următoarele verificări sunt valabile pentru toate instalațiile care folosesc agenți frigorifici inflamabili: - cantitatea încărcată de agent este conformă cu dimensiunea camerei în care se află elementele care conțin agent frigorific; – ventilatorul și fantele de evacuare funcționează în mod corespunzător și nu sunt obstrucționate; – în cazul în care se utilizează un circuit de răcire indirectă, circuitul secundar trebuie să fie verificat pentru a determina prezența agentului de răcire; – marcajele de pe echipament sunt în continuare vizibile și lizibile. Marcajele și semnele care sunt ilizibile trebuie să fie corectate; – conducta sau componentele de răcire sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil ca acestea să fie expuse la acțiunea unor substanțe care pot coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care aceste componente sunt realizate din materiale care sunt rezistente la coroziune și sunt protejate în mod corespunzător împotriva coroziunii.
Operațiile de reparație și de întreținere a componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale de siguranță și proceduri de inspectare a componentelor. În cazul în care există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, la circuit nu se poate conecta nici o sursă de alimentare până în momentul în care această defecțiune nu a fost remediată în mod corespunzător. În cazul în care defecțiunea nu poate fi remediată imediat, însă continuarea funcționării este necesară, trebuie utilizată o soluție temporară adecvată. Acest lucru trebuie adus la cunoștința proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate. Pentru verificările inițiale de siguranță trebuie să vă asigurați că: condensatoarele sunt descărcate: această operație se realizează într-o manieră sigură, pentru a evita riscul de producere a scânteilor; nu există componente și cabluri electrice sub tensiune în timpul umplerii cu agent frigorific, recuperării și purjării sistemului; împământarea nu este întreruptă.

În timpul operațiunilor de reparație efectuate asupra componentelor sigilate, toate sursele de alimentare trebuie să fie deconectare de la echipamentul asupra căruia se efectuează lucrări, înainte de demontarea oricăror capace etanșe etc. În timpul operațiunilor de reparație este absolut necesară existența unei surse de alimentare electrică a echipamentului, precum și a unui dispozitiv de detecție permanentă a pierderilor care să fie amplasat în cel mai critic punct, pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase. Trebuie acordată o atenție deosebită următoarelor aspecte pentru a vă asigura că în cadrul operațiilor efectuate asupra componentelor electrice, carcasa acestora nu este deteriorată într-un mod în care să fie afectat nivelul de protecție. Acest lucru trebuie să includă deteriorarea cablurilor, număr excesiv de conexiuni, borne care nu respectă specificația originală, deteriorarea garniturilor, montarea incorectă a manșoanelor etc. Asigurați-vă că aparatul este montat în mod corespunzător. Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au degradat de asemenea manieră încât acestea să nu își mai îndeplinească rolul de prevenire a pătrunderii gazelor inflamabile. Piesele de schimb trebuie să fie conforme cu specificațiile producătorului. OBSERVAȚIE: Utilizarea unei substanțe de etanșare pe bază de silicon poate reduce eficiența anumitor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie izolate înainte de a se efectua lucrări asupra lor.
Nu aplicați asupra circuitului nici o sarcină permanentă inductivă sau capacitivă, fără a vă asigura că aceasta nu va depăși tensiunea și curentul admisibile pentru echipament în timpul funcționării acestuia. În cazul prezenței unei atmosfere inflamabile, singurele componente asupra cărora se pot efectua lucrări, sunt cele cu siguranță intrinsecă. Echipamentul de testare trebuie să aibă un interval corespunzător de măsurare. Înlocuiți componentele doar cu componente specificate de către producător. Alte componente pot duce la aprinderea agentului frigorific din atmosferă în cazul unei scurgeri.
Verificați dacă cablurile nu au fost supuse uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, muchiilor ascuțite sau altor factori dăunători de mediu. Verificările trebuie să țină cont și de efectele îmbătrânirii sau a vibrațiilor continue generate de surse precum compresoarele sau ventilatoarele.
Este interzisă utilizarea unor surse potențiale de aprindere în operațiile de căutare sau detectare a scurgerilor de agent frigorific. Este interzisă utilizarea unei lămpi haloide (sau a oricărui detector care utilizează o flacără deschisă).
Echipamentul trebuie să fie marcat corespunzător cu etichete care să certifice faptul că acesta a fost scos din uz și golit de agent frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care menționează faptul că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

1. Schema principiului de funcționare



Observație: piscina, kitul solar și accesoriile de amestecare a apei sunt componente opționale. În cazul în care acestea sunt necesare, vă rugăm să luați legătura cu producătorul.

2. Principiul de funcționare a unității

Pompa de căldură aer-apă cu invertor este compusă dintr-o unitate exterioară, o unitate interioară, un rezervor de apă și un ventiloconvector.

Funcții:

(1) Răcire;
(2) Încălzire;
(3) Încălzirea apei;
(4) Răcire + încălzirea apei;
(5) Încălzire + încălzirea apei;
(6) Regim de avarie;
(7) Încălzire rapidă a apei;
(8) Mod de vacanță;
(9) Mod de funcționare forțată;
(10) Mod silențios;
(11) Mod dezinfectare;
(12) Funcționare dependentă de vreme;
(13) Preîncălzire podea;
(14) Eliminarea aerului din sistemul de apă;
(15) Sistem de încălzire auxiliar

Răcire: în modul de răcire, agentul frigorific este condensat în unitatea exterioară și apoi evaporat în unitatea interioară. Prin schimbul de căldură cu apa din unitatea interioară, temperatura apei scade și se eliberează căldură în timp ce agentul frigorific absoarbe căldură și se evaporă. Cu ajutorul panoului de comandă cu fir, temperatura de ieșire poate atinge valoarea setată de utilizator. Prin controlul supapei, apa cu temperatură scăzută din sistem este conectată la unitatea interioară tip ventiloconvector și la conducta îngropată, și schimbă căldură cu aerul din interior, astfel încât temperatura din interior scade până la valoarea dorită.

Încălzire: în modul de încălzire, agentul frigorific se evaporă în unitatea exterioară și este condensat în unitatea interioară. Prin schimbul de căldură cu apa din unitatea interioară, apa absoarbe căldura, iar temperatura acesteia crește în timp ce agentul frigorific eliberează căldura și este condensat. Cu ajutorul panoului de comandă cu fir, temperatura de ieșire poate atinge valoarea setată de utilizator. Prin controlul supapei, apa cu temperatură ridicată din sistem este conectată la unitatea interioară tip ventiloconvector și la conducta îngropată, și schimbă căldură cu aerul din interior, astfel încât temperatura din interior crește până la valoarea dorită.

Încălzirea apei: în modul de încălzire a apei, agentul frigorific se evaporă în unitatea exterioară și este condensat în unitatea interioară. Prin schimbul de căldură cu apa din unitatea interioară, apa absoarbe căldura, iar temperatura acesteia crește în momentul în care agentul frigorific eliberează căldura și este condensat. Cu ajutorul panoului de comandă cu fir, temperatura de ieșire poate atinge valoarea setată de utilizator. Prin controlul supapei, apa cu temperatură ridicată din sistem este conectată la serpentina rezervorului de apă și schimbă căldura cu apa din rezervor, astfel încât temperatura rezervorului de apă crește la valoarea dorită.

Răcire + încălzirea apei: dacă sunt activate simultan modul de răcire și modul de încălzire a apei, utilizatorul poate seta prioritatea acestor două moduri, în funcție de necesitățile sale. Implicit, prioritatea este acordată pompei de căldură. Acest lucru înseamnă că în setarea implicită, în cazul în sunt activate simultan modul de răcire și modul de încălzire a apei, pompa de căldură va acorda prioritate modului de răcire. În acest caz, încălzirea apei se poate realiza doar cu ajutorul încălzitorului electric al rezervorului de apă. În mod invers, pompa de căldură acordă prioritate încălzirii apei și comută la modul de răcire după finalizarea procesului de încălzire a apei.

Încălzire + încălzirea apei: dacă sunt activate simultan modul de încălzire și modul de încălzire a apei, utilizatorul poate seta prioritatea acestor două moduri, în funcție de necesitățile sale. Implicit, prioritatea este acordată pompei de căldură. Acest lucru înseamnă că în setarea implicită, în cazul în sunt activate simultan modul de încălzire și modul de încălzire a apei, pompa de căldură va acorda prioritate modului de încălzire. În acest caz, încălzirea apei se poate realiza doar cu ajutorul încălzitorului electric al rezervorului de apă. În mod invers, pompa de căldură acordă prioritate încălzirii apei și comută la modul de încălzire după finalizarea procesului de încălzire a apei.

Mod de avarie: acest mod este disponibil doar pentru încălzire și încălzirea apei. Atunci când unitatea exterioară se oprește din cauza unei defecțiuni, intră în modul de avarie corespunzător; în ceea ce privește modul de încălzire, după intrarea în modul de avarie, încălzirea se poate realiza doar prin intermediul rezistenței electrice a unității interioare. Atunci când valoarea pentru temperatura de ieșire sau temperatura din încăpere este atinsă, rezistența electrică a unității interioare se va opri din funcționare; în ceea ce privește modul de încălzire a apei, rezistența electrică a unității interioare se oprește atunci când funcționează încălzitorul electric al rezervorului de apă. În momentul în care temperatura rezervorului de apă ajunge la valoarea setată, încălzitorul electric se va opri din funcționare.

Încălzire rapidă a apei: în modul de încălzire rapidă a apei, unitatea funcționează în conformitate cu comanda de încălzire a apei pentru pompa de căldură, iar încălzitorul electric al rezervorului de apă funcționează simultan.

Modul de funcționare forțată: acest mod este utilizat doar pentru operațiunea de recuperare a agentului frigorific și pentru depanarea unității.

Modul de vacanță: acest mod este disponibil numai pentru modul de încălzire. Acest mod are rolul de a menține temperatura la interior, sau temperatura de ieșire a apei într-un anumit interval, astfel încât să împiedice înghețarea sistemului de apă al unității, sau să protejeze anumite elemente interne împotriva deteriorărilor provocate de îngheț. Atunci când unitatea exterioară se oprește din cauza unei defecțiuni, cele două rezistențe electrice ale unității vor funcționa.

Mod de dezinfectare: în acest mod apa din sistemul de încălzire poate fi dezinfectată. În momentul activării funcției de dezinfectare și setării perioadei corespunzătoare pentru a îndeplini cerințele modului de dezinfectare, funcția se va activa. După atingerea temperaturii setate, acest mod de funcționare va înceta.

Funcționare dependentă de vreme: acest mod este disponibil numai pentru încălzirea sau răcirea spațiului. În modul de funcționare dependent de vreme, valoarea setată (temperatura aerului din încăpere sau temperatura de ieșire a apei) este detectată și controlată automat în momentul modificării temperaturii aerului exterior.

Mod silențios: modul silențios este disponibil în modul de răcire, încălzire și încălzire a apei. În modul silențios, unitatea exterioară va reduce zgomotul de funcționare prin control automat.

Preîncălzirea podelei: această funcție are rolul de a preîncălzi periodic podeaua pentru prima utilizare.

Eliminarea aerului din sistemul de apă: această funcție are rolul de a completa cu apă și de a elimina aerul din sistemul de apă pentru a asigura funcționarea echipamentului la o presiune stabilă a apei.

Panou solar pentru încălzirea apei: atunci când este îndeplinită condiția de pornire a panoului solar de încălzire a apei, acesta va începe să încălzească apa circulată. Apoi, apa încălzită va intra în rezervorul de apă și va face schimb de căldură cu apa din acesta. Indiferent de condiții, din motive de conservare a energiei, panoul solar de încălzire a apei va avea prioritate la pornire.

Sistem de încălzire auxiliar: atunci când temperatura exterioară este mai mică decât valoarea setată pentru pornirea sursei termice auxiliare, iar unitatea este în stare de eroare și compresorul a fost oprit timp de 3 minute, sistemul de încălzire auxiliar va furniza căldură sau apă caldă în încăpere.

3. Tabele

G	RS	-	C	Q	16	Pd	/	Nh	G	-	M
1	2		3	4	5	6		7	8		9

NR.	Descriere	Opțiuni
1	GREE	G - Pompă de căldură aer-apă GREE
2	Încălzitor apă cu pompă de căldură	RS
3	Mod de încălzire	S= Static, C= Ciclic
4	Funcție	Q= Mai multe funcții; Omit= O singură funcție
5	Puterea nominală de încălzire	4,0=4,0 kW; 6,0= 6,0 kW; 8,0= 8,0 kW; 10= 10 kW; 12= 12 kW; 14= 14 kW; 16= 16 kW
6	Tipul de compresor	Pd= Invertor; Omit= Pornire/Oprire
7	Agent frigorific	Na = R410A; Nh = R32
8	Numărul de serie al modelului	Seria G3,G4, G4 este aceeași cu seria G3, dar fără încălzitorul electric.
9	Tensiune de alimentare	E=230V,~,50Hz;M=400V,3N~,50Hz

Gama de modele

Model	Încălzire1, kW	Putere de intrare, kW	COP, W/W	Alimentare electrică
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	5,00	0,926	5,40	monofazată, 230VAC, 50Hz
GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	6,00	1,111	5,40	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	8,20	1,54	5,32	
GRS-CQ10Pd/NhG3-E	10,20	2,02	5,05	
GRS-CQ12Pd/NhG3-E	12,0	2,43	4,93	
GRS-CQ14Pd/NhG3-E	14,2	2,99	4,75	
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	15,7	3,45	4,55	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	8,20	1,62	5,06	trifazată, 400VAC, 50Hz
GRS-CQ10Pd/NhG3-M	10,20	2,06	4,95	
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	12,0	2,49	4,81	
GRS-CQ14Pd/NhG3-M	14,2	3,09	4,60	
GRS-CQ16Pd/NhG3-M	15,7	3,57	4,40	
GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	5,00	0,926	5,40	monofazată, 230VAC, 50Hz
GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E	6,00	1,111	5,40	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	8,20	1,54	5,32	
GRS-CQ10Pd/NhG4-E	10,20	2,02	5,05	
GRS-CQ12Pd/NhG4-E	12,0	2,43	4,93	
GRS-CQ14Pd/NhG4-E	14,2	2,99	4,75	
GRS-CQ16Pd/NhG4-E	15,7	3,45	4,55	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M	8,20	1,62	5,06	trifazată, 400VAC, 50Hz
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	10,20	2,06	4,95	
GRS-CQ12Pd/NhG4-M	12,0	2,49	4,81	
GRS-CQ14Pd/NhG4-M	14,2	3,09	4,60	
GRS-CQ16Pd/NhG4-M	15,7	3,57	4,40	

Model	Răcire1 ,kW	Putere de intrare,	EER, W/W	Alimentare electrică
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	5,00	0,962	5,20	monofazată, 230VAC, 50Hz
GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	6,50	1,275	5,10	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	8,30	1,56	5,32	
GRS-CQ10Pd/NhG3-E	10,2	2,00	5,10	
GRS-CQ12Pd/NhG3-E	12,0	2,45	4,90	
GRS-CQ14Pd/NhG3-E	13,7	3,00	4,57	
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	15,5	3,60	4,30	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	8,30	1,64	5,06	trifazată, 400VAC, 50Hz
GRS-CQ10Pd/NhG3-M	10,20	2,13	4,79	
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	12,0	2,61	4,60	
GRS-CQ14Pd/NhG3-M	13,9	3,32	4,19	
GRS-CQ16Pd/NhG3-M	15,4	4,05	3,80	
GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	5,00	0,962	5,20	monofazată, 230VAC, 50Hz
GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E	6,50	1,275	5,10	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	8,30	1,56	5,32	
GRS-CQ10Pd/NhG4-E	10,2	2,00	5,10	
GRS-CQ12Pd/NhG4-E	12,0	2,45	4,90	
GRS-CQ14Pd/NhG4-E	13,7	3,00	4,57	
GRS-CQ16Pd/NhG4-E	15,5	3,60	4,30	

Model	Răcire1 ,kW	Putere de intrare, kW	EER, W/W	Alimentare electrică
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M	8,30	1,64	5,06	trifazată, 400VAC, 50Hz
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	10,20	2,13	4,79	
GRS-CQ12Pd/NhG4-M	12,0	2,61	4,60	
GRS-CQ14Pd/NhG4-M	13,9	3,32	4,19	
GRS-CQ16Pd/NhG4-M	15,4	4,05	3,80	

Observații

(a) [1]Puterile și consumul de putere au la bază următoarele condiții:

Temperatura apei la interior trebuie să fie de 30°C/35°C, temperatura aerului exterior trebuie să fie de 7°C DB/6°C WB;

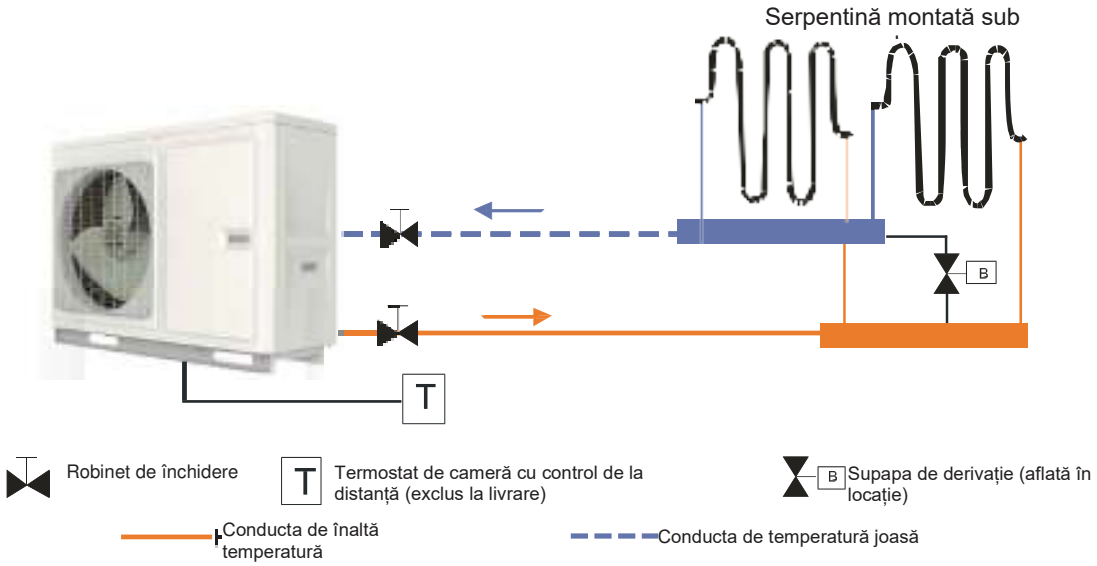
(b) [2]Puterile și consumul de putere au la bază următoarele condiții:

Temperatura la interior a apei trebuie să fie de 23°C/18°C, temperatura aerului exterior trebuie să fie de 35°C DB/24°C WB.

Mod	Temperatura pentru partea sursei de încălzire (°C)	Temperatura pentru partea utilizatorului (°C)
Încălzire	-25~35	20~65
Răcire	-15~48	5~25
Încălzirea apei	-25~45	40~80

4. Exemplu de instalare

EXEMPLUL 1: Conectarea serpentinei montată sub podea pentru încălzire și răcire

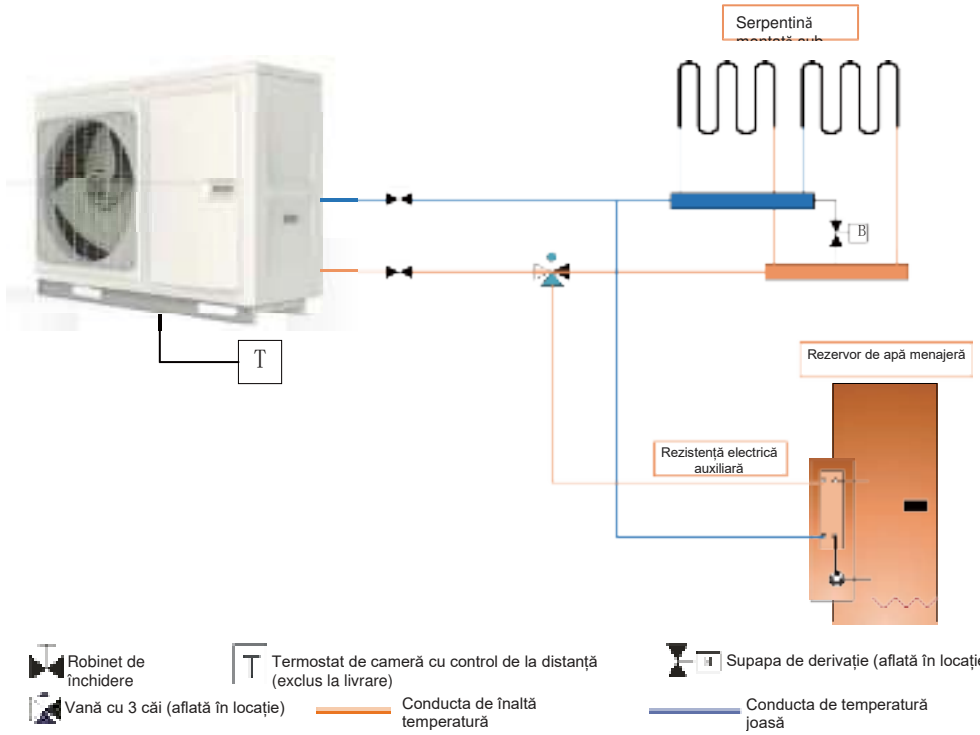


Observații

(a) Tipul de termostat și specificațiile trebuie să fie conforme cu informațiile de instalare din acest manual;

(b) Supapa de derivație trebuie instalată lângă colector pentru a asigura un debit suficient de apă.

EXEMPLUL 2: Cuplarea rezervorului de apă menajeră și a serpentinei montate sub podea

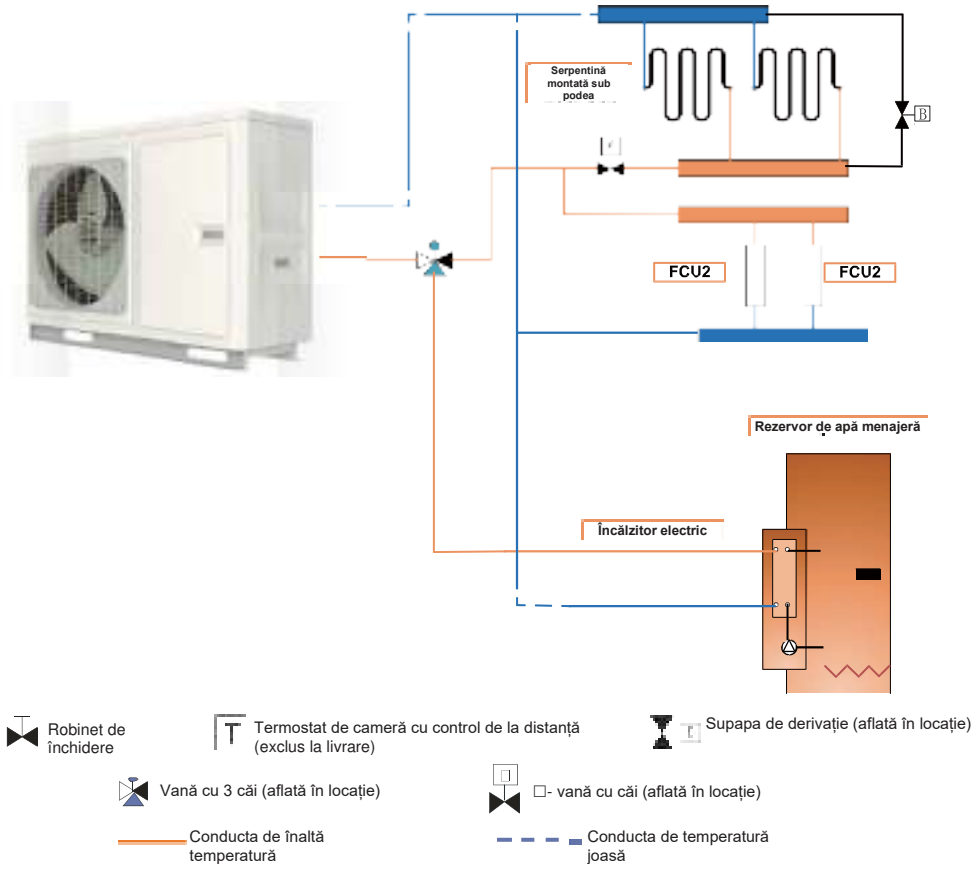


Observații

(a) În acest caz, trebuie instalată o vană cu 3 căi, care trebuie să fie conformă cu informațiile privind instalarea din acest manual;

(b) Rezervorul de apă menajeră trebuie să fie echipat cu o rezistență electrică internă pentru a asigura suficientă energie termică în zilele cu temperaturi foarte scăzute.

EXEMPLUL 3: Cuplarea rezervorului de apă menajeră, a serpentinei din podea și a ventiloconvectoarelor



Notă

Vana cu 2 căi este esențială pentru prevenirea formării condensului pe podea și pe radiator în modul de răcire.

5. Componente principale

(1) Pentru modelele de mai jos

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ10Pd/NhG3-E	GRS-CQ12Pd/NhG3-E	GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E,	GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	GRS-CQ10Pd/NhG3-M	GRS-CQ12Pd/NhG3-M
GRS-CQ14Pd/NhG3-M	GRS-CQ16Pd/NhG3-M	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ10Pd/NhG4-E
GRS-CQ12Pd/NhG4-E	GRS-CQ14Pd/NhG4-E	GRS-CQ16Pd/NhG4-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	GRS-CQ12Pd/NhG4-M	GRS-CQ14Pd/NhG4-M	GRS-CQ16Pd/NhG4-M

6. Ghid de instalare a unității monobloc

6.1 Instrucțiuni de instalare

(1) Instalarea unității trebuie realizată în conformitate cu reglementările naționale și locale privind siguranța.

(2) Calitatea instalării va influența în mod direct utilizarea normală a aparatului de aer condiționat. Instalarea de către utilizator este interzisă. După achiziționarea acestui aparat, vă rugăm să luați legătura cu distribuitorul. Instalatorii profesioniști vor asigura o instalare și servicii de testare în conformitate cu acest manual de instalare.

(3) Nu conectați aparatul la sursa de alimentare decât atunci când instalarea este finalizată.

6.2 Instalarea unității monobloc

6.2.1 Alegerea locației de instalare a unității monobloc

(1) Unitatea monobloc trebuie să fie instalată pe un suport rezistent și solid.

(2) Trebuie evitată amplasarea unității monobloc sub fereastră sau între două construcții, pentru a împiedica zgomotul normal de funcționare să pătrundă în încăpere.

(3) Trebuie evitată blocarea fantelor de admisie și de evacuare a aerului.

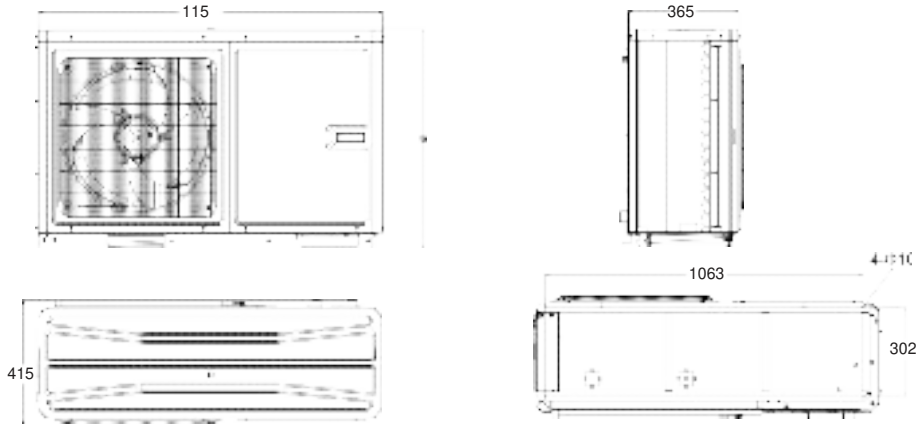
(4) Instalați unitatea într-un loc bine ventilat, astfel încât aceasta să poată absorbi și evacua o cantitate suficientă de aer.

(5) Nu instalați unitatea într-o locație în care există materiale inflamabile sau explozive, sau într-o locație în care aerul conține cantități mari de praf, ceață salină sau poluanți.

6.2.2 Dimensiunile exterioare ale unității monobloc

(1) Pentru modelele de mai jos

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E



(2) Pentru modelele de mai jos			
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E,	GRS-CQ10Pd/NhG3-E	GRS-CQ12Pd/NhG3-E	GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	GRS-CQ10Pd/NhG3-M	GRS-CQ12Pd/NhG3-M
GRS-CQ14Pd/NhG3-M	GRS-CQ16Pd/NhG3-M	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ10Pd/NhG4-E
GRS-CQ12Pd/NhG4-E	GRS-CQ14Pd/NhG4-E	GRS-CQ16Pd/NhG4-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	GRS-CQ12Pd/NhG4-M	GRS-CQ14Pd/NhG4-M	GRS-CQ16Pd/NhG4-M

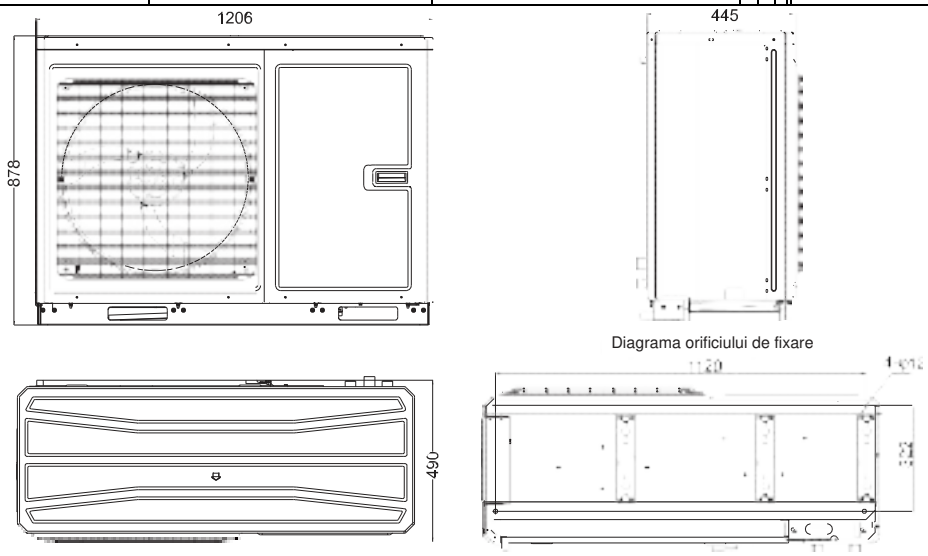


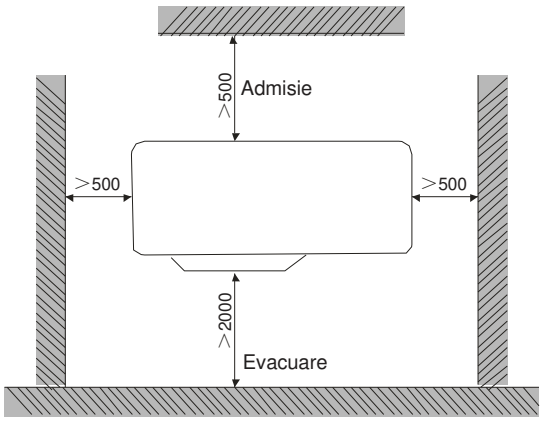
Diagrama orificiului de fixare

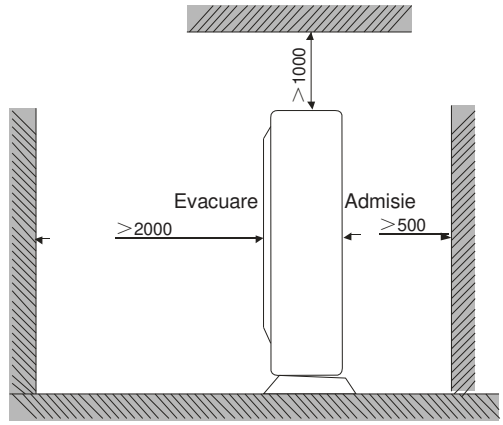
Descriere:

Unitate: țol

Nr.	Denumire	Observații
1	Mâner	Utilizat pentru a deschide sau închide carcasa frontală
2	Grilaj pentru evacuarea aerului	/

6.2.3 Cerințe privind spațiul de instalare





Observație: În cazul în care spațiul este limitat, pentru figura din partea stângă, cu excepția părții de ieșire, distanța dintre unitate și cel mai apropiat obstacol pe celelalte trei părți trebuie să fie de minimum 300 mm; pentru figura din partea stângă, distanța dintre partea de admisie și cel mai apropiat obstacol trebuie să fie de minimum 300 mm.

6.2.4 Măsuri de siguranță la instalarea unității monobloc

(1) În momentul mutării unității exterioare, este necesară utilizarea a 2 bucăți de frânghie suficient de lungi pentru a manevra unitatea din 4 direcții. Unghiul dintre punctul de susținere a frânghiei și corpul în mișcare trebuie să fie mai mic de 40° pentru a împiedica deplasarea centrului de greutate al unității.

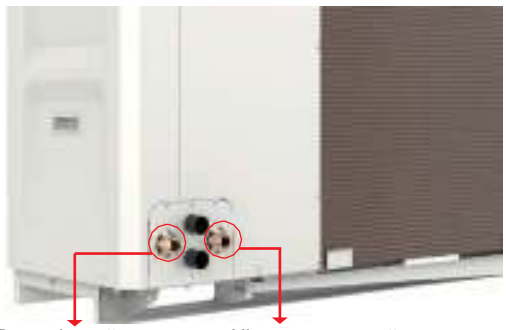
(2) La instalare, utilizați șuruburi M12 pentru a fixa picioarele unității de cadru.

(3) Unitatea monobloc trebuie să fie instalată pe o bază de beton care are cel puțin 10 cm înălțime.

(4) În desenele de mai sus sunt prezentate dimensiunile spațiului pentru carcasele unităților.

(5) Ridicarea unității monobloc se face folosind găurile de ridicare cu care este prevăzută. Aveți grijă și protejați unitatea în timpul ridicării. Pentru a evita ruginirea, nu loviți componentele din metal.

6.2.5 Utilizarea inelelor de cauciuc



(1) Scoateți inelele de cauciuc originale și înlocuiți-le cu inelele de cauciuc cu guler larg din punga de accesorii;

(2) Cablurile instalate în locație, cum ar fi cablul pentru vana cu 2 căi, pentru vana cu 3 căi, cablul de alimentare și așa mai departe, trec prin inelele din cauciuc. Aveți grijă să separați cablurile electrice de cablurile de curent slab.

(3) Strângeți inelele de cauciuc după finalizarea conectării cablurilor.

6.2.6 Manipularea în siguranță a agentului frigorific inflamabil

(1) Calificările necesare pentru instalare și întreținere

Toate persoanele care lucrează la sistemul frigorific trebuie să aibă certificarea valabilă acordată de o organizație oficială și calificarea pentru gestionarea sistemului frigorific recunoscută în această industrie. Dacă este nevoie de alți tehnicieni pentru întreținerea și repararea aparatului, aceștia trebuie supravegheați de persoana care deține calificarea pentru utilizarea agentului frigorific inflamabil.

Aparatul poate fi reparat numai prin metoda recomandată de producătorul echipamentului.

(2) Informații privind instalarea

Nu se permite utilizarea unității într-o încăpere cu flacără deschisă (cum ar fi o sursă de foc, dispozitive pe gaz în funcțiune, dispozitive de încălzire în funcțiune).

Nu este permisă găurirea sau arderea țevii de legătură.

Aparatul de aer condiționat trebuie instalat într-o încăpere mai mare decât suprafața minimă. Suprafața minimă a camerei este indicată pe plăcuța de identificare sau în tabelul a de mai jos.

După instalare, este necesară efectuarea testului de scurgere.

Suprafata minimă a camerei (m^2)	Cantitatea de umplere (kg)	≤1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	amplasare pe podea	/	14.5	16,8	19,3	22	24,8	27,8	31	34,3	37,8	41,5	45,4	49,4	53,6
	montat în fereastră	/	5,2	6,1	7	7,9	8,9	10	11,2	12,4	13,6	15	16,3	17,8	19.3
	montat pe perete	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2,8	3,1	3,4	3,8	4,2	4,6	5	5,5	6
	montat pe plafon	/	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2.3	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	4

(3) Informații privind întreținerea

Verificați dacă zona de întreținere sau suprafața camerei respectă cerințele de pe plăcuța de identificare.

- Este permisă utilizarea numai în încăperile care respectă cerințele.

Verificați dacă zona de întreținere este bine ventilată.

- În timpul funcționării, trebuie menținută starea de ventilare continuă.

Verificați dacă există sursă de incendiu sau sursă potențială de incendiu în zona de întreținere.

- Este interzisă utilizarea de flăcări deschise în zona de întreținere, iar semnul de avertizare „fumatul interzis" trebuie afișat la vedere.

plăcuța de identificare.

Verificați dacă marcajul aparatului este în stare bună.

- Înlocuiți semnul de avertizare șters sau deteriorat.

(4) Sudarea

Dacă în timpul procesului de întreținere trebuie să tăiați sau să sudați țevile prin care circulă agentul frigorific, urmați pașii de mai jos:

a. Opriți aparatul și întrerupeți alimentarea

b. Eliminați agentul frigorific

c. Aspirați

d. Curățați-l cu gaz N_2

e. Tăiați sau sudați

f. Pentru sudură, transportați unitatea în zona de reparație

Agentul frigorific trebuie reciclat în rezervorul de stocare specializat.

Asigurați-vă că în apropierea orificiului de evacuare al pompei de vid nu există nicio flacără deschisă și că zona este bine ventilată.

(5) Umplerea cu agent frigorific

Utilizați aparatele de umplere cu agent frigorific specializate pentru R32. Asigurați-vă că tipurile diferite de agent frigorific nu se vor amesteca unele cu celelalte.

Rezervorul de agent frigorific trebuie ținut în poziție verticală în momentul umplerii cu agent frigorific.

Lipiți eticheta pe sistem după ce ați terminat umplerea (sau dacă nu ați terminat).

Nu umpleți în exces.

După finalizarea umplerii, efectuați operația de detectare a scurgerilor înainte de a începe testul de funcționare; un alt moment pentru detectarea scurgerilor ar fi atunci când se elimină agentul frigorific.

(6) Instrucțiuni de siguranță pentru transport și depozitare

Vă rugăm să folosiți detectorul de gaze inflamabile pentru verificare înainte de descărcarea și deschiderea recipientului.

Este interzisă utilizarea de flăcări deschise, respectiv fumatul.

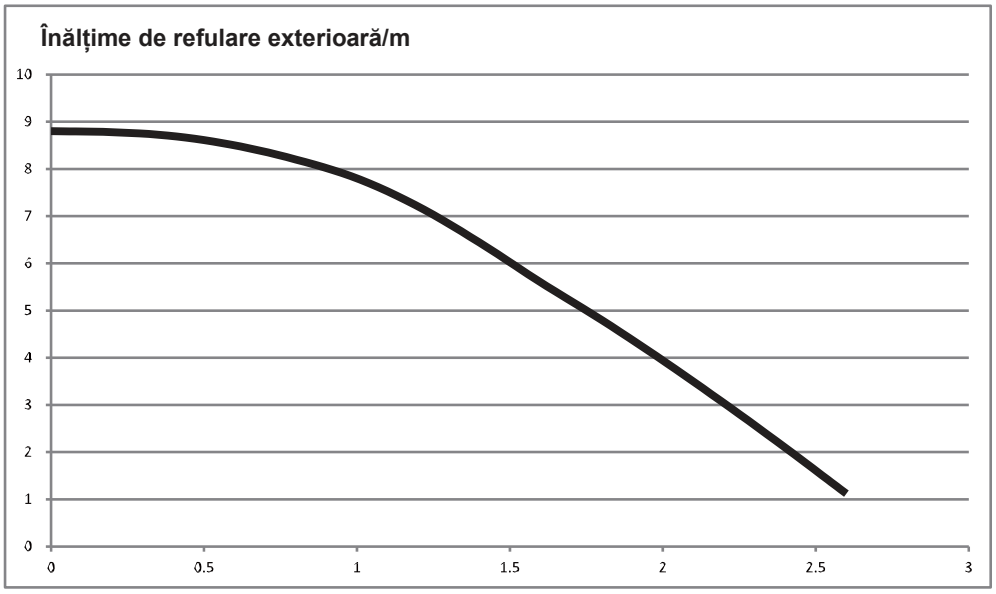
Respectați regulile și legile locale.

7. Instalarea unității hidraulice

7.1 Presiunea statică externă disponibilă la ieșire

(1) GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E,GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E

(2) GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E, GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M, GRS-CQ10Pd/NhG3-M, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ10Pd/NhG4-E, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M, GRS-CQ10Pd/NhG4-M



Observații

(a) Consultați curba de mai sus pentru a vedea presiunea statică externă maximă. Pompa de apă are o frecvență variabilă. În timpul funcționării, pompa de apă își va regla debitul de ieșire în funcție de sarcina reală.

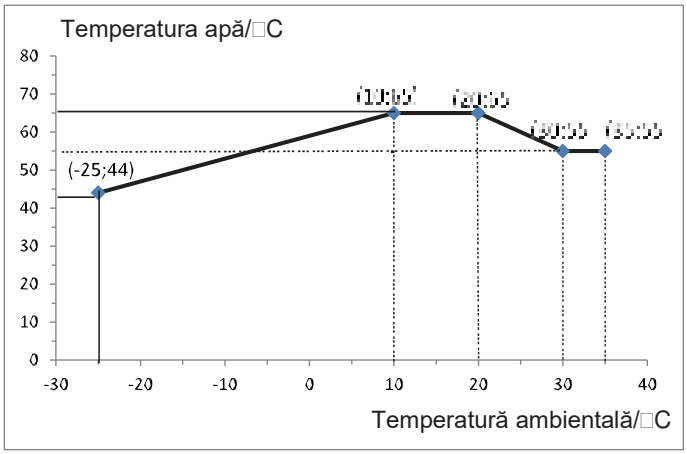
(3) GRS-CQ12Pd/NhG3-E, GRS-CQ14Pd/NhG3-E, GRS-CQ16Pd/NhG3-E, GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M, GRS-CQ12Pd/NhG4-E, GRS-CQ14Pd/NhG4-E, GRS-CQ16Pd/NhG4-E, GRS-CQ12Pd/NhG4-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M

Observații

(a) Consultați curba de mai sus pentru a vedea presiunea statică externă maximă. Pompa de apă are o frecvență variabilă.

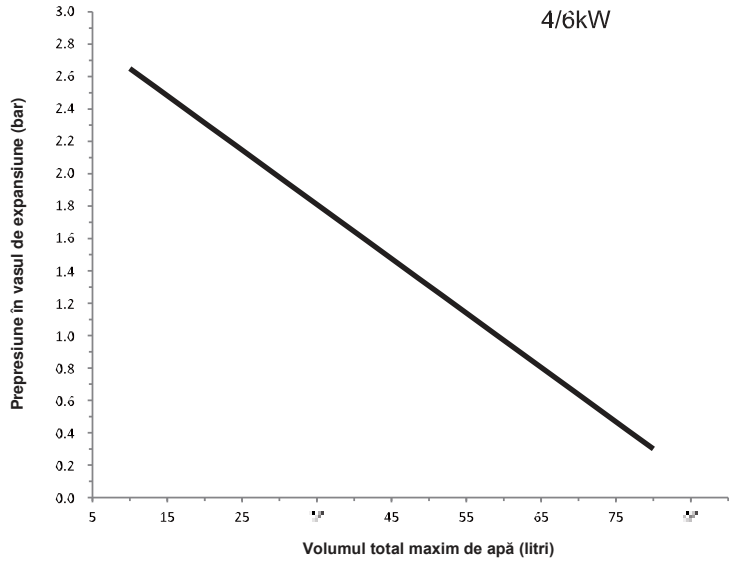
În timpul funcționării, pompa de apă își va regla debitul de ieșire în funcție de sarcina reală.

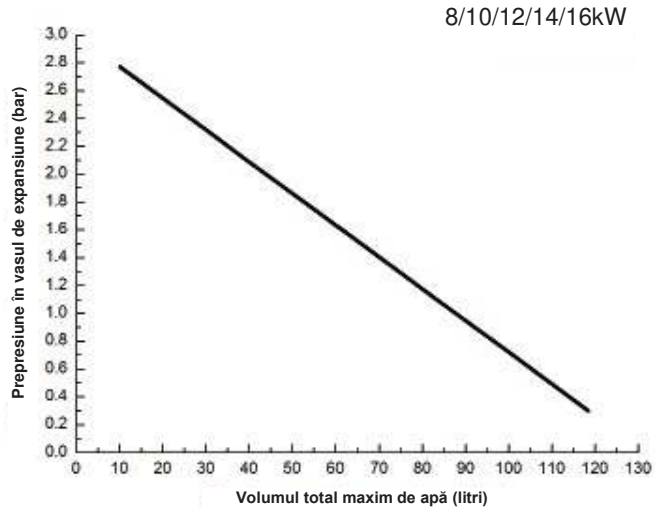
7.2 Temperatură ambientală și limită superioară a temperaturii apei la ieșire



Notă: temperatura ambiantă și temperatura apei trebuie să depindă de funcționarea efectivă a unității.

7.3 Volumul de apă și presiunea din vasul de expansiune





Observații

(a) Vasul de expansiune este de 2 litri și este presurizat la 1,5 bar pentru unități de 4/6kW; de 3 litri și presurizat la 1,5 bar pentru unități de 8/10/12/14/16kW;

(b) Volumul total de apă implicit este de 44 de litri pentru unitățile de 4/6 kW și de 66 de litri pentru unitățile de 8/10/12/14/16 kW; în cazul modificării volumului total de apă din cauza unor probleme în instalație, trebuie reglată pre-presiunea pentru a garanta o funcționare corespunzătoare. În cazul în care unitatea este amplasată în cel mai înalt punct, reglarea nu este necesară;

(c) Volumul total minim de apă este de 20 de litri;

(d) Reglarea pre-presiunii trebuie efectuată de un instalator autorizat care va folosi azot gazos în acest scop.

7.4 Metoda de calcul a presiunii de umplere a vasului de expansiune

Metoda de calcul a presiunii de umplere a vasului de expansiune trebuie să fie modificată după cum urmează.

În timpul instalării, în cazul în care volumul sistemului de apă s-a modificat, vă rugăm să verificați dacă pre-presiunea din vasul de expansiune trebuie să fie reglată, în conformitate cu formula de mai jos:

Pg = (H/10 +0,3) bar (H --- diferența dintre locația de instalare a unității interioare și cel mai înalt punct al sistemului de apă)

Asigurați-vă că volumul sistemului de apă este mai mic decât volumul maxim necesar în figura de mai sus. În cazul în care este depășită gama, vasul de expansiune nu respectă cerințele de instalare.

Pentru 4/6 unități

Diferența pentru înălțimea 1 de instalare	Volumul de apă	
	<44 l	>44 l
＜ 12m	Nu este necesară reglarea	1. Pre-presiunea trebuie reglată în funcție de formula de mai sus. 2. Verificați dacă volumul de apă este mai mic decât volumul maxim de apă. (cu ajutorul figurii de mai sus)
＞ 12m	1. Pre-presiunea trebuie reglată în funcție de formula de mai sus. 2. Verificați dacă volumul de apă este mai mic decât volumul maxim de apă. (cu ajutorul figurii de mai sus)	Vasul de expansiune este prea mic și nu există posibilitatea de reglaj.

Pentru unitățile de 8/10/12/14/16

Diferența pentru înălțimea [1] de instalare	Volumul de apă	
	<66 l	>66 l
<12 m	Nu este necesară reglarea	1. Pre-presiunea trebuie reglată în funcție de formula de mai sus. 2. Verificați dacă volumul de apă este mai mic decât volumul maxim de apă. (cu ajutorul figurii de mai sus)
＞ 12 m	1. Pre-presiunea trebuie reglată în funcție de formula de mai sus. 2. Verificați dacă volumul de apă este mai mic decât volumul maxim de apă. (cu ajutorul figurii de mai sus)	Vasul de expansiune este prea mic și nu există posibilitatea de reglaj.

Notă

(a) Diferența pentru înălțimea de instalare: diferența dintre înălțimea de instalare a unității interioare și cel mai înalt punct al sistemului de apă; în cazul în care unitatea interioară este amplasată în cel mai înalt punct al instalației, diferența pentru înălțimea de instalare este considerată a fi 0 m.

(b) Exemplul 1: unitatea de 16 kW este instalată la 5 m mai jos de cel mai înalt punct al sistemului de apă, iar volumul total al sistemului de apă este de 60 l.

(c) Făcând referire la figura de mai sus, nu este necesar să se regleze presiunea din vasul de expansiune.

(d) Exemplul 2: unitatea este instalată în cel mai înalt punct al sistemului de apă iar volumul total de apă este de 100 l.

(e) Deoarece volumul total al sistemului de apă este mai mare de 66 l, presiunea din vasul de expansiune trebuie redusă.

(f) Formula de calcul a presiunii

$$P_2 = (H/10 + 0.3) = (5/10 + 0.3) = 0.8 \text{ Bar}$$

(g) Volumul maxim al sistemului de apă este de aproximativ 118 l. Deoarece volumul efectiv al sistemului de apă este de 100 l, vasul de expansiune respectă cerințele de instalare.

(h) Reglați pre-presiunea din vasul de expansiune de la 1,5 bar la 0,3 bar.

7.5 Alegerea vasului de expansiune

Formula:

$$v = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V--- Volumul vasului de expansiune

C--- Volumul total de apă

P_1--- Pre-presiunea din vasul de expansiune

P_2-- Presiunea maximă în timpul funcționării sistemului (care este presiunea de acționare a supapei de siguranță)

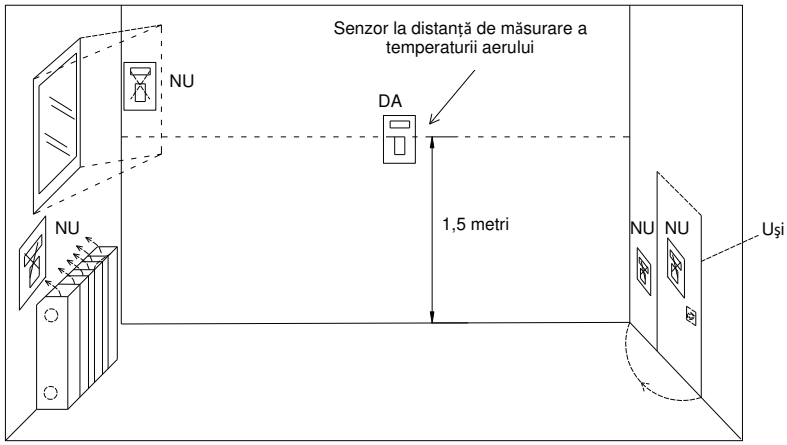
e---Factorul de expansiune a apei (diferența dintre factorul de expansiune pentru temperatura inițială a apei și cel corespunzător temperaturii maxime a apei)

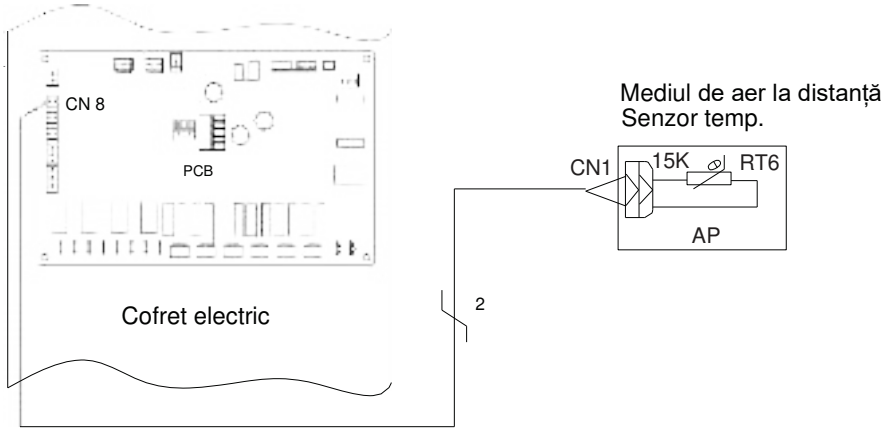
Factorul de expansiune a apei la temperaturi diferite	
Temperatură (℃)	**Factor de expansiune e**
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

8. Senzor la distanță de măsurare a temperaturii aerului

Partea din față

Partea din spate





Observații

(a) Distanța dintre unitatea interioară și senzorul la distanță pentru măsurarea temperaturii aerului trebuie să fie mai mică de 15 m din cauza lungimii cablului de conectare a senzorului;

(b) Înălțimea de la podea este de aproximativ 1,5 m;

(c) Senzorul la distanță pentru măsurarea temperaturii aerului nu trebuie amplasat într-o zonă în care poate fi ascuns dacă se deschide ușa;

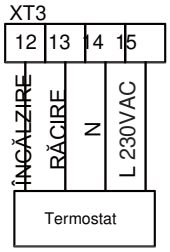
(d) Senzorul la distanță pentru măsurarea temperaturii aerului nu trebuie amplasat acolo unde există influențe termice externe;

(e) Senzorul la distanță pentru măsurarea temperaturii aerului trebuie să fie instalat într-un loc care este în general încălzit;

(f) După instalarea senzorului la distanță pentru măsurarea temperaturii aerului, acesta trebuie să fie setat la „With” (prezent) din panoul de comandă cu fir, astfel încât să poată transmite temperatura aerului către punctul de comandă.

9. Termostat

Instalarea unui termostat se face în mod similar cu cea a senzorului la distanță pentru măsurarea temperaturii aerului.



Modul de conectare a termostatului

(1) Deschideți capacul frontal al unității interioare și deschideți cutia de conexiuni;

(2) Identificați specificația de putere a termostatului; dacă este 220V, găsiți regleta de borne XT3 ca NR.12~15;

(3) În cazul în care este vorba de un termostat de încălzire/răcire, conectați cablul în modul prezentat în figura de mai sus.

⚠ NOTĂ

- Tensiunea de alimentare de 220 V poate fi furnizată termostatului prin intermediul pompei de căldură Versati III.
- Setarea temperaturii prin intermediul termostatului (încălzire sau răcire) trebuie să se facă în intervalul de temperatură corespunzător produsului;
- Pentru alte condiții, vă rugăm să consultați paginile anterioare referitoare la senzorul la distanță pentru măsurarea temperaturii aerului;
- Nu conectați sarcini electrice externe. Cablul de alimentare de 220 V AC trebuie să fie utilizat doar pentru termostatul electric;
- Nu conectați niciodată sarcini electrice externe, cum ar fi supape, ventiloconvectoare etc. În cazul în care se conectează astfel de echipamente, acest lucru poate duce la deteriorarea gravă a plăcii de bază a unității;
- Instalarea unui termostat se face în mod similar cu cea a senzorului la distanță pentru măsurarea temperaturii aerului.

10. Vană cu 2 căi

Rolul vanei 1 cu 2 căi este acela de a controla debitul de apă care intră în serpentina din podea. Atunci când parametrul „Floor Config” este setat la „With”, indiferent dacă este vorba de răcire sau de încălzire, vana va rămâne deschisă. Când parametrul „Floor Config” este setat la „Without” (Fără), acesta va rămâne închis.

Informații generale

Tip	Putere	Mod de funcționare	Acceptat
2 contacte normal deschise (ND)	230V 50Hz ~AC	Închiderea fluxului de apă	Da
		Deschiderea fluxului de apă	Da
2 contacte normal închise (NÎ)	230V 50Hz ~AC	Închiderea fluxului de apă	Da
		Deschiderea fluxului de apă	Da

(1) Tipul normal deschis. Atunci când NU este alimentată cu curent electric, vana este deschisă. (Atunci când este alimentată cu curent electric, vana este închisă.)

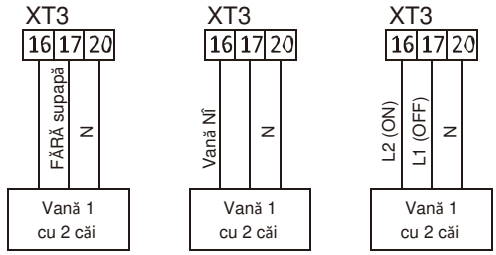
(2) Tipul normal închis. Atunci când NU este alimentată cu curent electric, vana este închisă. (Atunci când este alimentată cu curent electric, vana este deschisă.)

(3) Modul de conectare a vanei cu 2 căi:

Pentru a conecta vana cu 2 căi, urmați pașii de mai jos.

Pasul 1. Deschideți capacul frontal al unității interioare și deschideți tabloul electric.

Pasul 2. Găsiți blocul de conexiuni și conectați cablurile așa cum este prezentat mai jos.



⚠AVERTISMENT

- În modul de funcționare normal deschis (ND) vana trebuie conectată la cablul de fază (OFF) și cablul (N) astfel încât vana să fie închisă în modul de răcire.
- În modul de funcționare normal închis (NÎ) vana trebuie conectată la cablul de fază (ON) și cablul (N) astfel încât vana să fie închisă în modul de răcire.
  (ON): semnal fază (pentru modul de funcționare normal deschis) de la placa electronică (PCB) la vana cu 2 căi
  (OFF): semnal fază (pentru modul de funcționare normal închis) de la placa electronică (PCB) la vana cu 2 căi
  (N): Semnal nul de la placa electrică (PCB) la vana cu 2 căi

11. Vană cu 3 căi

Vana 2 cu 3 căi este necesară pentru rezervorul de apă menajeră. Rolul acesteia este de a comuta fluxul între serpentina de încălzire din podea și serpentina de încălzire a rezervorului de apă.

Informații generale

Tip	Putere	Mod de funcționare	Acceptat
SPDT 3 contacte	230V 50Hz ~AC	Selectarea „Debit A” între „Debit A” și „Debit B”	Da
		Selectarea „Debit B” între „Debit B” și „Debit A”	Da

(1) SPDT = Aruncare dublă cu un singur pol. Cele trei contacte constau în fază 1 (pentru selectarea Debitului B) și nul (pentru comun).

(2) Debit A înseamnă „debitul de apă de la unitatea interioară la circuitul de apă din podea”.

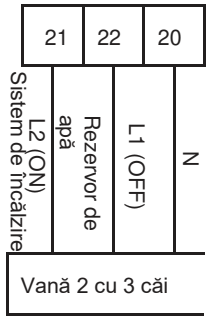
(3) Debit B înseamnă „debitul de apă de la unitatea interioară la rezervorul de apă menajeră”.

Pentru a conecta vana cu 3 căi, urmați pașii de mai jos:

Urmați procedurile de la Pasul 1 ~ Pasul 2 de mai jos.

Pasul 1. Deschideți capacul frontal al unității interioare și deschideți cutia de conexiuni.

Pasul 2. Găsiți blocul de conexiuni și conectați cablurile așa cum este prezentat mai jos.



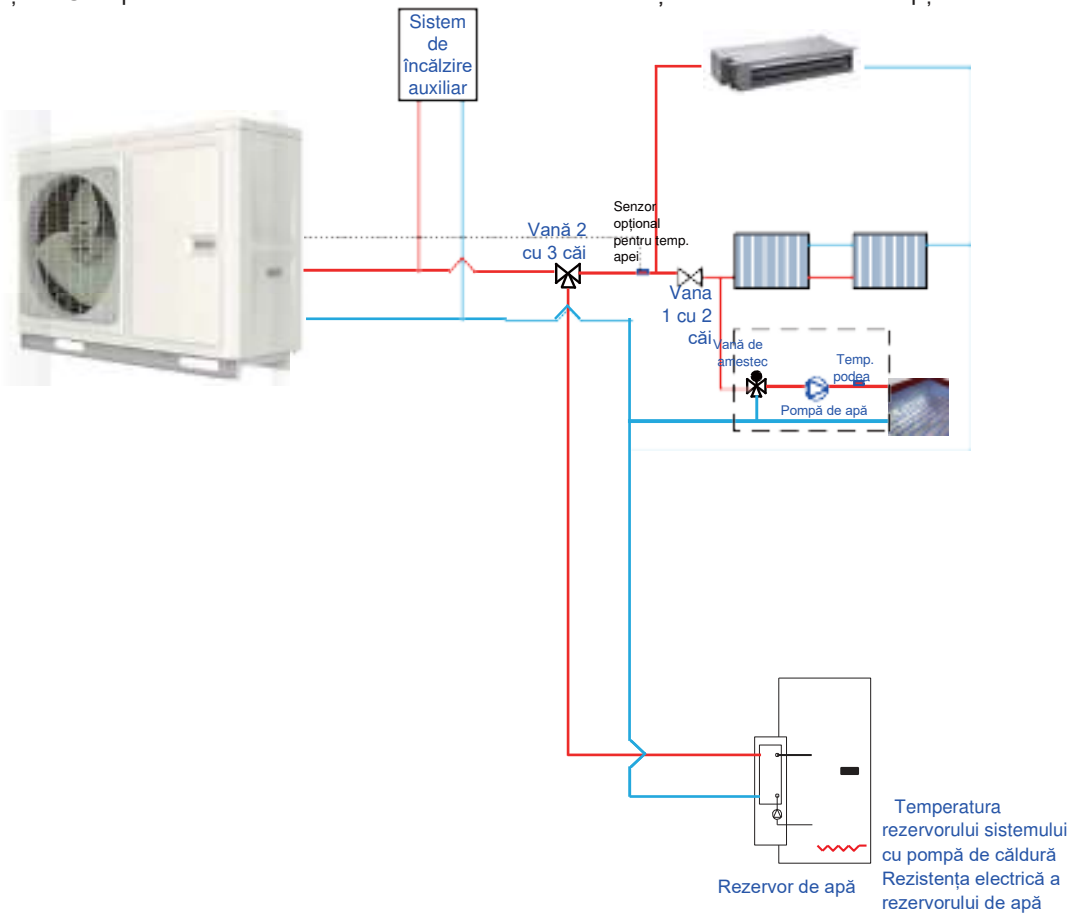
⚠AVERTISMENT

- Vana cu 3 căi trebuie să selecteze serpentina rezervorului de apă atunci când este alimentat cablul de fază (OFF) și cablul (N).
- Vana cu 3 căi trebuie să selecteze serpentina din podea atunci când este alimentat cablul de fază (ON) și cablul (N).
- (ON): Semnal fază (încălzirea rezervorului de apă) de la placa de bază la vana cu 3 căi
- (OFF): Semnal fază (încălzirea prin pardoseală) de la placa de bază la vana cu 3 căi
- (N): Semnal de nul de la placa de bază la vana cu 3 căi

12. Sistem de încălzire auxiliar

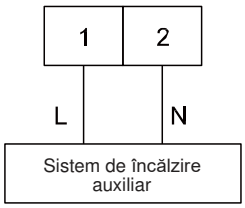
Sistemul de încălzire auxiliar poate fi utilizat împreună cu echipamentul și este controlat în așa mod încât, în momentul în care temperatura exterioară scade sub valoarea setată pentru pornirea sistemului de încălzire auxiliar, placa de bază va furniza tensiunea de alimentare de 230 V.

Observație: NU se pot instala simultan un sistem de încălzire auxiliar și un încălzitor electric opțional.

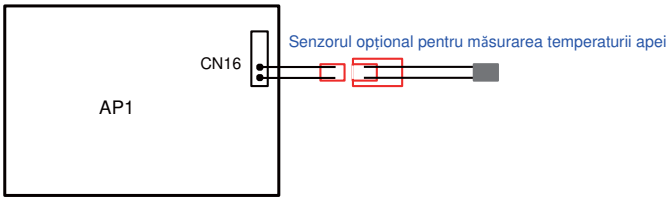


Pasul 2. Conexiuni electrice

Cablurile L și N ale sistemului de încălzire auxiliar trebuie conectate la XT3~1,2.

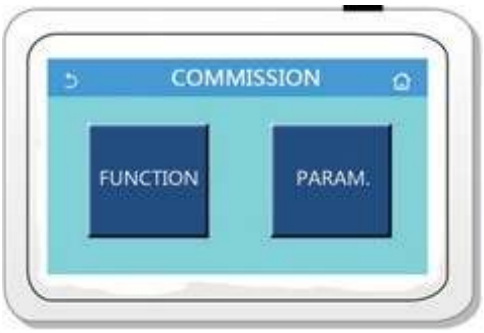


Senzorul opțional pentru măsurarea temperaturii apei trebuie conectat la AP1 CN16.



Pasul 3. Configurarea panoului de comandă cu fir

În meniul COMMISSION (punere în funcțiune) → FUNCTION (funcții), setați sistemul de încălzire auxiliar la „With”, apoi setați temperatura (exterioară) de comutare și logica de comandă (1/2/3).

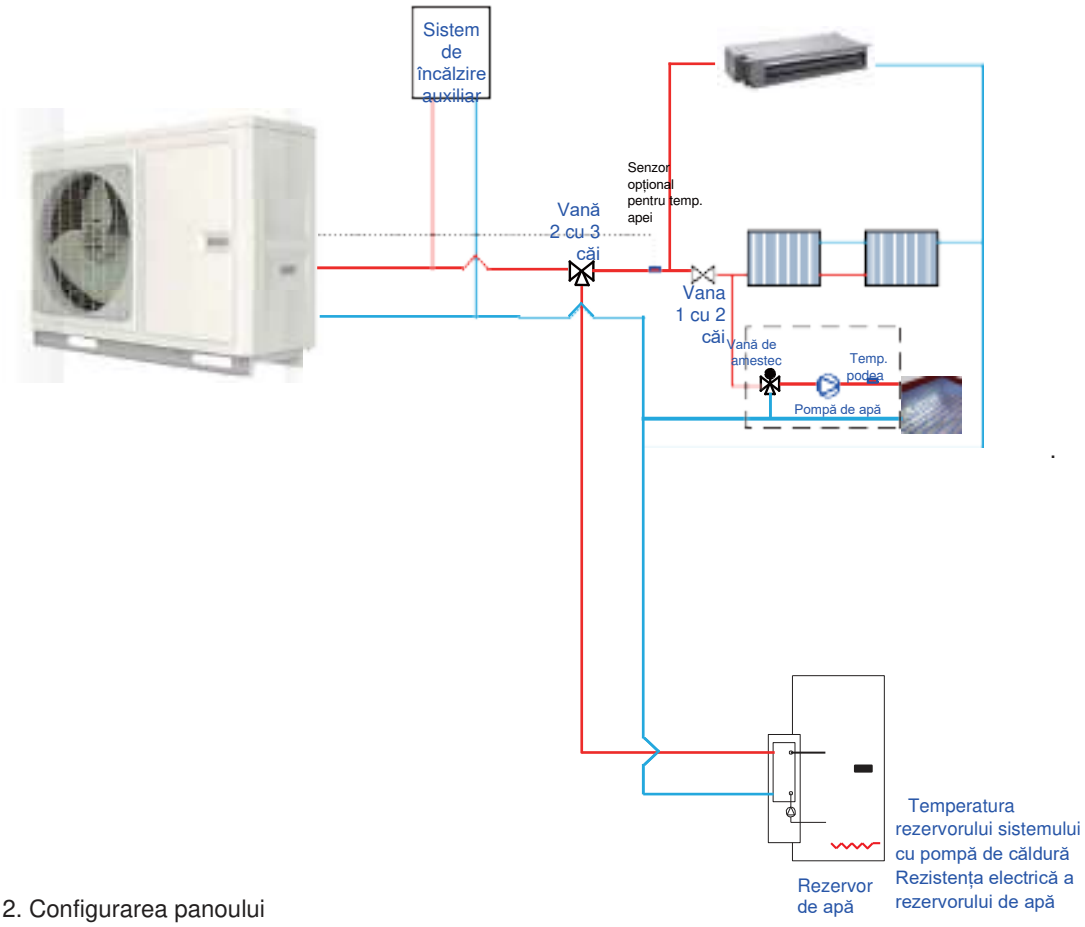


13. Încălzitor electric opțional

Împreună cu echipamentul poate fi montat un încălzitor electric opțional, care să fie comandat în așa mod, încât, în momentul scăderii temperaturii exterioare sub valoarea setată, acesta să pornească.

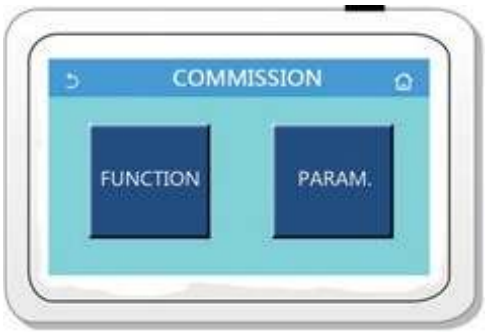
Pasul 1. Instalarea încălzitorului electric opțional

Încălzitorul electric opțional trebuie să fie instalat în serie cu unitatea monobloc. Trebuie instalat, de asemenea, un accesoriu denumit senzor opțional pentru măsurarea temperaturii apei (lungime de 5 metri). Încălzitorul electric opțional poate fi cu 1 grup sau 2 grupuri, și funcționează doar pentru încălzirea spațiului.



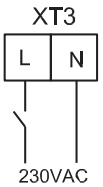
Pasul 2. Configurarea panoului de comandă cu fir

În meniul COMMISION (punere în funcțiune) → FUNCTION (funcții), selectați încălzitorul electric opțional cu „ 1/2” grupuri, apoi setați temperatura (exterioară) de comutare și logica de comandă (1/2).



14. Controler intrare

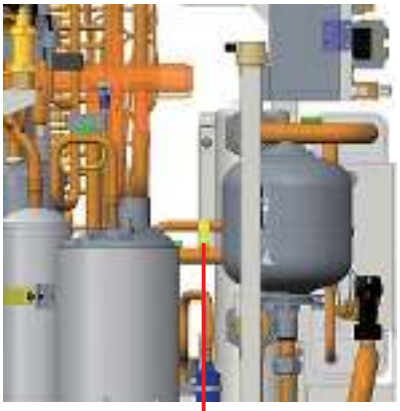
În cazul în care există o funcție de control de intrare, recomandarea de instalare este:



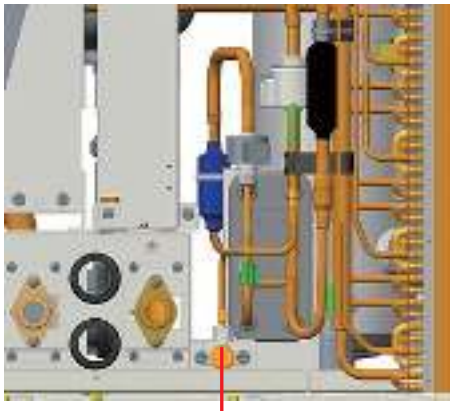
15. Încărcarea și golirea agentului frigorific

Unitatea a fost încărcată cu agent frigorific înainte de livrare. Încărcarea excesivă sau insuficientă va duce la funcționarea necorespunzătoare a compresorului sau chiar la deteriorarea acestuia. În cazul în care este necesară încărcarea sau golirea instalației de agent frigorific pentru instalare, întreținere sau din alte cauze, vă rugăm să urmați pașii de mai jos și să respectați volumul nominal de încărcare indicat pe plăcuța de identificare.

Golirea: demontați capacele metalice ale carcasei exterioare, conectați un furtun la supapa de încărcare și apoi goliți agentul frigorific.



Supapa de încărcare 1



Supapa de încărcare 2

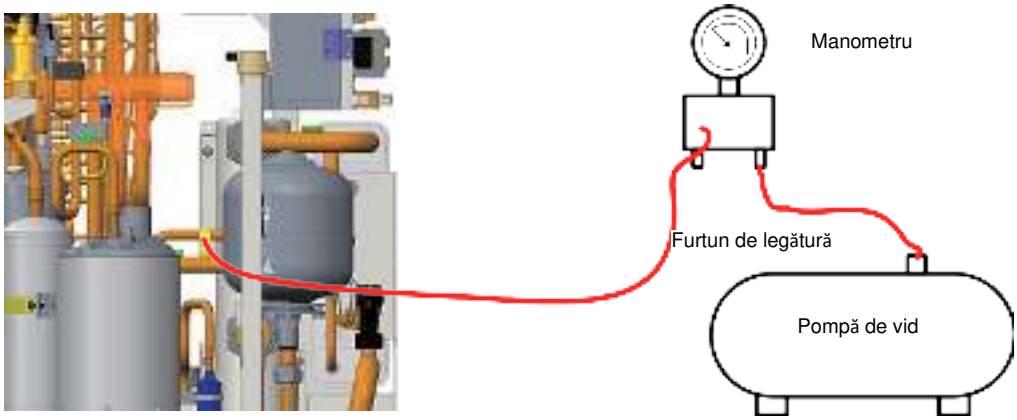
Observații

(a) Golirea este permisă doar atunci când unitatea este oprită. (Întrerupeți alimentarea și reluați-o după 1 minut)

(b) La golirea agentului frigorific, trebuie luate măsuri de protecție pentru a evita degerăturile.

(c) În momentul finalizării golirii, în cazul în care aspirarea nu se poate face imediat, demontați furtunul pentru a evita pătrunderea în unitate a aerului sau a altor corpuri străine.

(d) Aspirarea: în momentul finalizării golirii, utilizați furtunuri pentru a cupla supapa de încărcare, manometrul și pompa de vid pentru a goli complet unitatea.



Notă

În momentul finalizării aspirării, presiunea din interiorul unității trebuie să fie menținută sub valoarea de 80 Pa, timp de cel puțin 30 de minute, pentru a vă asigura că nu există nici o scurgere. Pentru aspirare, poate fi utilizată fie supapa de încărcare 1, fie supapa de încărcare 2.

Încărcarea: în momentul finalizării aspirării, dacă există certitudinea că nu există nici o scurgere, se poate efectua încărcarea.

Metode de detectare a scurgerilor:

(1) În cazul sistemelor care conțin agenți frigorifici, următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate a fi acceptabile.

(2) Pentru a detecta agentul frigorific inflamabil trebuie utilizat un echipament electronic de detectare a scurgerilor, însă precizia acestuia s-ar putea să nu fie corespunzătoare sau ar putea fi necesară recalibrarea acestuia (echipamentul de detectare trebuie să fie calibrat într-un loc în care nu există agent frigorific).

(3) Asigurați-vă că detectorul nu reprezintă o potențială sursă de aprindere și că este adecvat agentului frigorific utilizat.

(4) Echipamentul de detecție a pierderilor trebuie să fie configurat pentru un procent din LFL al agentului frigorific și trebuie să fie calibrat pentru agentul frigorific utilizat, respectiv procentul corespunzător de gaz (maxim 25 %).

(5) Fluidele de detectare a scurgerilor pot fi utilizate cu majoritatea agenților frigorifici, însă trebuie evitată utilizarea detergenților care conțin clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conductele din cupru.

(6) În cazul în care există suspiciunea apariției unei scurgeri, toate flăcările deschise trebuie să fie eliminate/stinse. În cazul în care se detectează o scurgere de agent frigorific și locul necesită brazare, toată cantitatea de agent frigorific din sistem trebuie să fie recuperată sau izolată (prin intermediul robinetelor de închidere) într-o parte a sistemului aflată la distanță de locul unde s-a produs scurgerea. Apoi, prin sistem trebuie să fie pompat azot fără oxigen (OFN), atât înainte cât și după procesul de brazare.

Notă

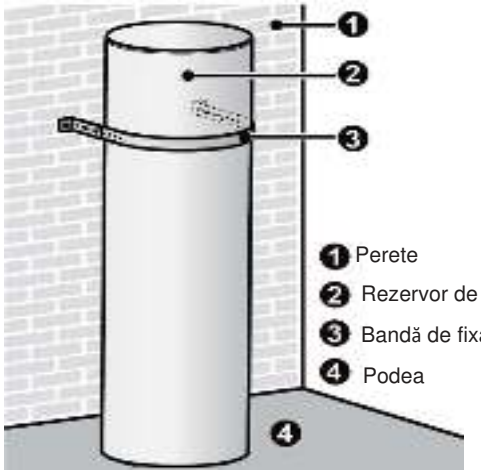
Înainte și în timpul funcționării, utilizați un echipament corespunzător de detectare a scurgerilor de agent frigorific pentru a monitoriza zona de funcționare și asigurați-vă că tehnicienii sunt conștienți de scurgerile potențiale sau reale de gaz inflamabil. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor este adecvat pentru agentul frigorific inflamabil. De exemplu, acesta trebuie să nu emită scântei, să aibă o construcție complet etanșă și sigură.

16. Instalarea rezervorului de apă izolat

16.1 Instrucțiuni de instalare

Rezervorul de apă izolat trebuie să fie instalat și menținut la 5 m pe orizontală și la 3 m pe verticală de unitatea interioară. Acesta poate fi instalat în încăpere.

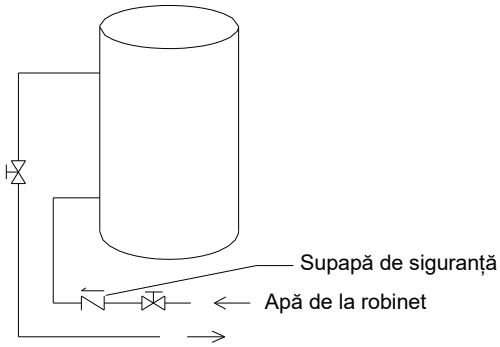
Rezervorul vertical trebuie să fie instalat cu partea inferioară pe podea, niciodată suspendat. Locul de instalare trebuie să fie suficient de rezistent, iar rezervorul de apă trebuie să fie fixat pe perete cu șuruburi pentru a evita vibrațiile, așa cum se arată în figura următoare. În timpul instalării, trebuie luată în considerare și greutatea rezervorului de apă.



Distanța minimă dintre rezervorul de apă și suprafața inflamabilă trebuie să fie de 500 mm.

În apropierea rezervorului trebuie să se găsească o conductă de apă, un racord pentru apa caldă și o scurgere în pardoseală, care să faciliteze completarea cu apă, alimentarea cu apă fierbinte și golirea rezervorului de apă.

Conectarea racordului de intrare/ieșire a apei: conectați supapa de siguranță cuplată la unitate (având săgeata marcată pe aceasta îndreptată către rezervorul de apă) la racordul de intrare a apei al rezervorului de apă, prin intermediul unei țevi PPR, conform figurii de mai jos, etanșând racordurile cu bandă nesinterizată. Celălalt capăt al supapei de siguranță trebuie să fie cuplat la racordul robinetului de apă. Cuplați conducta de apă caldă și racordul de ieșire al rezervorului de apă la țeava PPR.



Observații

(1) Pentru utilizarea apei în condiții de siguranță, racordurile de intrare/ieșire a apei ale rezervorului de apă, trebuie cuplate la o țeavă PPR de o anumită lungime, L ≥70×R2 (cm, R este raza interioară a țevii). Deoarece căldura trebuie conservată, nu pot fi utilizate conductele metalice. La prima utilizare, rezervorul de apă trebuie să fie umplut înainte de pornire.

(2) Există riscul ca apa să picure din țeava de scurgere a supapei de siguranță, de aceea această țeavă trebuie să lăsată deschisă.

(3) Supapa de siguranță trebuie acționată în mod regulat pentru a îndepărta depunerile de calcar și pentru a verifica dacă nu este blocată.

(4) Țeava de scurgere cuplată la supapa de siguranță trebuie să fie instalată în direcție continuu descendentă, într-un mediu ferit de îngheț.

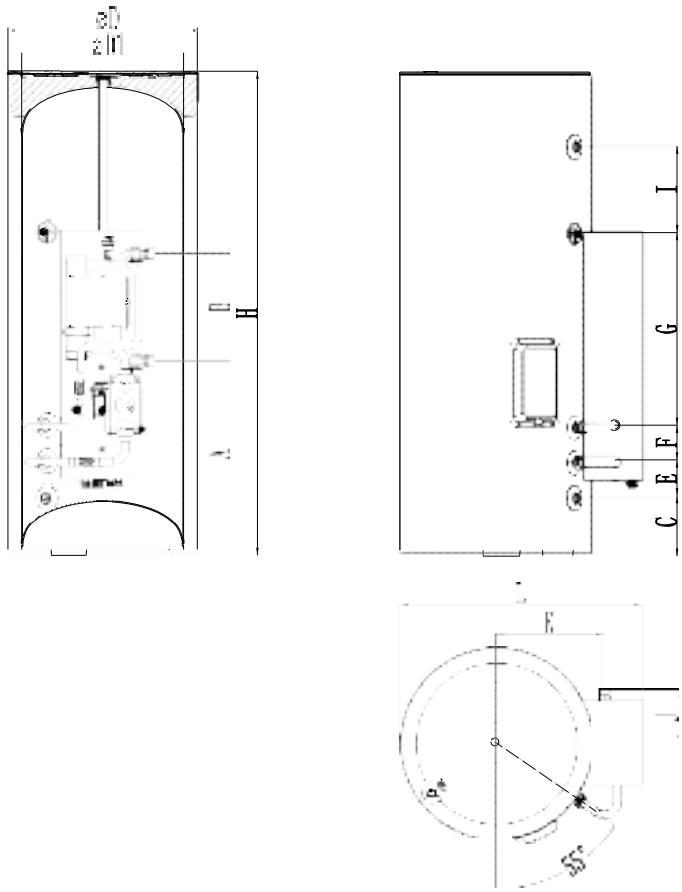
(5) Aparatul este conceput pentru a fi cuplat în permanență la rețeaua de alimentare cu apă și nu poate fi conectat prin intermediul unui furtun.

(6) Supapa de siguranță este de tip A3J și trebuie instalată prin intermediul unui racord filetat.

(7) Presiunea de umplere a apei din rezervorul de apă trebuie să fie cuprinsă între 0,2 MPa și 0,7 MPa.

(8) Metoda de golire a apei trebuie aplicată respectând cu strictețe instrucțiunile de pe eticheta de pe rezervorul de apă.

16.2 Dimensiunea exterioară și parametrii rezervorului de apă



Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Litru	300 l	300 l
D(mm)	620	620
D1 (mm)	530	530
H (mm)	1585	1585
A (mm)	640	640
B(mm)	348	348

Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
C (mm)	198	198
E (mm)	117	117
F (mm)	114	114
G/ mm	631	631
I (mm)	283	283
J (mm)	174	174
K (mm)	353	353
L (mm)	789	789

Model		SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Dimensiuni exterioare (Diametru × H) (mm)		Φ620×1585	Φ620×1585
Ambalaj (L × l × Î) (mm)		815×920×1745	815×920×1745
Greutate netă	kg	105	105
Greutate brută	kg	132	132

Dimensiunile racordurilor	
Descriere	Racord filetat
Racordul rezervorului de apă pentru ieșire apă caldă	3/4″ mamă BSP
Racordul rezervorului de apă pentru intrare/ieșire a apei de circulație	3/4″ mamă BSP
Racordul rezervorului de apă pentru intrare a apei de răcire	3/4″ mamă BSP
Racord țeavă	3/4″ mamă BSP

16.3 Conectarea sistemului de distribuție a apei

(1) În cazul în care conexiunea între rezervorul de apă și unitatea interioară trebuie să se facă printr-un perete, realizați o gaură de φ70 pentru trecerea conductei de circulație a apei. Dacă nu este nevoie de această gaură, nu trebuie realizată.

(2) Pregătirea conductelor: se recomandă ca pentru conducta de intrare/ ieșire a apei de circulație să se utilizeze o țeavă PPR pentru apă caldă cu diametrul exterior nominal de DN25 mm, din seria S2.5 (grosimea peretelui de 4,2 mm). Conducta de intrare pentru apa de răcire și conducta de evacuare a apei calde din rezervorul de apă trebuie să fie, de asemenea o țeavă PPR pentru apă caldă, cu diametrul nominal de DN20 mm, din seria S2.5 (grosimea peretelui de 3,4 mm). În cazul în care se utilizează alte conducte izolate, vă rugăm să țineți cont de dimensiunile specificate mai sus pentru diametrul exterior și pentru grosimea peretelui.

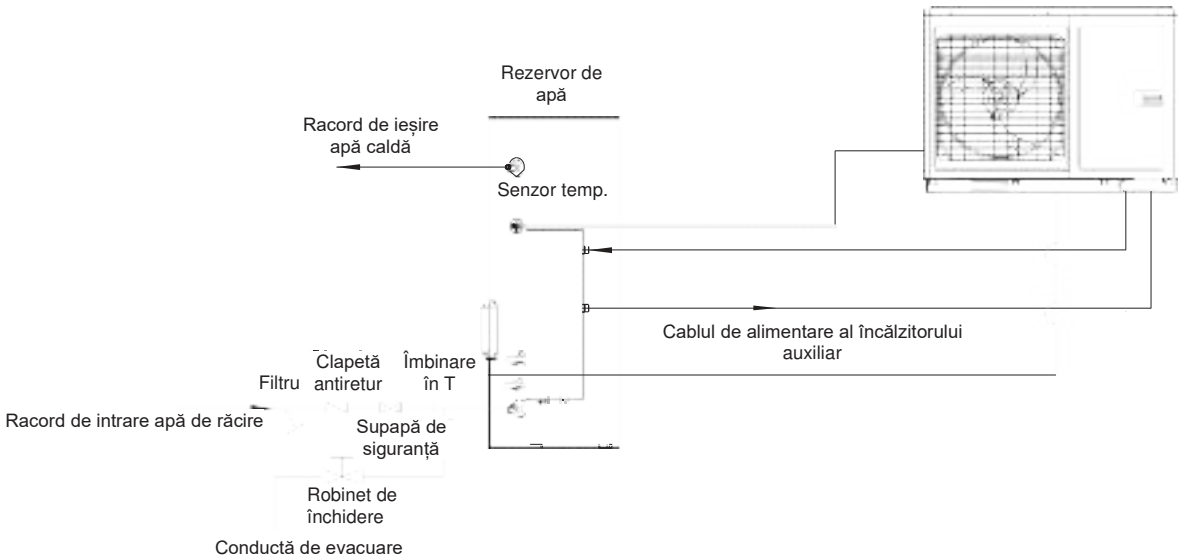
(3) Instalarea conductelor de intrare/ieșire pentru apa de circulație: cuplați racordul unității pentru intrare a apei la racordul rezervorului de apă pentru ieșire a apei de circulație, iar racordul unității pentru ieșire a apei la racordul rezervorului de apă pentru intrare a apei de circulație.

(4) Instalarea conductelor rezervorului de apă pentru intrare/ieșire a apei: supapa de siguranță, filtrul și robinetul de închidere trebuie instalate pe conducta de intrare a apei, în conformitate cu schema de instalare a unității. Pentru conducta de ieșire a apei este necesar cel puțin un robinet de închidere.

(5) Instalarea conductelor de refulare în partea inferioară a rezervorului de apă: conectați o bucată de țeavă PPR cu racord de golire la scurgerea din podea. La jumătatea conductei de scurgere trebuie instalat un robinet de închidere, într-un loc în care poate fi acționat cu ușurință de utilizatori.

(6) După conectarea tuturor conductelor din instalația de apă, efectuați mai întâi un test de scurgere. Apoi, legați conductele de apă, senzorul de temperatură a apei și cablurile cu bandă adezivă și fixați-le de unitate.

(7) Consultați schema de instalare a unității pentru detalii.



Descriere	Racord filetat
Racordul unității principale pentru intrare/ieșire a apei	1″ tată BSP
Racordul rezervorului de apă pentru intrare a apei	3/4″ mamă BSP
Racordul rezervorului de apă pentru intrare/ieșire a apei	3/4″ mamă BSP
Racordul rezervorului de apă pentru ieșire apă	3/4″ mamă BSP

Cod	Denumire	CANT.	Funcție
01842800004P01	Placă de fixare subansamblu	2	Fixează rezervorul de apă pe perete
70210087	Șurub M6X16	4	/
70110066	Șurub conexpand M8X60	2	/
0738280101	Supapă de siguranță 1/2	1	/
035033000012	Racord conductă de apă	1	Cuplează conducta de apă și subansamblul conductei de intrare a apei
06332800003	Piuliță	1	Trebuie instalată pe vana cu 3 căi
75042805	Garnitură	2	Funcție de etanșare, a se vedea cercul albastru de mai jos
030059000120	Subansamblul conductei de intrare a apei	2	/
05332800002	Furtun de scurgere (cauciuc)	1	Funcție de golire a apei, utilizat împreună cu supapa de siguranță
70814016	Colier furtun φ13	1	Fixează furtunul de scurgere
2690280000502	Bandă extrudată	1	Fixează rezervorul de apă, evitându-se astfel deteriorarea rezervorului de apă
0184280000502P	Bandă de fixare	1	Fixează rezervorul de apă pe perete

Observații

(a) Distanța dintre unitatea interioară și rezervorul de apă trebuie să fie de maxim 5 m pe orizontală, respectiv de 3 m pe verticală. În cazul în care distanța pe verticală este mai mare, vă rugăm să luați legătura cu noi. Se recomandă instalarea rezervorului de apă în partea inferioară, iar a unității principale în partea superioară.

(b) Pregătiți materialele în conformitate cu dimensiunile racordurilor menționate mai sus. În cazul în care robinetul de închidere este instalat în afara încăperii, pentru a evita deteriorarea provocată de îngheț, se recomandă utilizarea unei țevi din PPR.

(c) Conductele instalației de apă trebuie montate doar după fixarea unității de încălzire a apei. Trebuie evitată pătrunderea prafului sau a altor obiecte străine în sistemul de conducte în timpul instalării țevilor de legătură.

(d) După conectarea tuturor conductelor din instalația de apă, efectuați mai întâi un test de scurgere. Apoi, realizați izolația termică a sistemului de conducte; în același timp, fiți atenți la supape și la racorduri. Aplicați un strat suficient de gros de vată minerală. Dacă este necesar, instalați un echipament de încălzire a conductelor pentru a împiedica înghețarea acestora.

(e) Apa caldă furnizată de rezervorul de apă izolat depinde de presiunea de la robinetul de apă, prin urmare este necesară alimentarea de la rețeaua locală de apă.

(f) În timpul utilizării, robinetul de închidere a racordului rezervorului de apă pentru intrare a apei de răcire trebuie să fie de regulă deschis.

16.4 Cerințe privind calitatea apei

Parametru	Valoarea parametrului	Unitate
pH (25°C)	6,8~8,0	/
Tulbure	＜ 1	NTU
Cloruri	＜ 50	mg/l
Fluoruri	＜ 1	mg/L
Fier	＜ 0,3	mg/L
Sulfați	＜ 50	mg/L
SiO_2	＜ 30	mg/L
Duritate (cantitate $CaCO_3$)	＜ 70	mg/L
Nitrați (cantitate N)	＜ 10	mg/L
Conductivitate (25°C)	＜ 300	μs/cm
Amoniac (cantitate N)	＜ 0,5	mg/L
Alcalinitate (cantitate $CaCO_3$)	＜ 50	mg/L
Sulfid	Nu poate fi detectat	mg/L
Consum de oxigen	＜ 3	mg/L
Sodiu	＜ 150	mg/L

Observație: în cazul în care apa de circulație nu îndeplinește cerințele enumerate în tabelul de mai sus, pentru a menține unitatea funcțională, adăugați un produs anticalcar.

16.5 Conexiuni electrice

16.5.1 Principiul de cablare

Principii generale

(1) Cablurile, echipamentul și conectorii furnizați pentru a fi utilizați în locație trebuie să respecte prevederile regulamentelor și cerințelor tehnice.

(2) Conectarea cablurilor în locație poate fi realizată doar de către electricieni calificați.

(3) Înainte de începerea operațiilor de conectare, întrerupeți alimentarea cu curent electric.

(4) Instalatorul este responsabil de orice daună cauzată de conectarea incorectă a circuitului extern.

(5) Atenție - TREBUIE utilizate cabluri de cupru.

(6) Conectarea cablurilor de alimentare la cutia de conexiuni a unității

(7) Cablurile de alimentare trebuie pozate în tuburi sau canale pentru cabluri.

(8) Cablurile de alimentare care vor fi conectate în cutia de conexiuni trebuie să fie protejate de un tub de cauciuc sau plastic pentru a preveni zgârierea lor de marginea plăcii metalice.

(9) Cablurile de alimentare din apropierea cutiei de conexiuni a unității trebuie să fie bine fixate pentru a nu supune bornele de alimentare din cutia de conexiuni la forțe externe.

(10) Cablul de alimentare trebuie împământat corespunzător.

16.5.2 Specificații pentru cablul de alimentare și pentru întreruptorul de scurgere la pământ

Sunt recomandate specificațiile din tabelul de mai jos pentru cablul de alimentare și pentru tipurile de întreruptoare de scurgere.

Model	Tensiune de alimentare	Întreruptor cu declanșare automată	Întreruptor pneumatic (încălzitor electric)	Secțiunea minimă a cablului de împământare	Secțiunea minimă a cablului de împământare (încălzitor electric)	Secțiunea minimă a cablului de alimentare	Secțiunea minimă a cablului de alimentare (încălzitor electric)
		A	A	mm^2	mm^2	mm^2	mm^2
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	230 VAC 1Ph 50 Hz	16	16	2,5	2,5	2×2,5	2×2,5
GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E			/		/		/
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E		40	32	6	6	2×6	2×6
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E			/		/		/
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	400VAC 3Ph 50 Hz	16	16	2,5	1,5	4×2,5	3×1,5
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M			/		/		/

Observații

(a) Întreruptorul de scurgere la pământ este necesar pentru instalare suplimentară. În cazul în care se utilizează întreruptoare cu protecție la scurgere, timpul de răspuns la activare trebuie să fie mai mic de 0,1 secunde, circuitul de scurgere trebuie să fie de 30 mA.

(b) Diametrele cablurilor de alimentare menționate mai sus sunt determinate pe baza ipotezei că distanța de la cutia de conexiuni la unitate este mai mică de 75 m. În cazul în care cablurile sunt pozate pe o distanță de 75 m până la 150 m, diametrul cablului de alimentare trebuie să fie crescut la treapta superioară.

(c) Sursa de alimentare trebuie să aibă tensiunea corespunzătoare unității, iar unitatea de aer condiționat trebuie să fie alimentată cu un cablu dedicat.

(d) Toate instalațiile electrice trebuie să fie realizate de către tehnicieni calificați, în conformitate cu legile și reglementările locale.

(e) Asigurați o împământare corespunzătoare a unității. Cablul de împământare trebuie să fie conectat la sistemul special de împământare al clădirii și trebuie să fie instalat de către tehnicieni calificați.

(f) Specificațiile pentru întreruptor și pentru cablul de alimentare prezentate în tabelul de mai sus sunt stabilite în funcție de puterea maximă (amperaj maxim) a unității.

(g) Specificațiile pentru cablul de alimentare prezentate în tabelul de mai sus sunt aplicabile cablurilor multifilare din cupru protejate cu un tub de protecție (cum ar fi cablurile de alimentare izolate YJV, XLPE), utilizate la 40℃ și rezistente până la 90℃ (consultați IEC 60364-5-52). În cazul în care se modifică condițiile de funcționare, acestea trebuie să fie modificate în conformitate cu standardul național relevant.

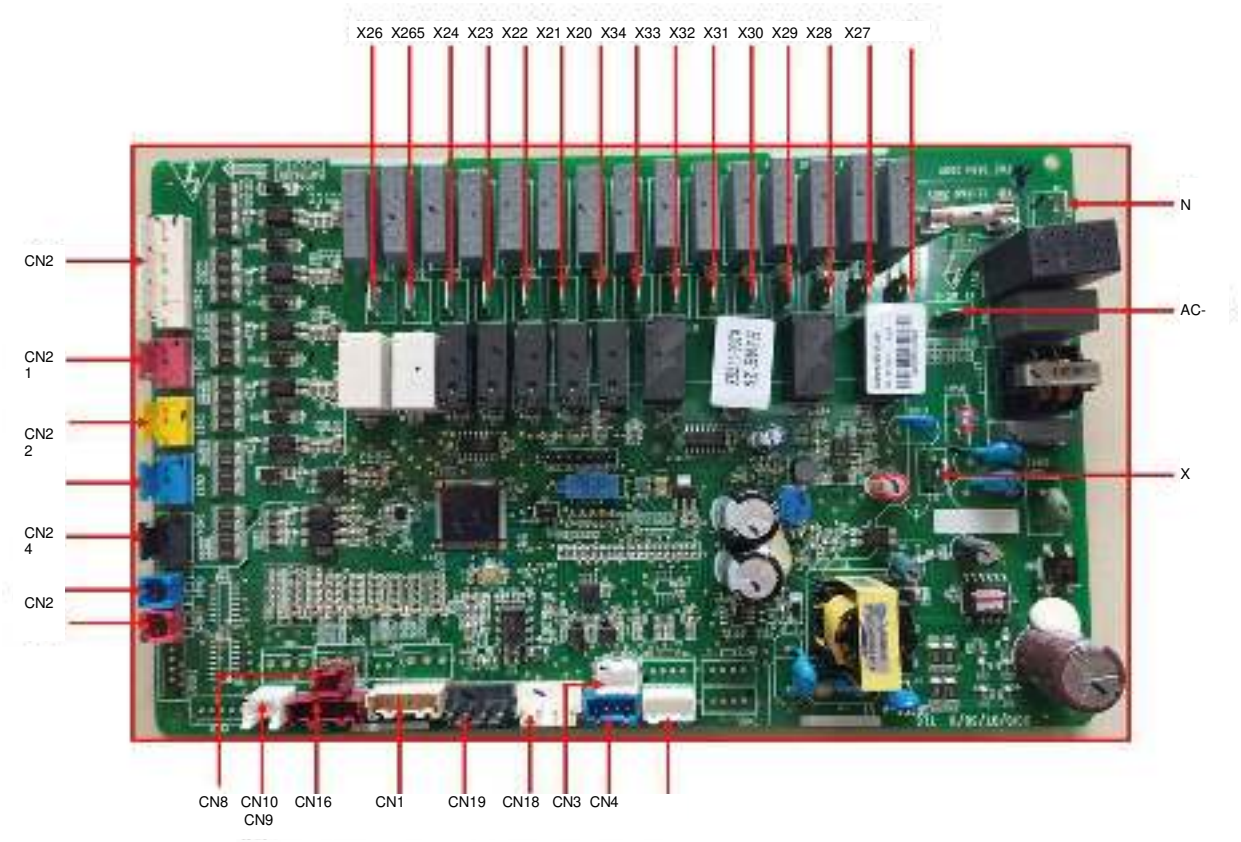
(h) Specificațiile întreruptorului enumerate în tabelul de mai sus se aplică întreruptorului cu temperatura de lucru la 40°C. În cazul în care condițiile de lucru se modifică, acestea trebuie modificate în conformitate cu standardul național corespunzător.

17. Schema electrică

17.1 Panou de comandă

(1) Pentru modelele de mai jos

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ10Pd/NhG3-E	GRS-CQ12Pd/NhG3-E	GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ10Pd/NhG4-E	GRS-CQ12Pd/NhG4-E
GRSCQ14Pd/NhG4-E	GRS-CQ16Pd/NhG4-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	GRS-CQ10Pd/NhG3-M
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	GRS-CQ14Pd/NhG3-M	GRS-CQ16Pd/ NhG3-M	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	GRS-CQ12Pd/NhG4-M	GRS-CQ14Pd/NhG4-M	GRS-CQ16Pd/NhG4-M

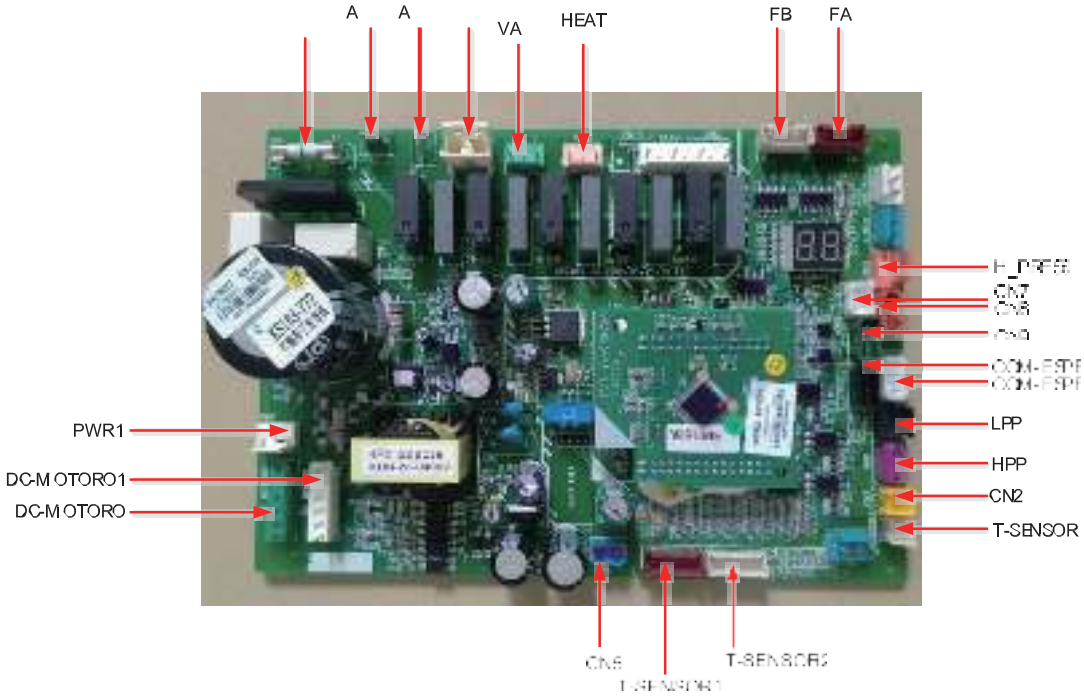


Marcaj aplicat	Descriere
AC-L	Cablul de fază al sursei de alimentare
N	Cablul de nul al sursei de alimentare
X3	Cablul de împământare
X20	Rezistența electrică a rezervorului de apă
X21	Încălzitor electric 1
X22	Încălzitor electric 2
X23	Sistem de încălzire auxiliar la 220VAC
X24	Pompă de apă asigurată în locație
X25	Rezervat
X26	Rezervat
X27	Vana 1 cu 2 căi este în mod normal deschisă
X28	Vana 1 cu 2 căi este în mod normal închisă

Marcaj aplicat	Introducere
X29	Pompa de apă a rezervorului de apă
X30	Rezervat
X31	Vană 1 cu 3 căi asigurată în locație
X32	Rezervat
X33	Vană electrică 2 cu trei căi deschisă
X34	Vană electrică 2 cu trei căi închisă
CN18	Semnal pompă de apă încorporată (PWM)
CN19	Semnal pompă de apă de rezervă (PWM) - asigurată în locație
CN15	Senzor de temperatură 20K (conducta de intrare a apei)
CN15	Senzor de temperatură 20K (conducta de ieșire a apei)
CN15	Senzor de temperatură 20K (conducta pentru agent frigorific - lichid)
CN16	Senzor de temperatură 20K (conducta pentru agent frigorific - gaz)
CN16	Senzor de temperatură 10K (conducta de ieșire apă pentru încălzitorul electric opțional)
CN16	Rezervat
CN8	Senzor la distanță pentru temperatura din încăpere
CN9	Senzor de temperatură pentru rezervorul de apă
CN7	Rezervat
CN6	Rezervat
CN5	Rezervat
CN20	Termostat
CN21	Senzor pentru protecția sudurii pentru încălzitorul electric opțional 1
CN22	Senzor pentru protecția sudurii pentru încălzitorul electric opțional 2
CN23	Senzor pentru protecția sudurii pentru rezistența electrică a rezervorului de apă
CN24	Detectare control de intrare
CN25	Comutator de debit
CN26	Rezervat
CN3	Comunicarea cu unitatea exterioară
CN1	Anod
CN4	Comunicare cu panoul de comandă

(2) Pentru modelele de mai jos

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ10Pd/NhG3-E	GRS-CQ12Pd/NhG3-E	GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ10Pd/NhG4-E	GRS-CQ12Pd/NhG4-E
GRSCQ14Pd/NhG4-E	GRS-CQ16Pd/NhG4-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	GRS-CQ10Pd/NhG3-M
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	GRS-CQ14Pd/NhG3-M	GRS-CQ16Pd/ NhG3-M	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	GRS-CQ12Pd/NhG4-M	GRS-CQ14Pd/NhG4-M	GRS-CQ16Pd/NhG4-M

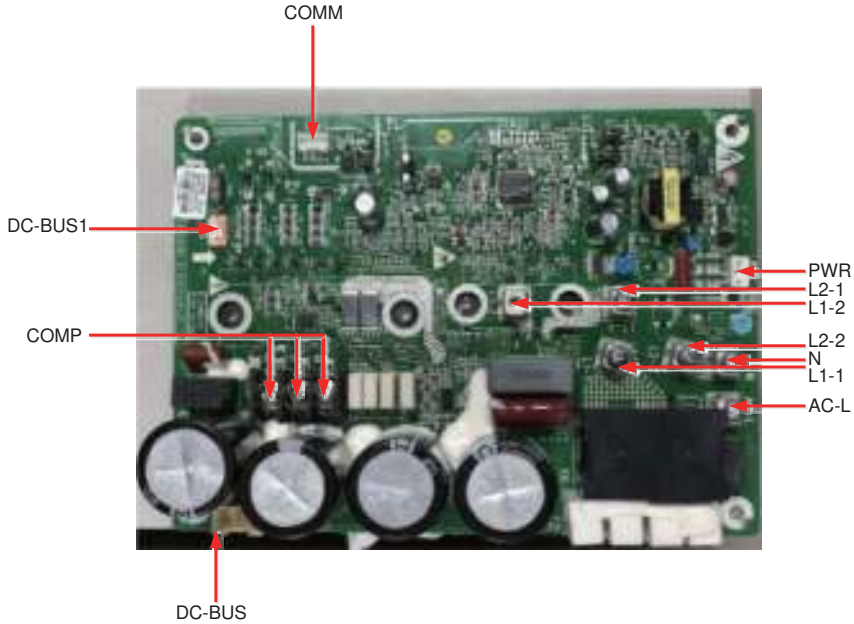


Marcaj aplicat	Descriere
AC-L	Intrare pentru cablul de fază al sursei de alimentare
N	Intrare pentru cablul de nul al sursei de alimentare
PWR1	Sursa de alimentare de 310 V alimentează actuatorul cu 310 VDC
F1	Siguranță fuzibilă
4V	Vană cu 4 căi
VA-1	Rezistența electrică de pe carcasă
ÎNCĂLZIRE	Bandă cu rezistență electrică
DC-MOTORO	pin 1: alimentare ventilator; pin 3: GND ventilator; pin 4: +15V; pin 5: semnal de comandă; pin 6: semnal de feedback
DC-MOTORO1	pin 1: alimentare ventilator; pin 3: GND ventilator; pin 4: +15V; pin 5: semnal de comandă; pin 6: semnal de feedback
FA	1, 2, 3 4 semnale, 5 alimentare electrică EXV1, supapă electrică de expansiune; pini 1-4: ieșire impulsuri de acționare; pin 5: +12V
FB	1, 2, 3 4 semnale, 5 alimentare electrică EXV2, supapă electronică de expansiune; pini 1-4: ieșire impulsuri de acționare; pin 5: +12V
T_SENSOR2	1,2: mediu; 3,4: descărcare; 5,6: aspirație
T_SENSOR1	1, 2: intrare schimbător de căldură; 3, 4: ieșire schimbător de căldură; 5, 6: dezghețare
H_PRESS	Semnal de intrare 5V senzor de presiune pin 1: GND; pin 2: semnal de intrare; pin 3: +5V
HPP	pin 1: +12 V; pin 3: semnal
LPP	pin 1: +12 V; pin 3: semnal
CN2	pin 1: +12 V; pin 2: semnal
CN7	Comunicare intre AP1 si AP2; cablu de comunicații pin 2: B, pin 3: A;

Marcaj aplicat	Introducere
CN8	pin 1: 12V, pin 2: B, pin 3: A, pin 4: împământare, către controlerul cu fir, cablu de comunicații;
CN9	pin 1: +12 V, pin 2: B; pin 3: A, pin 4: împământare
COM_ESPE1	pin 1: +3,3 V, pin 2: TXD, pin 3: RXD, pin 4: împământare
COM_ESPE2	pin 1: +3,3 V, pin 2: TXD, pin 3: RXD, pin 4: împământare
CN5	pin 1: împământare, pin 2: +18 V, pin 3: +15 V

(3) Pentru modelele de mai jos

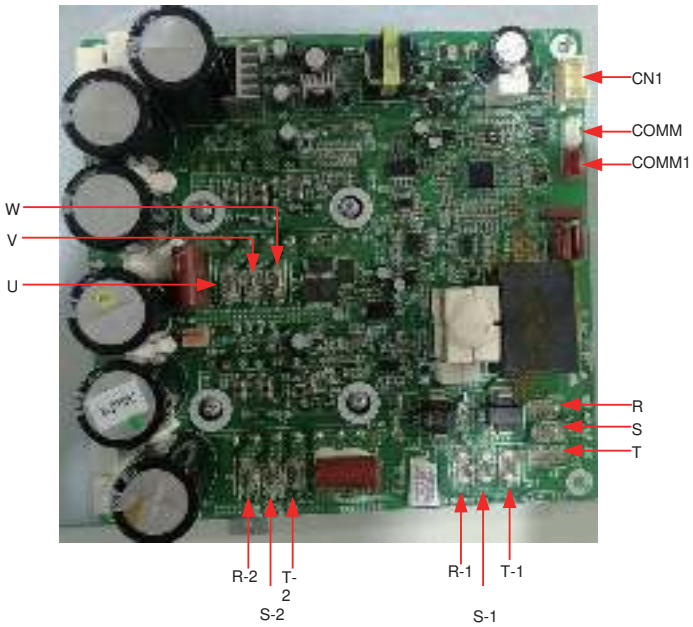
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ10Pd/NhG3-E	GRS-CQ12Pd/NhG3-E	GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ10Pd/NhG4-E	GRS-CQ12Pd/NhG4-E
GRSCQ14Pd/NhG4-E	GRS-CQ16Pd/NhG4-E		



Marcaj aplicat	Descriere
AC-L	L-OUT Intrare pentru cablul de fază al plăcii de filtrare
N	N-OUT Intrare pentru firul de nul al plăcii de filtrare
L1-1	La cablul maro al inductorului de corecție a factorului de putere (PFC)
L1-2	La cablul alb al inductorului de corecție a factorului de putere (PFC)
L2-1	La cablul galben al inductorului de corecție a factorului de putere (PFC)
L2-2	La cablul albastru al inductorului de corecție a factorului de putere (PFC)
COMP	Placă de cablare (pinul 3) (DT-66BO1W-03) (frecvență variabilă)
COMM	Interfață de comunicații [1-3,3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	DC-BUS Pin pentru descărcarea electrică a barei de înaltă tensiune în timpul testului
PWR	Intrare pentru sursa de alimentare a plăcii de comandă [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Pin pentru descărcarea electrică a barei de înaltă tensiune în timpul testului

(4) Pentru modelele de mai jos

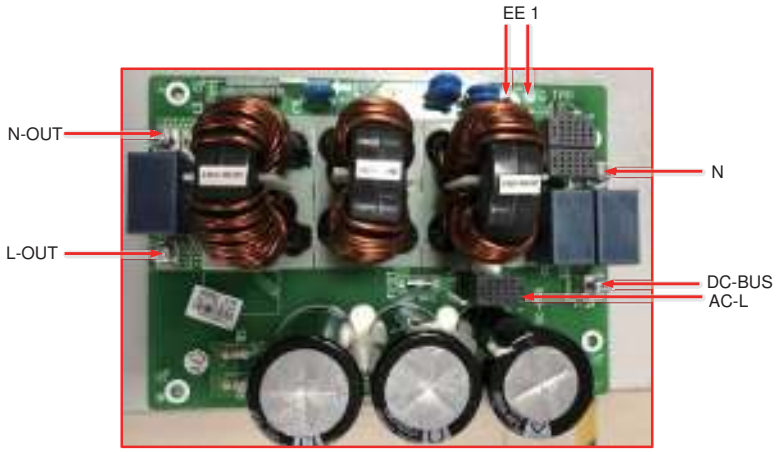
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	GRS-CQ10Pd/NhG3-M	GRS-CQ12Pd/NhG3-M	GRS-CQ14Pd/NhG3-M
GRS-CQ16Pd/NhG3-M	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M	GRS-CQ10Pd/NhG4-M	GRS-CQ12Pd/NhG4-M
GRSCQ14Pd/NhG4-M	GRS-CQ16Pd/NhG4-M		



Marcaj aplicat	Introducere
W	Conector pentru faza W a compresorului
U	Conector pentru faza U a compresorului
V	Conector pentru faza V a compresorului
R-2	Conector pentru inductor (intrare)
R-1	Conector pentru reactor (intrare)
R	Conector pentru filtru L1-F
S	Conector pentru filtru L2-F
T	Conector pentru filtru L3-F
COMM1	Rezervat
COMM	Comunicații
CN1	Intrare sursă de alimentare în comutație

(5) Pentru modelele de mai jos

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ10Pd/NhG3-E	GRS-CQ12Pd/NhG3-E	GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ10Pd/NhG4-E	GRS-CQ12Pd/NhG4-E
GRSCQ14Pd/NhG4-E	GRS-CQ16Pd/NhG4-E		



Marcaj aplicat	Descriere
AC-L	Intrare pentru cablul de fază al plăcii de bază
N	Cablul neutru al sursei de alimentare pentru placa de bază
L-OUT	Ieșire pentru cablul de fază al plăcii de filtrare (la actuator și plăcile de bază)
N-OUT	Ieșire pentru cablul de nul al plăcii de filtrare (la placa de comandă)
N-OUT1	Ieșire cablu de nul
L-OUT1	Ieșire cablu de fază
DC-BUS	DC-BUS, celălalt terminal pentru placa de comandă
E	Gaura șurubului pentru împământare
E1	Cablu de împământare, rezervat

(6) Pentru modelele de mai jos

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	GRS-CQ10Pd/NhG3-M	GRS-CQ12Pd/NhG3-M	GRS-CQ14Pd/NhG3-M
GRS-CQ16Pd/NhG3-M	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M	GRS-CQ10Pd/NhG4-M	GRS-CQ12Pd/NhG4-M
GRSCQ14Pd/NhG4-M	GRS-CQ16Pd/NhG4-M		

Marcaj aplicat	Introducere
AC-L1	Faza laterală de intrare L1 a întregii unități
AC- L2	Fază laterală de intrare L2 a întregii unități
AC-L3	Fază laterală de intrare L3 a întregii unități
N	Fir de nul lateral de intrare al întregii unități

Marcaj aplicat	Introducere
L1-F	Conectați la intrarea sursei de alimentare a plăcii de acționare
N-F	Fir de neutru pentru alimentarea cu energie electrică a panoului principal de comandă
X11	Fir de fază pentru alimentarea cu energie electrică a panoului principal de comandă

17.2 Conexiuni electrice

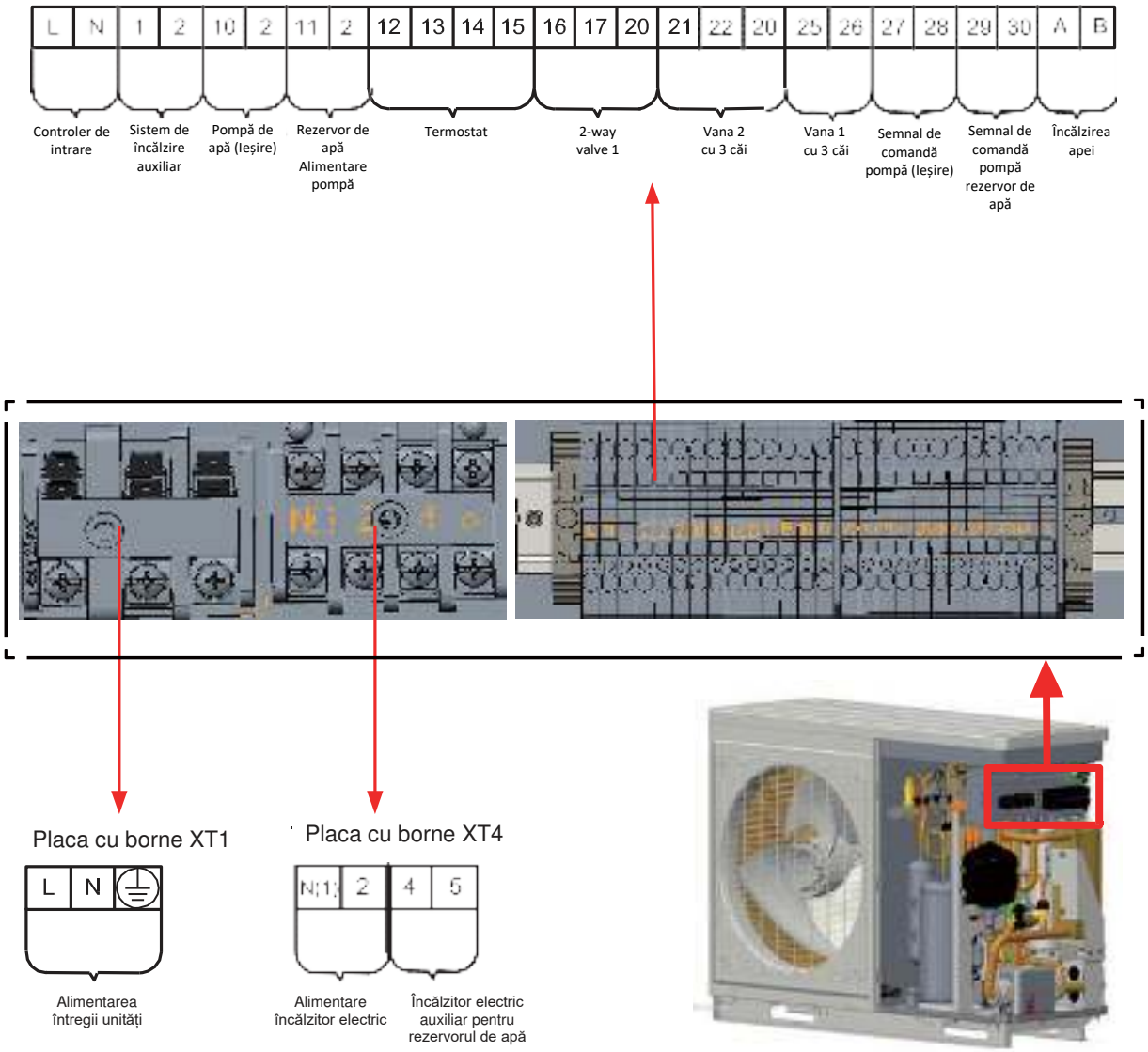
17.2.1 Principiul de cablare

A se vedea secțiunea 16.5.

17.2.2 Regletă cu borne

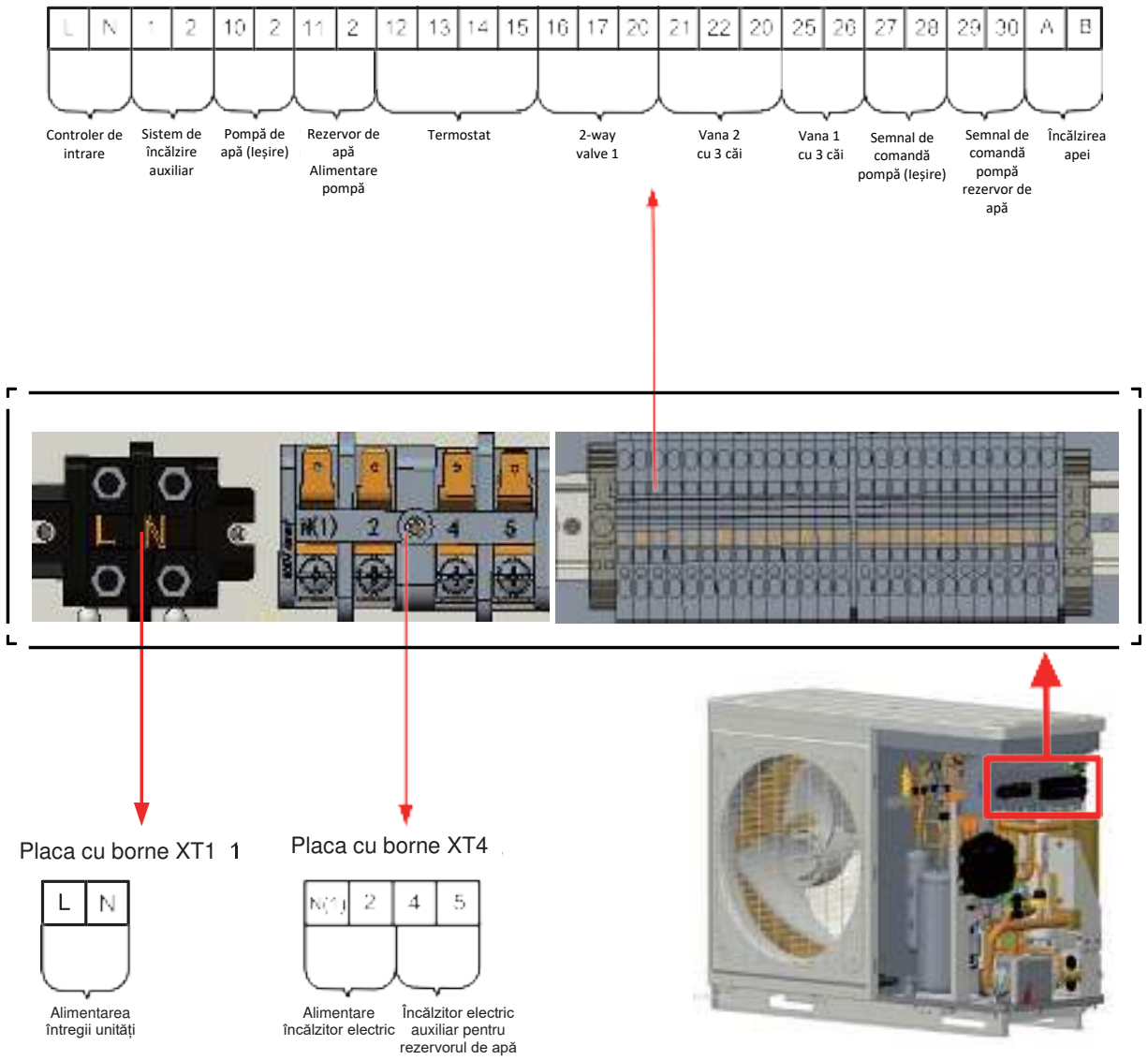
(1) GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E

Placa cu bone XT3



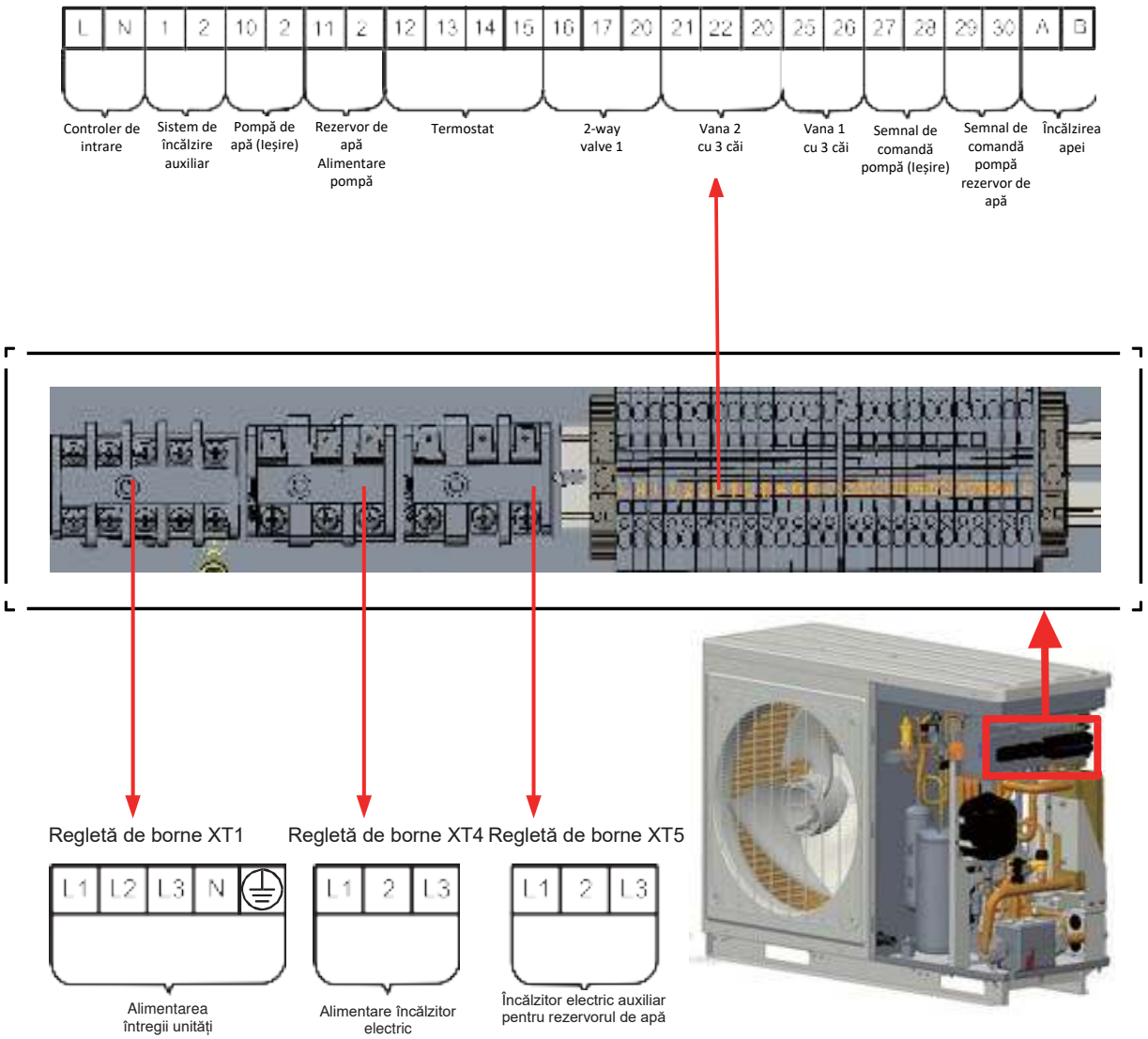
(2) GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E,GRS-CQ12Pd/NhG3-E, GRS-CQ14Pd/NhG3-E, GRS-CQ16Pd/NhG3-E, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E, GRSCQ10Pd/NhG4-E,GRS-CQ12Pd/NhG4-E, GRSCQ14Pd/NhG4-E, GRS-CQ16Pd/NhG4-E

Placa cu bone XT3

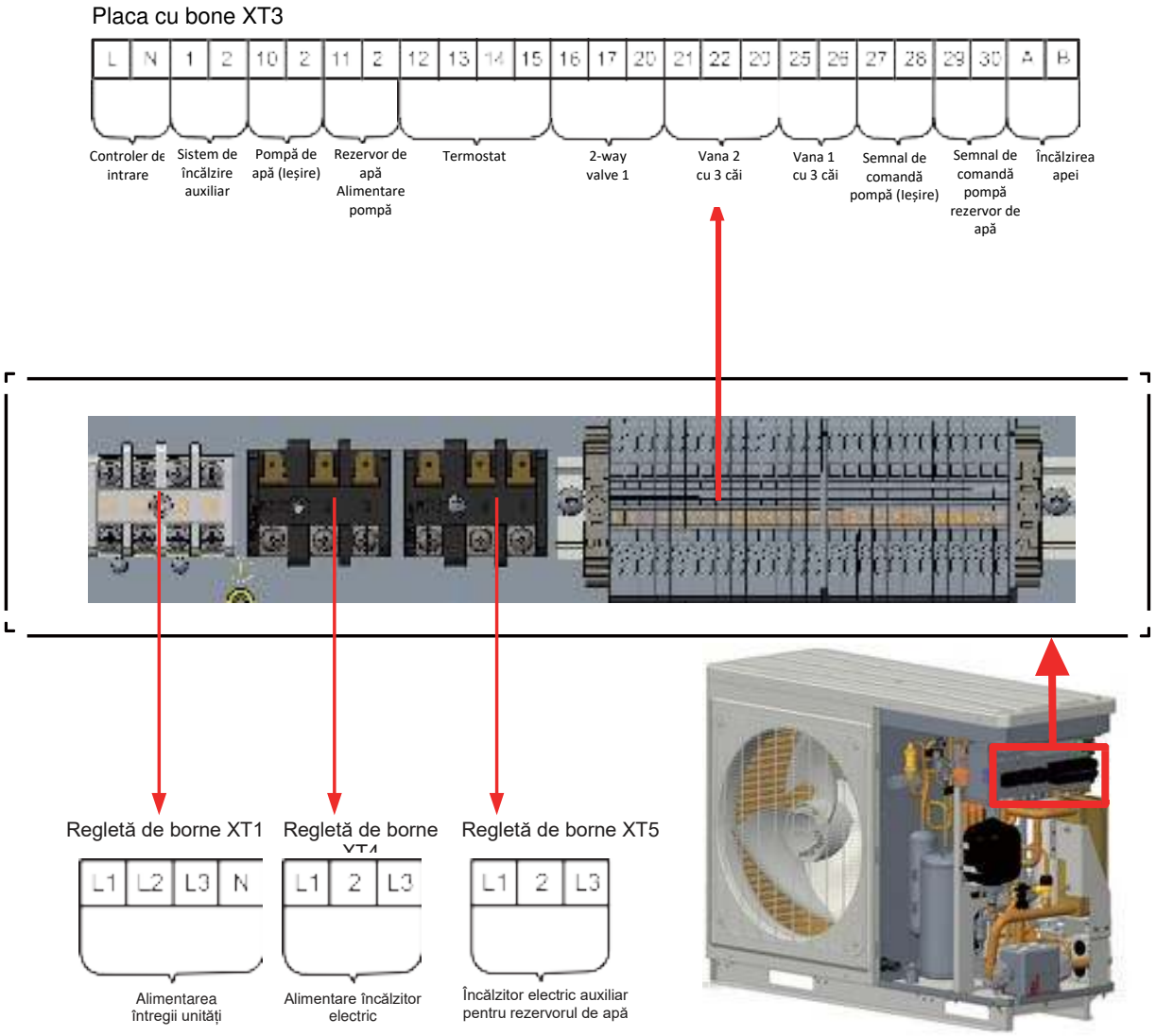


(3) GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M,GRS-CQ10Pd/NhG3-M, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M, GRS-CQ10Pd/NhG4-M

Placa cu bone XT3



Regletă de borne cu borna de împământare rezervată



Regletă de borne fără borna de împământare rezervată

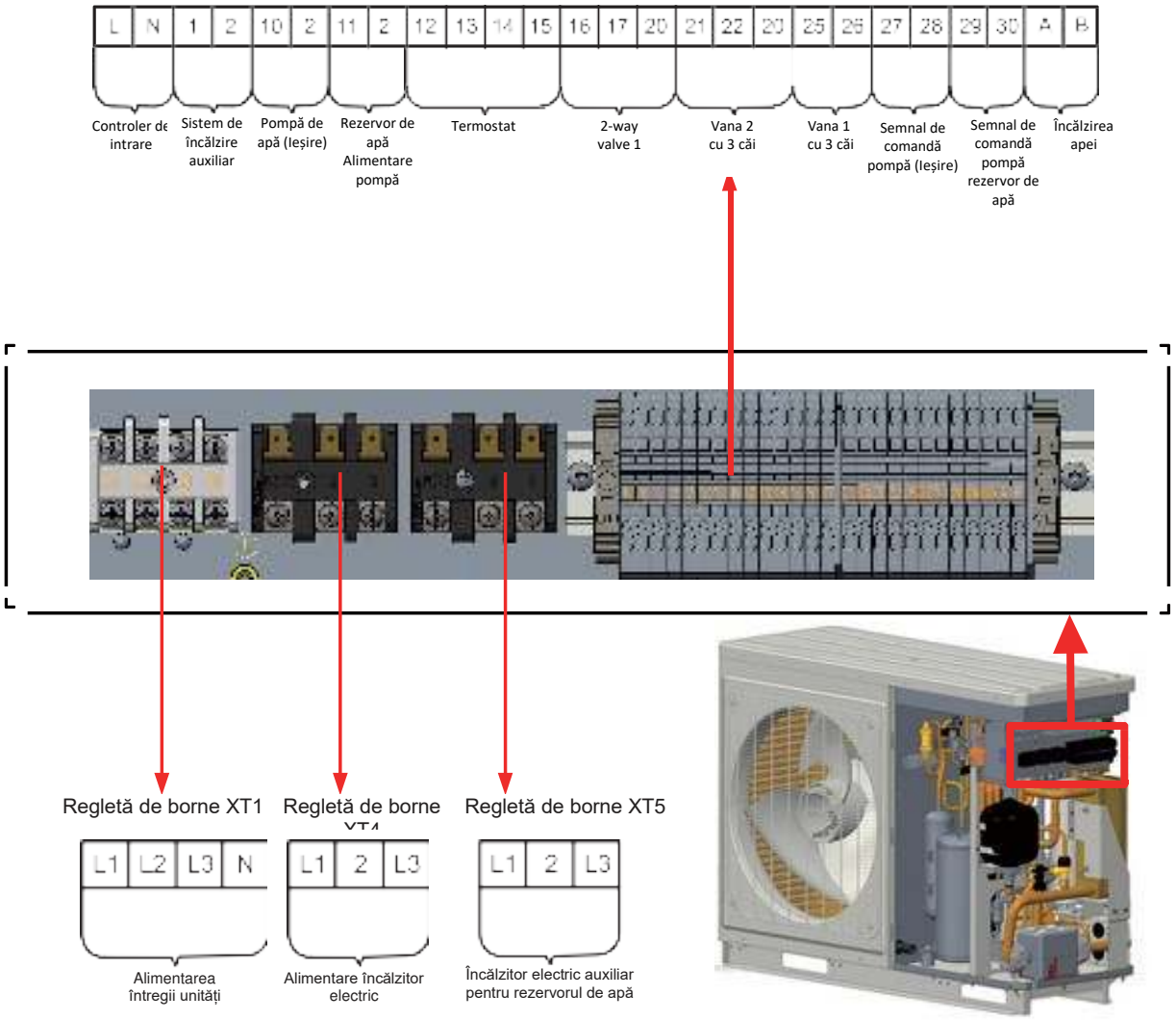
Note:

(a) Pentru regleta de borne cu borna de împământare rezervată, firul de împământare trebuie conectat la borna de împământare de pe regleta de borne

(b) Pentru regleta de borne fără borna de împământare rezervată, firul de împământare trebuie conectat la borna de împământare de pe placa instalației.

(4) GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG3-M, GRS-CQ16Pd/NhG3-M, GRS-CQ12Pd/NhG4-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M

Placa cu bone XT3



18. Punerea în funcțiune

18.1 Verificare înainte de pornire

Pentru siguranța utilizatorilor și a unității, unitatea trebuie să fie pornită pentru verificare înainte de depanare. Procedurile sunt următoarele:

Verificarea următoarelor elemente trebuie efectuată de către personal de service calificat.		
Confirmați împreună cu inginerul de vânzări, distribuitorul, contractorul pentru instalare și clientul că următoarele elemente sunt finalizate sau urmează să fie finalizate.		
Nr crt.	**Confirmarea instalării**	**√**
1	Dacă informațiile din cererea de instalare pentru instalarea acestei unități sunt reale. În caz contrar, depanarea va fi refuzată.	□
2	Există o notificare scrisă în care sunt prezentate elementele modificate ca urmare a instalării necorespunzătoare?	□
3	Cererea de instalare și lista de depanare au fost depuse împreună?	□
Nr crt.	**Verificări preliminare**	**√**
1	Aspectul unității și a sistemului de conducte din interior este ok în timpul livrării, transportului și instalării?	□
2	Verificați accesoriile livrate împreună cu unitatea, din punct de vedere al cantității, ambalajului și așa mai departe.	□
3	Asigurați-vă că există desene referitoare la schema electrică, schema de control, dispunerea conductelor și așa mai departe.	□
4	Verificați dacă locul de instalare a unității este suficient de stabil și dacă există suficient spațiu pentru manevrare și reparații.	□
5	Verificați cu atenție presiunea agentului frigorific pentru fiecare unitate și efectuați un test de detectare a scurgerilor pentru unitate.	□
6	Rezervorul de apă este instalat în mod stabil, iar suporții sunt bine fixați atunci când rezervorul este plin?	□
7	Elementele de izolare termică pentru rezervorul de apă, conductele de ieșire/ intrare și completare a apei sunt în bună stare?	□
8	Indicatorul de nivel pentru rezervorul de apă, indicatorul pentru temperatura apei, controlerul, manometrul, supapa de siguranță și supapa automată de evacuare etc., sunt instalate și funcționează corespunzător?	□
9	Sursa de alimentare este conformă cu datele de pe plăcuța de identificare? Cablurile de alimentare sunt conforme cu cerințele aplicabile?	□
10	Sursa de alimentare și cablul de control sunt conectate în mod corespunzător, conform schemei electrice? Împământarea este sigură? Fiecare bornă este stabilă?	□
11	Țeava de legătură, pompa de apă, manometrul, termometrul, supapele (vanele) sunt instalate corect?	□
12	Fiecare supapă (vană) din sistem este deschisă sau închisă conform cerințelor?	□
13	Confirmați faptul că atât clientul, cât și personalul de inspecție pentru Partea A sunt în locație.	□
14	Tabelul de verificare pentru instalație este completat și semnat de către contractorul responsabil de instalare?	□
Atenție: în cazul în care există un element marcat cu x, vă rugăm să notificați contractorul. Elementele prezentate mai sus sunt doar pentru referință.		

Elemente confirmate după verificarea preliminară	**Evaluare generală: Depanare □ Modificare □**
	Evaluați următoarele elemente (în cazul în care nu există nici o informație completată, va fi analizată modificarea.)
	a: Sursa de alimentare și sistemul electric de comandă b: Calcularea sarcinii
	c: Probleme de încălzire ale unității d: Probleme legate de zgomot
	e: Probleme la conducte f: Altele
	Depanarea normală nu poate fi efectuată în cazul în care există elemente ale instalației care nu sunt corespunzătoare. În cazul în care există o problemă, mai întâi, trebuie ca aceasta să fie remediată. Instalatorul va fi responsabil pentru toate costurile generate de întârzierea operației de depanare și re-depanare, cauzată de orice problemă care nu este remediată imediat.
	Transmiteți instalatorului programul rapoartelor de modificare.
	Raportul de modificare scris care trebuia semnat după comunicare fost transmis instalatorului?
	Da ( ) Nu ( )

18.2 Probă de funcționare

Proba de funcționare este testul prin care se determină dacă unitatea poate funcționa normal, prin intermediul unor operații preliminare. În cazul în care unitatea nu poate funcționa normal, găsiți și remediați problemele până când proba de funcționare oferă rezultate satisfăcătoare. Înainte de efectuarea probei de funcționare trebuie să vă asigurați că toate verificările respectă cerințele. Proba de funcționare trebuie să respecte conținutul și pașii din tabelul de mai jos:

Procedura de mai jos trebuie să fie efectuată de către personal de întreținere calificat și cu experiență.	
Nr crt.	**Începeți procedura de testare preliminară**
Observație: înaintea testării, asigurați-vă că au fost deconectate toate sursele de alimentare, inclusiv întreruptorul principal de alimentare, în caz contrar există riscul de electrocutare.	
1	Asigurați-vă că s-a efectuat preîncălzirea compresorului unității timp de 8 ore.
⚠ Atenție: încălziți uleiul de ungere cu cel puțin 8 ore înainte pentru a împiedica amestecarea agentului frigorific cu uleiul de ungere, lucru care ar putea cauza deteriorarea compresorului în momentul pornirii unității.	
2	Verificați dacă ordinea fazelor sursei principale de alimentare este corectă. În cazul în care nu este corectă, corectați mai întâi ordinea fazelor.
⚠ Verificați din nou ordinea fazelor înainte de pornire pentru a evita rotirea în sens invers a compresorului, lucru care ar putea deteriora unitatea.	
3	Utilizați un multimetru universal pentru a măsura rezistența de izolație între fiecare fază exterioară și împământare precum și între faze.
⚠ Atenție: o împământare defectuoasă poate provoca electrocutare.	
Nr crt.	**Gata pentru pornire**
1	Deconectați toate sursele de alimentare, resetați toate siguranțele și verificați pentru ultima oară instalația electrică.
	Verificați sursa de alimentare și tensiunea circuitului de comandă; ____ V trebuie să fie ±10% în cadrul gamei tensiunii nominale de funcționare.
Nr crt.	**Pornirea unității**
1	Verificați toate condițiile necesare pornirii unității: modul de funcționare, sarcina necesară etc.
2	Porniți unitatea și observați modul de funcționare a compresorului, a valvelor electrice de expansiune, a motorului ventilatorului și a pompei de apă etc.
	Observație: atunci când există o funcționare anormală, unitatea va fi deteriorată. Nu exploatați unitatea în condiții de presiune ridicată sau de curent mare.
Altele:	
Elemente care trebuie verificate în vederea acceptării după punerea în funcțiune	Estimare sau sugestie referitoare la starea de funcționare: bună, modificați
	Identificați problema potențială (nicio informație, înseamnă că instalarea și punerea in funcțiune sunt conforme cu cerințele.)
	a. a. problemă la sursa de alimentare și sistemul electric de comandă: b. b. problemă referitoare la calcularea sarcinii:
	c. c. sistemul frigorific al unității exterioare: d. d. probleme legate de zgomot:
	e. problemă la unitatea interioară și la sistemul de conducte: h. alte probleme:
	În timpul funcționării, este necesară mentenanța contra-cost din cauza unor probleme de calitate generate de instalarea sau întreținerea necorespunzatoare.
	Acceptare
	Utilizatorul este instruit conform cerințelor? Vă rugăm să semnați. Da( ) Nu( )

19. Utilizare și întreținere zilnică

Pentru a evita deteriorarea unității, toate dispozitivele de protecție din interiorul unității au fost configurate înainte de livrare, motiv pentru care, vă rugăm să nu le modificați și să nu le îndepărtați.

La prima pornire a unității sau la pornirea ulterioară a acesteia după o perioadă lungă de oprire (mai mult de 1 zi) prin întreruperea alimentării cu energie electrică, mai întâi alimentați unitatea pentru a o preîncălzi timp de minim 8 ore.

Nu așezați niciodată diverse obiecte pe unitate și pe accesoriile acesteia. Zona din jurul unității trebuie menținută uscată, curată și bine ventilată.

Îndepărtați periodic praful acumulat pe lamelele condensatorului, pentru a asigura performanța unității și pentru a evita oprirea acesteia din cauza declanșării circuitelor de protecție.

Pentru a evita declanșarea circuitelor de protecție sau deteriorarea unității cauzate de înfundarea instalației de apă, curățați periodic filtrul din instalația de apă și verificați în mod frecvent robinetul de umplere cu apă.

Pentru a asigura protecția împotriva înghețului, nu întrerupeți niciodată alimentarea în cazul în care temperaturile scad sub zero grade.

Pentru a evita fisurarea unității datorită înghețului, apa din unitate și din sistemul de conducte, care nu este folosită timp îndelungat, trebuie să fie golită. De asemenea, deschideți capacul rezervorului de apă pentru a facilita golirea.

Atunci când a fost instalat un rezervor de apă, însă parametrul corespunzător acestuia este setat la „Without”, funcțiile aferente rezervorului de apă nu vor funcționa, iar temperatura afișată pentru rezervorul de apă va fi în permanență „-30”. În acest caz, rezervorul de apă va putea fi supus înghețului și chiar unor efecte mai grave în caz de temperaturi scăzute. Din acest motiv, în momentul instalării rezervorului de apă, parametrul corespunzător rezervorului trebuie setat la „With”, în caz contrar GREE nu-și va asuma răspunderea pentru această funcționare anormală.

Nu porniți/opriți unitatea și nu închideți supapa manuală a instalației de apă în mod frecvent în timpul exploatării unității de către utilizator.

Asigurați-vă că verificați frecvent starea de funcționare a fiecărei componente pentru a vedea dacă există pete de ulei pe racorduri și supapa de încărcare pentru a evita scurgerile de agent frigorific.

În cazul în care defecțiunea unității nu se datorează modului de utilizare a acesteia de către utilizatori, contactați imediat un centru de service autorizat.

Observații

Indicatorul de presiune a apei este instalat pe conducta de retur a unității. Vă rugăm să reglați presiunea din sistemul hidraulic în conformitate cu punctul de mai jos:

(1) (1) În cazul în care presiunea este mai mică de 0,5 bar, vă rugăm să completați imediat cu apă.

(2) (2) În timpul umplerii cu apă, presiunea din sistemul hidraulic nu trebuie să depășească 2,5 bar.

Defecțiuni	Cauză	Identificarea și remedierea defecțiunilor
Compresorul nu pornește	Sursa de alimentare are probleme. Cablul de alimentare este slăbit. Defecțiune la placa de bază. Defecțiune a compresorului.	Ordinea fazelor este inversă. Verificați și fixați-l din nou. Găsiți cauza și remediați problema. Înlocuiți compresorul.
Zgomot puternic al ventilatorului	Șurubul de fixare al ventilatorului este slăbit. Palele ventilatorului ating carcasa sau grilajul. Funcționarea ventilatorului este nefiabilă.	Strângeți din nou șurubul de fixare a ventilatorului. Găsiți cauza și remediați problema. Înlocuiți ventilatorul.
Zgomot puternic al compresorului	Atunci când agentul frigorific lichid intră în compresor se aude un zgomot de curgere a lichidului. Componentele interne ale compresorului sunt deteriorate.	Verificați dacă valva de expansiune este defectă și dacă senzorul de temperatură este slăbit. Dacă este cazul, remediați. Înlocuiți compresorul.
Pompa de apă nu funcționează sau funcționează anormal	Funcționare anormală a sursei de alimentare sau a bornelor. Defecțiune a releului. Există aer în conducta de apă.	Găsiți cauza și remediați problema. Înlocuiți releul. Evacuați.
Compresorul pornește sau se oprește în mod frecvent	Agent frigorific în cantitate prea mică sau prea mare. Circulație necorespunzătoare în instalația de apă. Încărcare insuficientă.	Goliți sau adăugați o cantitate de agent frigorific. Instalația de apă este înfundată sau există aer în ea. Verificați pompa de apă, supapa și conductele. Curățați filtrul de apă sau evacuați. Reglați cantitatea sau adăugați elemente de acumulare.
Unitatea nu încălzește deși compresorul funcționează	Scurgeri de agent frigorific. Defecțiune a compresorului.	Remediați cu ajutorul echipamentului de detectare a scurgerilor și adăugați agent frigorific. Înlocuiți compresorul.
Eficiență scăzută la încălzirea apei	Izolare termică insuficientă a instalației de apă. Schimb de căldură insuficient al vaporizatorului. Cantitate insuficientă de agent frigorific în unitate. Blocaj al schimbătorului de căldură pe partea de apă.	Îmbunătățiți eficiența izolației termice a instalației. Verificați dacă fluxul de aer de intrare și de ieșire din unitate este normal și curățați vaporizatorul unității. Verificați dacă unitatea prezintă scurgeri de agent frigorific. Curățați sau înlocuiți schimbătorul de căldură.

19.1 Recuperarea

Atunci când eliminați agent frigorific dintr-un sistem în vederea reparării sau dezafectării acestuia, bunele practici recomandă ca toți agenții frigorifici să fie eliminați în condiții de siguranță.

În momentul transferării agentului frigorific în butelii, asigurați-vă că sunt utilizate doar butelii corespunzătoare pentru recuperarea agentului frigorific. Asigurați-vă că aveți la îndemână un număr corespunzător de butelii pentru recuperarea întregii cantități de agent frigorific. Asigurați-vă că aveți la îndemână un număr corespunzător de butelii pentru recuperarea întregii cantități de agent frigorific. Toate buteliile care vor fi utilizate trebuie să fie destinate recuperării de agent frigorific și etichetate pentru agentul frigorific specific (adică sunt butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie dotate cu reductoare de presiune și cu robinete de închidere în stare bună de funcționare. Buteliile de recuperare goale trebuie curățate și, dacă este posibil, răcite înainte de recuperare.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în stare bună de funcționare cu un set de instrucțiuni referitor la respectivul echipament și că este adecvat operației de recuperare a agenților frigorifici inflamabili.

În plus, trebuie să aveți la dispoziție un set de greutăți calibrate pentru cântărire, care să fie în stare bună de funcționare.

Furtunurile trebuie să fie echipate cu cuplaje etanșe și să fie în bună stare. Înainte de utilizarea echipamentului de recuperare, verificați dacă acesta este în stare bună de funcționare, a fost întreținut în mod corespunzător și dacă toate componentele electrice asociate sunt etanșate pentru a împiedica aprinderea în eventualitatea unor pierderi de agent frigorific. În cazul în care aveți îndoieli, luați legătura cu producătorul.

Agentul frigorific recuperat trebuie să fie trimis înapoi la furnizorul de agent frigorific, în buteliile de recuperare corespunzătoare, și să trebuie fie însoțit de avizul de transport corespunzător. Nu amestecați agenții frigorifici în unitățile de recuperare și mai ales în butelii.

În cazul în care trebuie demontat compresorul, sau trebuie eliminat uleiul de compresor, asigurați-vă că uleiul a fost golit până la un nivel acceptabil, astfel încât agentul frigorific să nu rămână în ulei. Procesul de golire trebuie să fie realizat înainte de returnarea compresorului înapoi la furnizor. Pentru a accelera acest proces, trebuie utilizat doar sistemul electric de încălzire a carcasei compresorului. După golirea uleiului din sistem, acesta trebuie să fie eliminat în condiții de siguranță.

19.2 Dezafectare

Înainte de realizarea acestei proceduri, este esențial ca tehnicianul să fie complet și în detaliu familiarizat cu echipamentul. Bunele practici recomandă ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în condiții de siguranță. Înainte de a efectua această operațiune, trebuie prelevată o mostră de ulei și de agent frigorific pentru cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Este esențial, ca înainte de începerea operațiilor să aveți la dispoziție o sursă de alimentare electrică.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și modul de funcționare al acestuia.

b) Izolați sistemul din punct de vedere electric.

c) Înainte de realizarea procedurii, asigurați-vă că: aveți la dispoziție un echipament mecanic de manipulare, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific; sunt disponibile și utilizate în mod corespunzător toate echipamentele individuale de protecție; procesul de recuperare este supravegheat în permanență de către o persoană competentă; echipamentul de recuperare și buteliile sunt conforme cu standardele corespunzătoare.

d) Dacă este posibil, goliți sistemul de răcire.

e) În cazul în care aspirarea nu este posibilă, realizați un colector, astfel încât agentul frigorific să poată fi eliminat din diferite părți ale sistemului.

f) Asigurați-vă că butelia este pusă pe un cântar, înainte de a efectua operațiunea de recuperare.

g) Porniți echipamentul de recuperare și utilizați-l în conformitatea cu instrucțiunile producătorului.

h) Nu umpleți în exces buteliile. (Nu mai mult de 80% din volumul lichidului încărcat).

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

j) Atunci când buteliile au fost umplute în mod corect iar procesul este finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt scoase imediat din locație și că toate robinetele de închidere ale echipamentului sunt închise.

k) Agentul frigorific recuperat nu poate fi introdus într-un alt sistem de răcire, cu excepția cazului în care a fost curățat și verificat.

19.3 19.3 Observații înainte de utilizarea sezonieră

(1) (1) Verificați dacă fantele de admisie și de evacuare a aerului ale unităților interioare și exterioare sunt blocate;

(2) (2) Verificați dacă conexiunea la sistemul de împământare este sigură sau nu;

(3) (3) În cazul pornirii unității după ce nu a funcționat o perioadă îndelungată, aceasta trebuie să fie alimentată timp de 8 ore înainte de pornire pentru a preîncălzi compresorul;

(4) (4) Măsuri de siguranță privind protecția anti-îngheț pe perioada iernii.

Pe timpul iernii, la temperaturi sub zero grade, în instalația de apă trebuie adăugat lichid antigel, iar conductele de apă din exterior trebuie să fie izolate în mod corespunzător. Ca lichid antigel se recomandă utilizarea glicolului.

Concentrație %	Temperatura de îngheț °C	Concentrație %	Temperatura de îngheț °C	Concentrație %	Temperatura de îngheț °C
4,6	-2	19,8	-10	35	-21
8,4	-4	23,6	-13	38,8	-26
12,2	-5	27,4	-15	42,6	-29
16	-7	31,2	-17	46,4	-33

Notă: „Concentrația” prezentată în tabelul de mai sus indică concentrația masică.

19.4 Considerente privind siguranța

(1) **(1) Reducerea presiunii din rezervorul de apă**

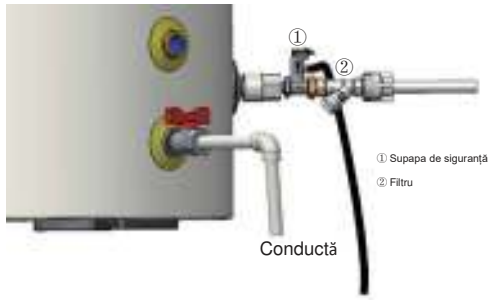
Există riscul ca apa să picure din țeava de scurgere a supapei de siguranță, de aceea această țeavă trebuie să lăsată deschisă.

Dispozitivul de reducere a presiunii trebuie utilizat în mod regulat pentru a îndepărta depunerile de calcar și pentru a verifica dacă nu este blocat. Conducta de evacuare conectată la dispozitivul de reducere a presiunii trebuie instalată pe direcție descendentă continuă și într-un mediu fără îngheț.

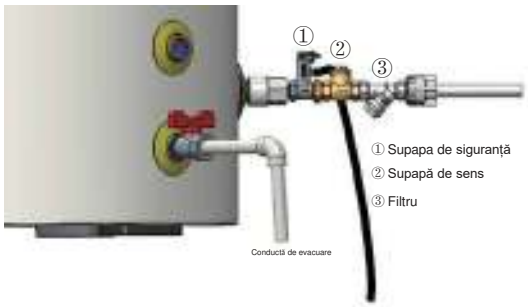
(2) **Instalarea supapei de siguranță a rezervorului de apă**

Presiunea din rezervorul de apă va crește treptat în timpul încălzirii, fiind necesară instalarea unei supape de siguranță pentru a reduce presiunea. Dacă nu este instalată sau este instalată incorect, poate provoca dilatarea, deformarea sau deteriorarea rezervorului de apă, sau chiar vătămări corporale. Săgeata → supapei de siguranță a rezervorului de apă trebuie să fie îndreptată spre rezervorul de apă. Nu este necesară instalarea unui robinet de închidere sau a unei supape de sens între supapa de siguranță și rezervorul de apă, deoarece supapa de siguranță nu ar funcționa. Pentru a instala supapa de siguranță, este necesară montarea furtunului de scurgere, care trebuie bine fixat. Furtunul de scurgere trebuie direcționat în mod natural în jos în canalul de scurgere, fără să formeze o curbă convexă, să fie răsucit sau îndoit. Partea în exces a furtunului de scurgere din scurgerea din pardoseală trebuie tăiată în cazul unei drenări necorespunzătoare sau al înghețării apei la temperatură atmosferică scăzută. Presiunea de lucru recomandată pentru supapa de siguranță este de 0,7 MPa, aceeași cu cea pentru rezervorul de apă. Respectați această cerință pentru secțiunea supapei de siguranță; în caz contrar, rezervorul de apă nu va funcționa normal.

Conducta de evacuare trebuie direcționată în jos și racordată la canalul de scurgere. Racordul de ieșire al acesteia trebuie să fie mai jos decât partea inferioară a rezervorului de apă. Pentru conducta de evacuare este necesar un robinet de închidere, care trebuie instalat într-un loc în care să poată fi acționat cu ușurință.

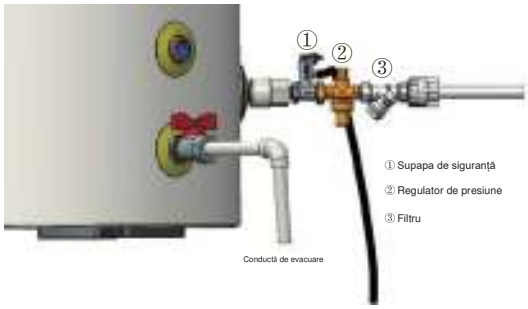


Modul 1 de instalare a supapei de siguranță pentru conducta de apă de la robinet (presiunea apei la intrare = 0,1 ~ 0,5MPa)



Modul 2 de instalare a supapelor pentru conducta de apă de la robinet (presiunea apei la intrare <0,1MPa)

În modul 2 de instalare, supapa de siguranță este montată alături de supapa de sens. Este necesară o supapă de sens pe conducta de apă de la robinet, care trebuie instalată pe orizontală cu capacul supapei îndreptat în sus pe verticală, iar direcția săgeții de pe corpul supapei este aceeași cu a fluxului de apă.



Modul 3 de instalare a supapei de siguranță pentru conducta de apă de la robinet (presiunea apei la intrare> 0,5MPa)

În modul 3 de instalare este necesară montarea unui regulator de presiune pentru a vă asigura că presiunea din rezervorul de apă se menține într-un interval de 0,3~0,5MPa. Direcția săgeții de pe regulatorul de presiune trebuie să fie aceeași cu a fluxului de apă.

Notă: filtrul, supapa de siguranță, supapa de sens, regulatorul de presiune, robinetul de închidere și furtunul nu sunt livrate împreună cu unitatea principală. Acestea trebuie asigurate de client.

19.5 Întreținerea rezervorului de apă

19.5.1 Umplerea cu apă și golirea rezervorului de apă

(1) Procedeul de umplere cu apă a rezervorului de apă
- Întrerupeți alimentarea cu energie electrică și deschideți robinetul de închidere de pe racordul de intrare a apei din conducta de apă de la robinet;
- Deschideți robinetul de închidere de pe racordul de evacuare a apei calde și robinetul de la locul de utilizare a apei de către utilizator;
- Închideți robinetul de la locul de utilizare a apei de utilizator atunci când apa începe să curgă;
- Finalizați operațiunea de umplere cu apă și reconectați unitatea la sursa de alimentare.

(2) Procedeul de golire a rezervorului de apă
- Întrerupeți alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de închidere de pe racordul de evacuare a apei din conducta de apă de la robinet;
- Deschideți robinetul de închidere de pe racordul de evacuare a apei calde și robinetul de la locul de utilizare a apei de către utilizator;
- Deschideți robinetul de închidere de pe racord (cu 3 căi);
- Închideți robinetul de închidere după scurgerea apei din rezervorul de apă pentru a finaliza operațiunea de golire.

19.5.2 Curățarea periodică a rezervorului de apă

Pentru a obține o apă de bună calitate, curățați periodic rezervorul de apă respectând următorii pași:

(1) Întrerupeți alimentarea.
(2) Închideți robinetul de închidere de pe racordul de intrare a apei al rezervorului de apă.
(3) Deschideți robinet de închidere de pe racordul de evacuare a apei calde și robinetul de la locul de utilizare a apei de către utilizator.
(4) Deschideți robinet de închidere de pe racord (cu 3 căi) și așteptați să se scurgă apa din rezervorul de apă.
(5) Închideți robinetul de închidere de pe racord (cu 3 căi), deschideți robinetul de închidere de pe racordul de intrare a apei al rezervorului de apă, închideți robinetul de închidere de pe racordul de intrare a apei atunci când apa de la locul de utilizare a apei de către utilizator începe să curgă, apoi redeschideți robinetul de închidere de pe racord (cu 3 căi), repetați operațiunea de golire, închideți robinetul de închidere de pe racord (cu 3 căi) când apa evacuată este curată.

(6) Efectuați umplerea cu apă a rezervorului de apă respectând procedeul de umplere cu apă.

(7) Curățarea rezervorului de apă a fost finalizată și unitatea reconectată la sursa de alimentare cu energie electrică.

19.5.3 Înlocuirea anodului de magneziu

(1) Pentru a crește durata de viață a rezervorului de apă, în interiorul rezervorului de apă este montat un anod de magneziu. În general, anodul de magneziu are o durată de viață de doi până la trei ani. Cu toate acestea, dacă calitatea apei utilizate de încălzitorul de apă este necorespunzătoare, durata de viață a anodului de magneziu va fi scurtată. Pentru înlocuirea anodului de magneziu, efectuați următorii pași:

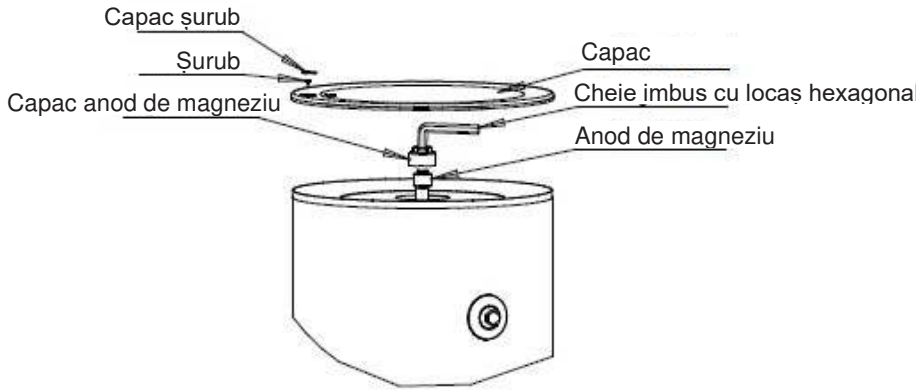
(2) Înainte de a scoate anodul de magneziu, goliți rezervorul de apă urmând pașii procedeului de golire.

(3) Deschideți capacul orificiului de montare a anodului de magneziu în rezervorul de apă.

(4) Folosiți o cheie imbus cu locaș hexagonal pentru deșurubarea anodului de magneziu și apoi scoateți-l ușor pentru a preveni căderea acestuia în recipientul interior al rezervorului de apă.

(5) Introduceți un anod de magneziu nou în orificiul de montare dedicat, apoi strângeți-l cu cheia imbus cu locaș hexagonal.

(6) Închideți capacul și umpleți cu apă urmând pașii procedeului de umplere cu apă.



Notă: Anodul de magneziu trebuie înlocuit de personal de întreținere profesionist. Contactați direct distribuitorul local sau centrul de service autorizat pentru asistență service.

19.6 Întreținerea unității

19.6.1 Listă de coduri de eroare

(1) Codul complet al unității

Indicarea codului	Denumire eroare	Sursa semnalului de eroare	Descrierea controalelor
F4	Eroare senzor temp. mediu exterior	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la mufa de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
d6	Eroare senzor de temp. de dezghețare	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la mufa de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.

Indicarea codului	Denumire eroare	Sursa semnalului de eroare	Descrierea controalelor
F7	Eroare senzor de temp. de descărcare	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la mufa de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
F5	Eroare senzor de temp. de aspirație	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la mufa de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
EF	Eroare ventilator exterior	① Placa de bază a unității exterioare este deteriorată. ② Cablul care conectează bornele de cablare ale plăcii de bază este rupt.	Dacă apare de 6 ori într-o oră, va dispărea la scoaterea de sub tensiune. Dacă apare mai puțin de 6 ori, va dispărea automat.
E1	Protecție comp. la presiune ridicată	① Comutatorul de înaltă presiune comp. este defect sau cablajul este slăbit. ② Apa din rezervor nu este suficientă. ③ Senzorul de temp. al rezervorului nu este instalat corect. ④ Supapa pentru gaz și supapa pentru lichid nu sunt complet deschise. ⑤ Supapa electronică de expansiune nu poate funcționa normal.	Scoateți unitatea de sub tensiune și apoi alimentați-o din nou electric. Dacă defecțiunea este eliminată, codul va dispărea.
E3	Protecție comp. la presiune scăzută	① Comutatorul de joasă presiune comp. este defect sau cablajul este slăbit. ② Sistemul a avut scurgeri. ③ Ventilatoarele nu mai funcționează sau se rotesc în sens invers.	Va dispărea dacă defecțiunea este eliminată după oprirea unității.
E4	Protecție comp. temp. de descărcare	① Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă. ② Supapa electronică de dilatație este blocată. ③ Sistemul a avut scurgeri. ④ Placa de bază a unității exterioare este deteriorată.	Va dispărea dacă temp. de descărcare este mai mică de 92℃ .
C5	Eroare comutator de capacitate	① Se declanșează firul de ocolire.	Scoateți unitatea de sub tensiune și apoi alimentați-o din nou electric. Dacă defecțiunea este eliminată, codul va dispărea.

Indicarea codului	Denumire eroare	Sursa semnalului de eroare	Descrierea controalelor
E6	Defecțiune de comunicații (între placa de bază exterioară și interioară).	① Linia de comunicații a unității nu este conectată. ② Linia de comunicații nu trece. ③ Linia de comunicații a unității nu este conectată corect. ④ Cele două capete ale liniei de comunicații nu sunt montate cu inel magnetic. ⑤ Unitatea exterioară nu este alimentată electric	Va dispărea la recuperarea comunicațiilor sau va fi afișat tot timpul
E6	Defecțiune de comunicații (între placa de bază exterioară și controlerul cablat)	① Linia de comunicații a unității nu este conectată. ② Linia de comunicații nu trece. ③ Linia de comunicații a unității nu este conectată corect. ④ Cele două capete ale liniei de comunicații nu sunt montate cu inel magnetic. ⑤ Unitatea exterioară nu este alimentată electric	Va dispărea la recuperarea comunicațiilor sau va fi afișat tot timpul
Fc	Eroare la presostatul de înaltă presiune	① Senzorul este deteriorat. ② Cablul senzorului este slăbit. ③ Poziția senzorului este greșită	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
F9	Eroare senzor de temperatură de ieșire	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la priza de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
dH	Eroare senzor de temperatură de ieșire de rezervă	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la priza de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
F1	Senzor de temperatură conductă de lichid Eroare agent frigorific de la interior	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la priza de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.

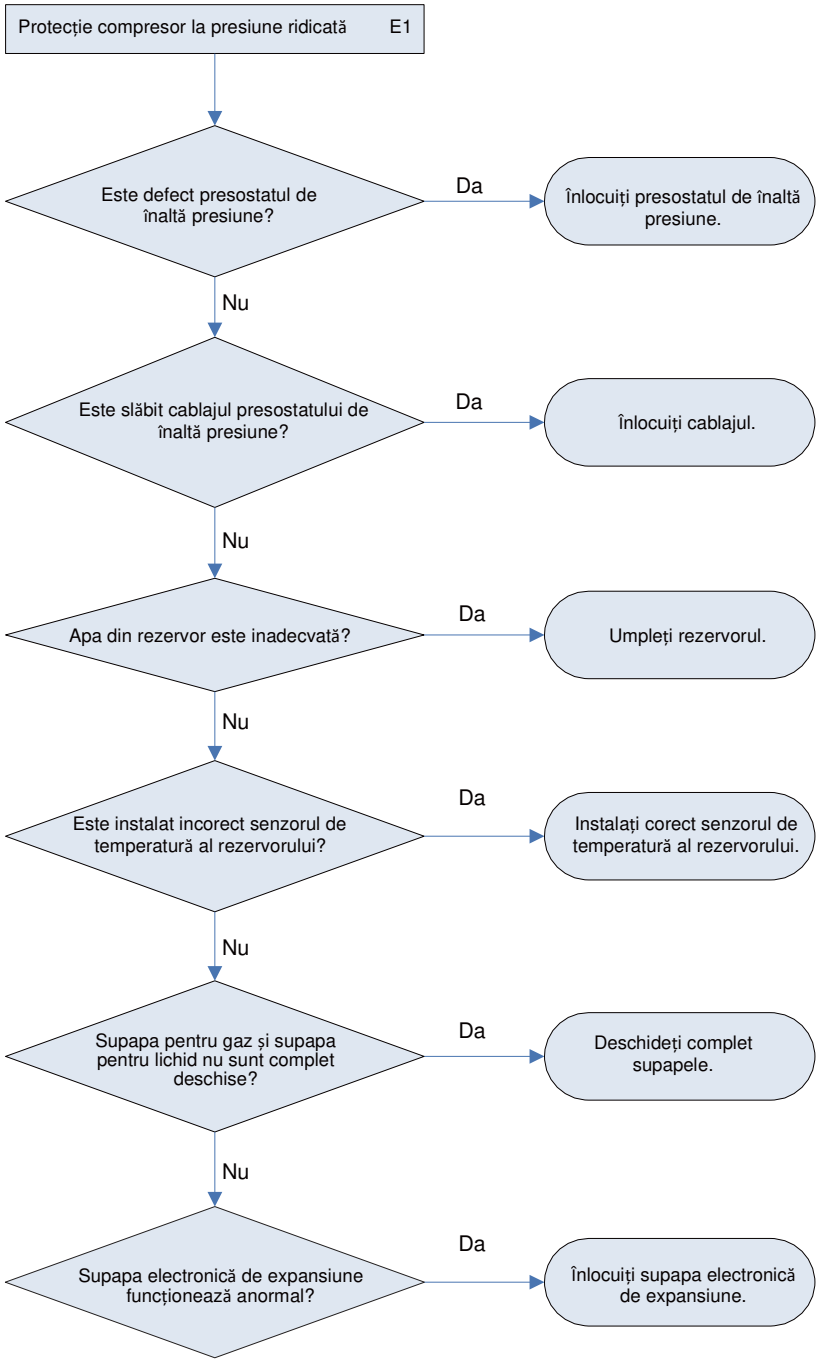
Indicarea codului	Denumire eroare	Sursa semnalului de eroare	Descrierea controalelor
FE	Eroare senzor primar de temperatură de pe rezervorul de apă menajeră	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la priza de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
F3	Senzor de temperatură conductă de gaz Eroare agent frigorific de la interior	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la priza de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
F0	Eroare senzor la distanță pentru temperatura din încăpere	① Senzorul de temperatură nu este conectat corect la priza de pe placa de bază. ② Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă.	Va dispărea automat după eliminarea defecțiunii.
Ec	Eroare comutator de apă	① Comutatorul este deteriorat. ② Firul comutatorului este slăbit. ③ Poziția comutatorului este greșită	Va dispărea după oprirea unității.
E2	Protecție interioară anti-îngheț	① Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă. ② Supapa electronică de expansiune nu poate funcționa normal.	Va dispărea la eliminarea defecțiunii sau va fi afișat tot timpul; dar va dispărea imediat la comutarea modului de funcționare.
Ed	Protecție la temperatură ridicată pentru temperatura de ieșire	① Rezistența senzorului de temperatură nu este corectă. ② Senzorul de temperatură nu este conectat corect la priza de pe placa de bază. ③ Placa de bază a unității exterioare este deteriorată.	Scoateți unitatea de sub tensiune și apoi alimentați-o din nou electric. Dacă defecțiunea este eliminată, codul va dispărea.
EH	Defecțiune la prima conexiune internă a încălzitorului electric	① Contactorul de c.a. este deteriorat.	Scoateți unitatea de sub tensiune și apoi alimentați-o din nou electric. Dacă defecțiunea este eliminată, codul va dispărea.
EH	Defecțiune la a doua conexiune internă a încălzitorului electric	① Contactorul de c.a. este deteriorat.	Scoateți unitatea de sub tensiune și apoi alimentați-o din nou electric. Dacă defecțiunea este eliminată, codul va dispărea.
EH	Defecțiune la conexiunea încălzitorului electric de pe rezervorul de apă menajeră	① Contactorul de c.a. este deteriorat.	Scoateți unitatea de sub tensiune și apoi alimentați-o din nou electric. Dacă defecțiunea este eliminată, codul va dispărea.

(2) Cod de defecțiune sistem de acționare

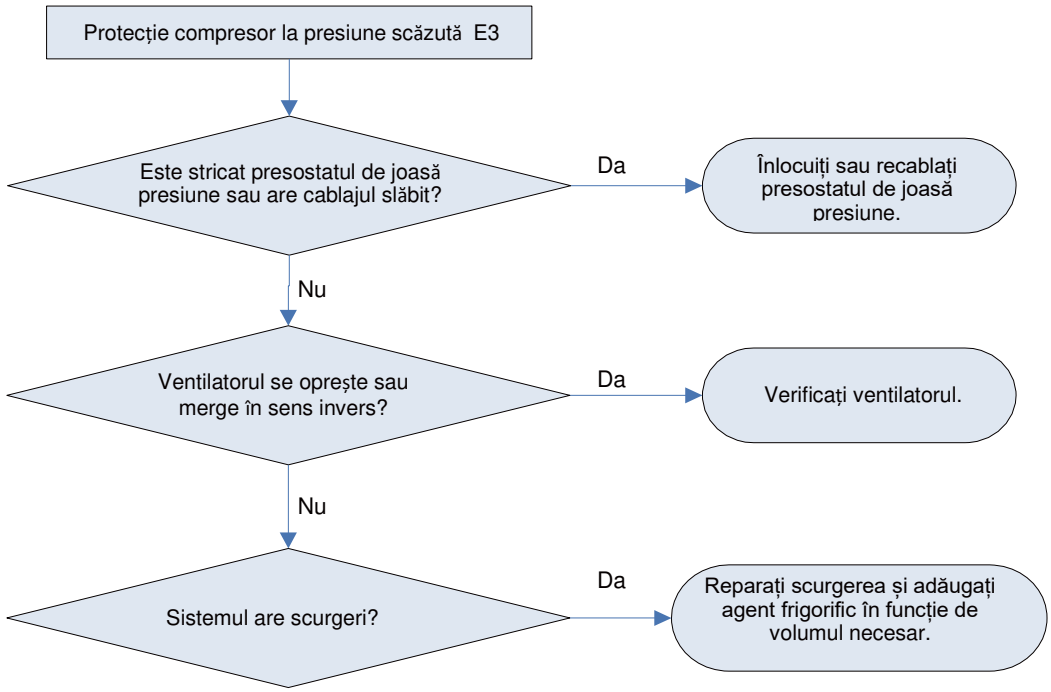
Articol		Afișaj pe tubul Nixie al unității	Afișaj pe controlerul cu fir	Altele
Defecțiune acționare invertor	Resetare sistem de acționare	P0	Resetare sistem de acționare	
	Defecțiune la pornirea compresorului	Lc	Defecțiune la pornirea compresorului	
	Protecție de fază	Ld	Protecție de fază	
	Protecție la curent a compresorului	P5	Protecție la curent a compresorului	
	Eroare de comunicații	P6	Eroare de comunicații	
	Defecțiune senzor disipator termic	P7	Defecțiune senzor disipator termic	
	Protecție la supraîncălzire a disipatorului termic	P8	Protecție la supraîncălzire a disipatorului termic	
	Protecție la curent c.a. (pe intrare)	PA	Protecție la curent c.a. (pe intrare)	
	Defecțiune senzor de curent	Pc	Defecțiune senzor de curent	
	Protecție conectare senzor	Pd	Protecție conectare senzor	
	Protecție la supratensiune	PH	Protecție la supratensiune	
	Protecție la subtensiune	PL	Protecție la subtensiune	
	Anomalie tensiune c.a. de intrare	PP	Anomalie tensiune c.a. de intrare	
	Defecțiune circuit de încărcare	PU	Defecțiune circuit de încărcare	
	Protecție IPM	H5	Protecție IPM	
	Desincronizare motor	H7	Desincronizare motor	
	Anomalie PFC	Hc	Anomalie PFC	

19.6.2 Diagramă de depanare

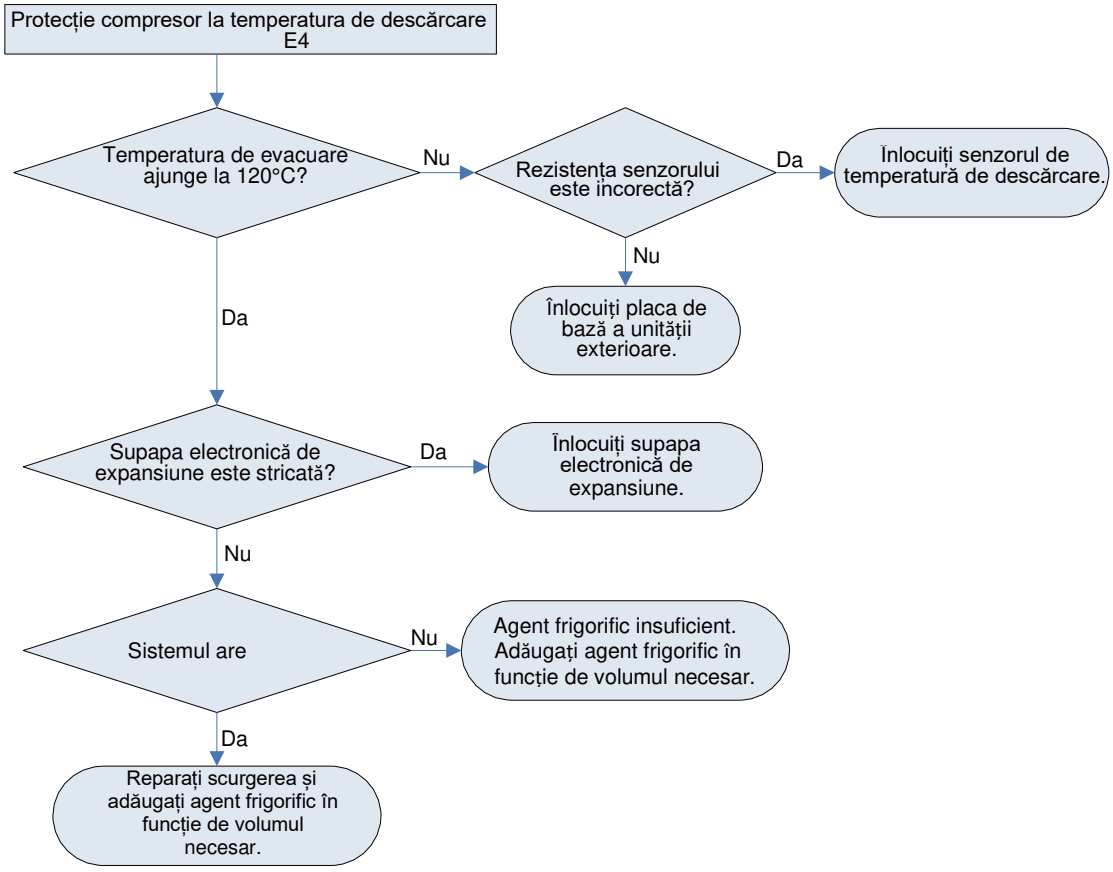
(1) Protecție comp. la presiune ridicată E1



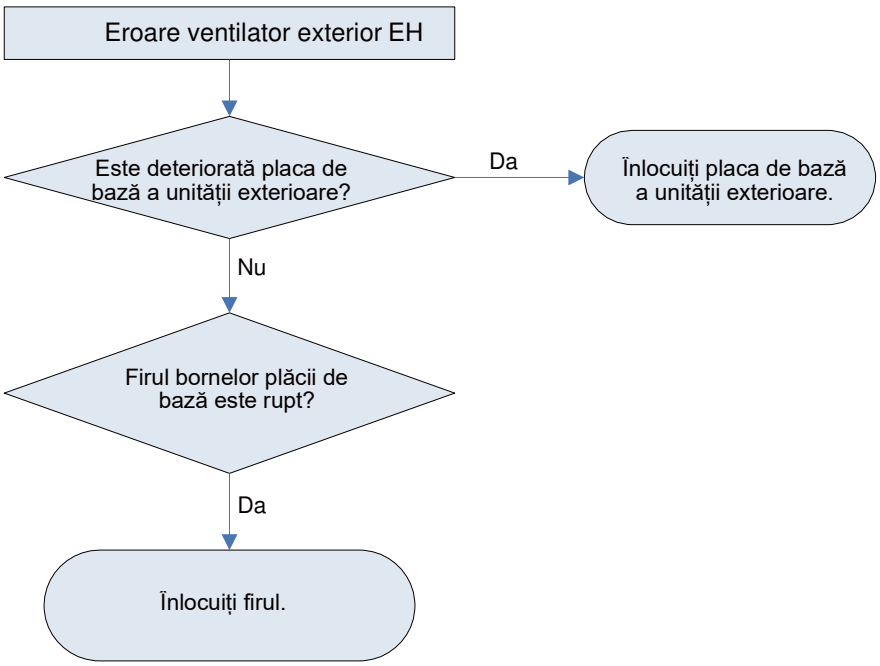
(2) Protecție comp. la presiune scăzută E3



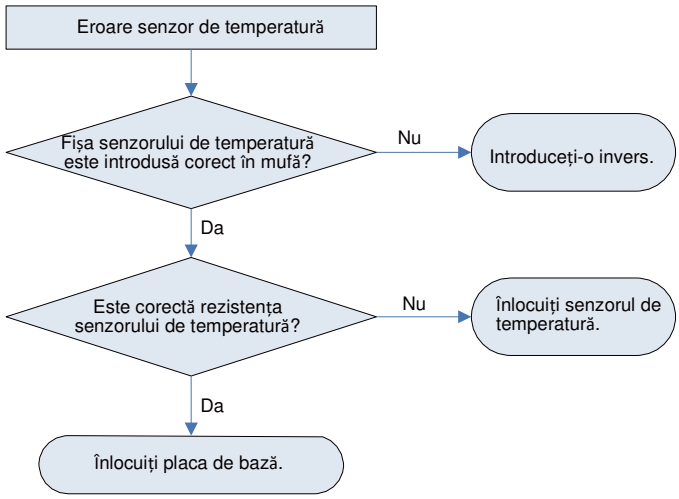
(3) Protecție comp. temp. de descărcare E4



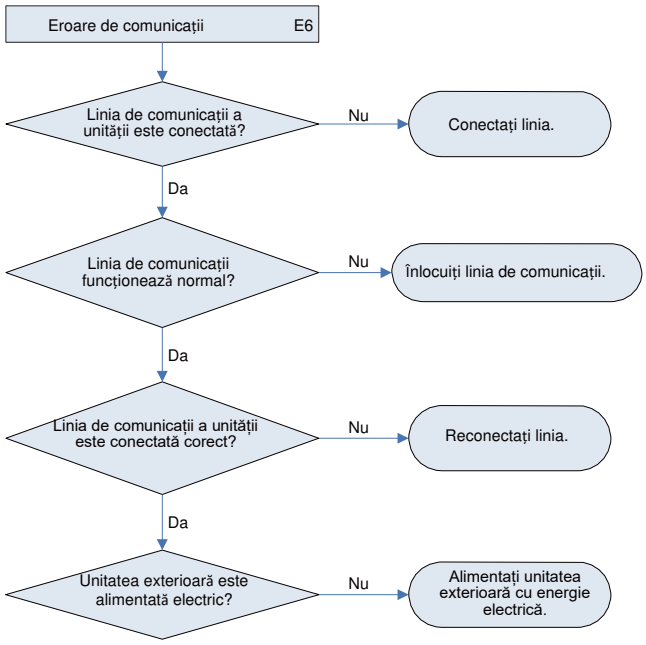
(4) Eroare ventilator exterior EH



(5) Eroare senzor de temperatură



(6) Eroare de comunicații E6



19.6.3 Diagnosticarea plăcii de acționare

(1) Supratensiune curent continuu: Se detectează că tensiunea curentului continuu este de peste 420V după repunerea sub tensiune. Dacă protecția apare de 6 ori în decurs de o oră, nu poate fi resetată decât dacă este deconectată și repusă sub tensiune.

(2) Subtensiune de curent continuu: Se detectează că tensiunea de curent continuu este mai mică de 200V după pornirea unității. Dacă protecția apare de 6 ori în decurs de o oră, nu poate fi resetată decât dacă este deconectată și repusă sub tensiune.

(3) Anomalie PFC: Protecția împotriva anomaliei PFC este detectată după ce PFC funcționează timp de 10 sec. Dacă protecția apare de 6 ori în decurs de o oră, nu poate fi resetată decât dacă este deconectată și repusă sub tensiune.

(4) Protecția IPM a plăcii de acționare: Protecția împotriva anomaliilor IPM este detectată după ce IPM funcționează timp de 10 sec. Dacă protecția apare de 6 ori în decurs de o oră, nu poate fi resetată decât dacă este deconectată și repusă sub tensiune.

(5) Protecția compresorului la supracurent: Protecția apare atunci când curentul instantaneu este detectat ca fiind de peste 45A. Dacă protecția apare de 6 ori în decurs de o oră, nu poate fi resetată decât dacă este deconectată și repusă sub tensiune.

(6) Protecție la supraîncălzire a plăcii de acționare IPM: Protecția apare atunci când temperatura internă IPM este detectată ca fiind mai mare de 105°C.

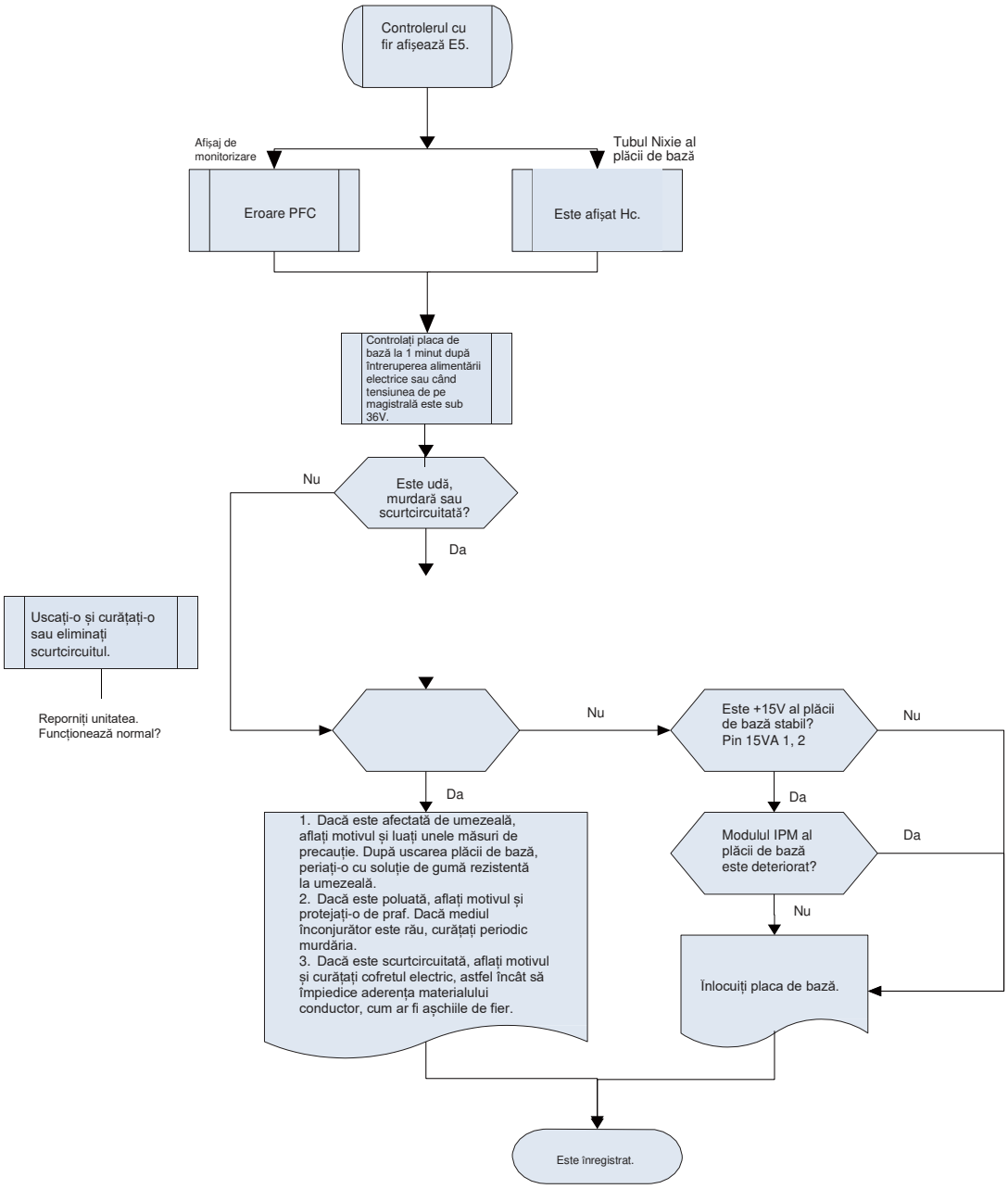
Dacă protecția apare de 6 ori în decurs de o oră, nu poate fi resetată decât dacă este deconectată și repusă sub tensiune.

(7) Senzor anormal al aripioarei radiante: Protecția apare atunci când se întrerupe circuitul sau la scurtcircuitarea senzorului de temperatură de deasupra modulului IPM. Dacă protecția apare de 6 ori în decurs de o oră, nu poate fi resetată decât dacă este deconectată și repusă sub tensiune.

(8) Eroare de comunicații a driverului de conversie și a controlerului principal: placa de acționare nu poate comunica normal cu controlerul principal. Această eroare poate fi resetată automat.

19.6.4 Grafic de diagnosticare a plăcii de acționare

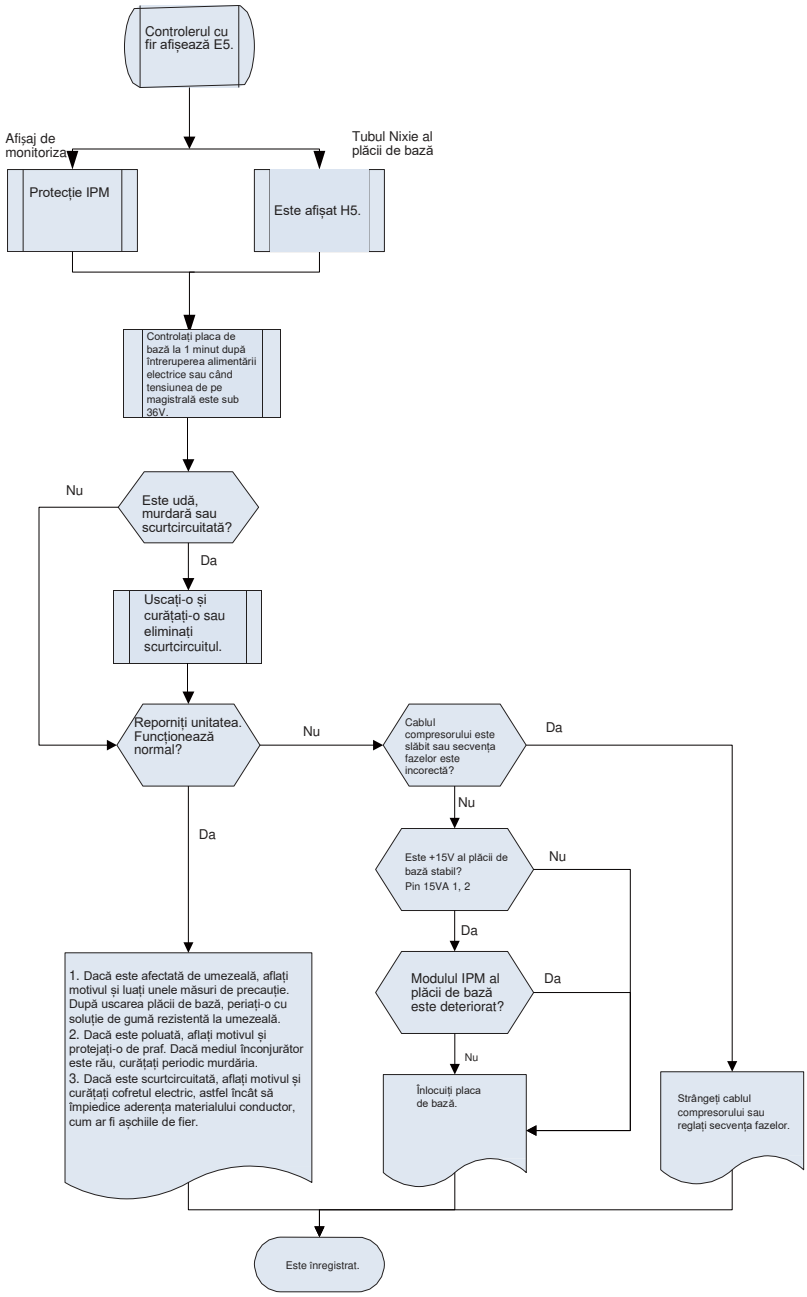
(1) Anomalie PFC



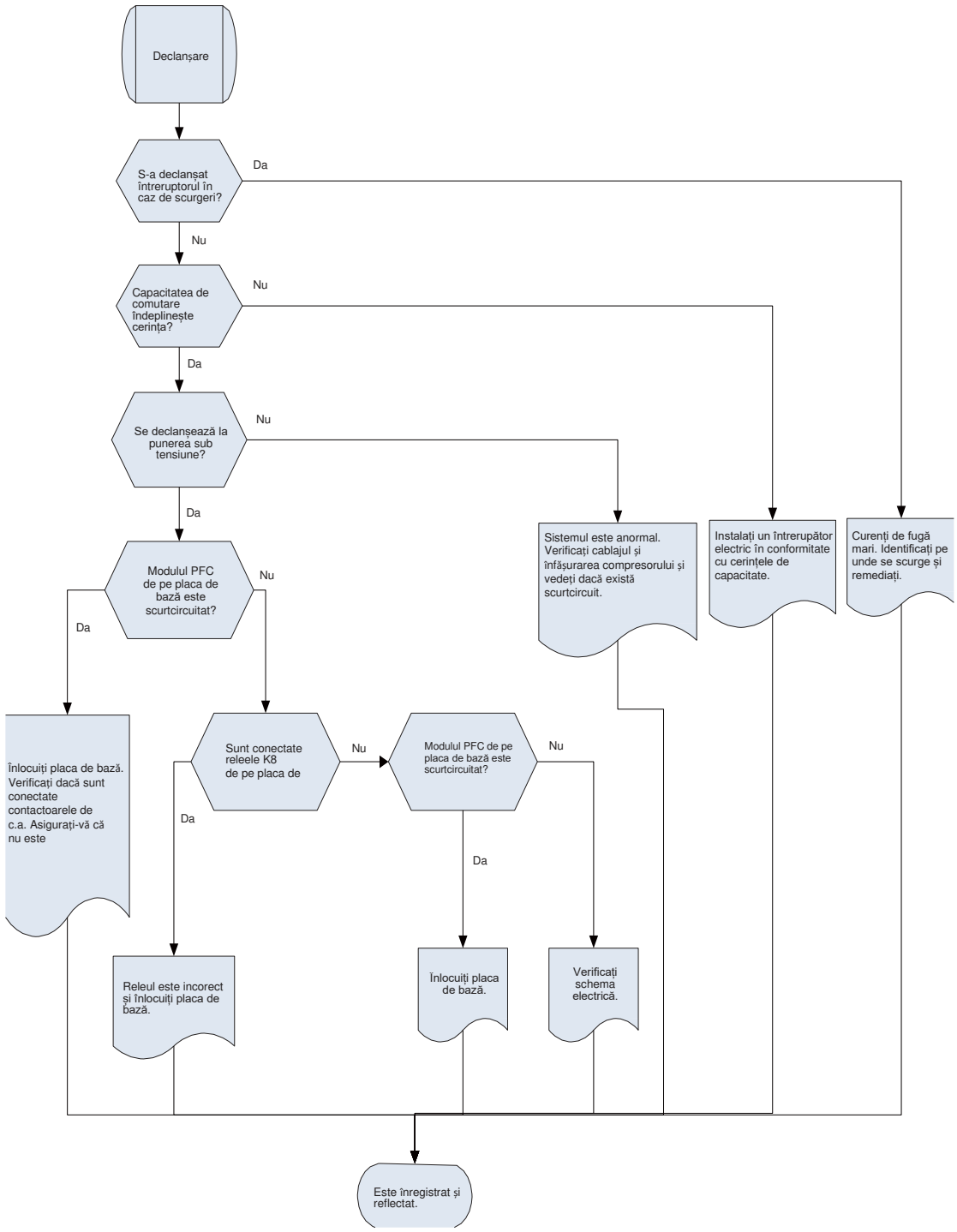
(2) Protecție IPM

Motivele pot fi:

- Șuruburi slăbite ale modulului IPM
- Modul IPM deteriorat
- Radiere defectuoasă a modulului IPM
- bandă de alimentare de +15V anormală
- Modul PFC anormal
- Eroare de conectare a cablului cu PFC
- Rezistență greșită la ciment RS1-RS3 pe placa de acționare
- Compresor anormal
- Interferență



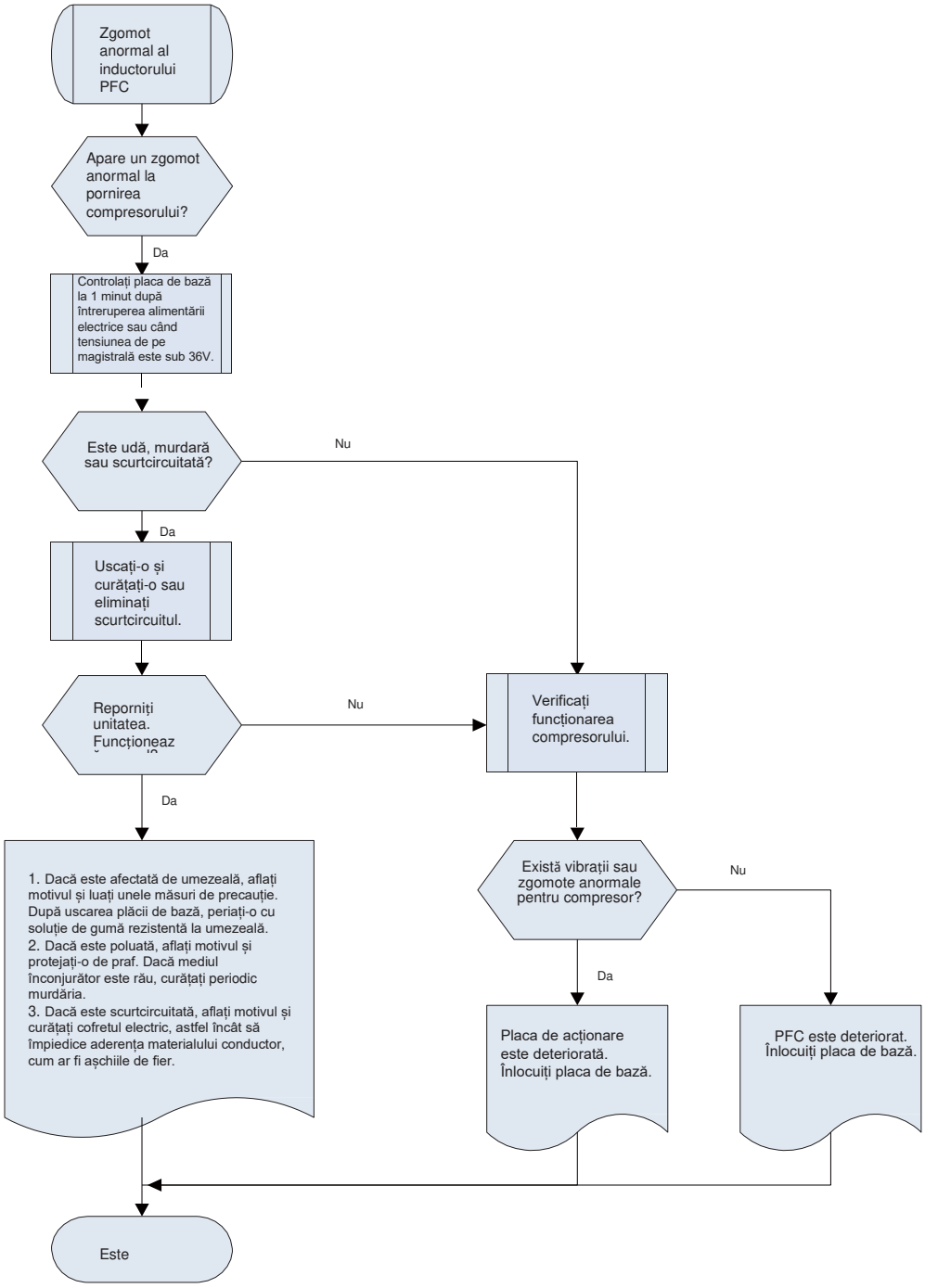
(3) Declanșare



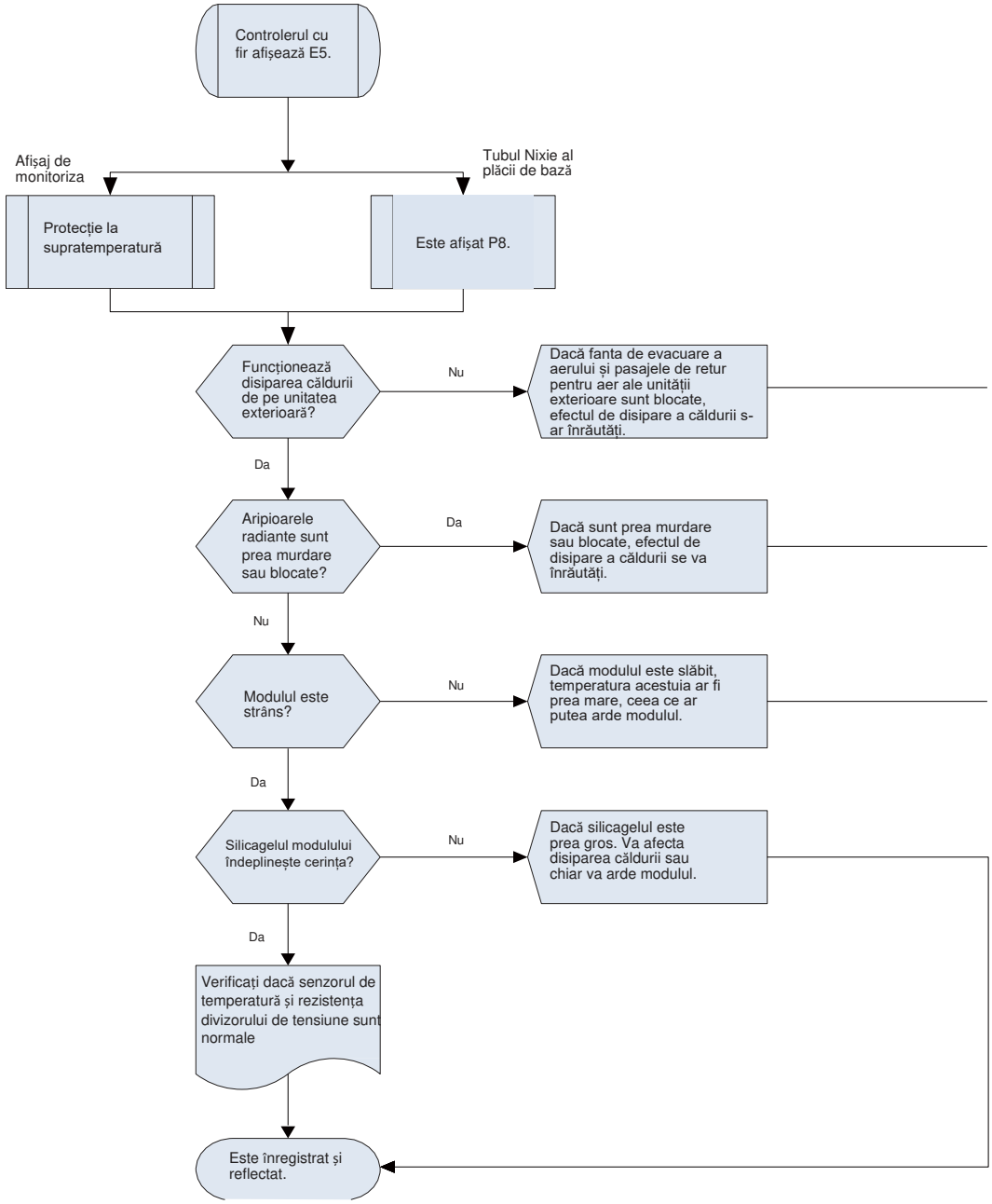
(4) Zgomot anormal al inductorului PFC

În general, sunetul continuu și pe minut al inductorului este normal. Zgomotul anormal al inductorului PFC se referă la zgomot discontinuu și evident. Motivele pot fi:

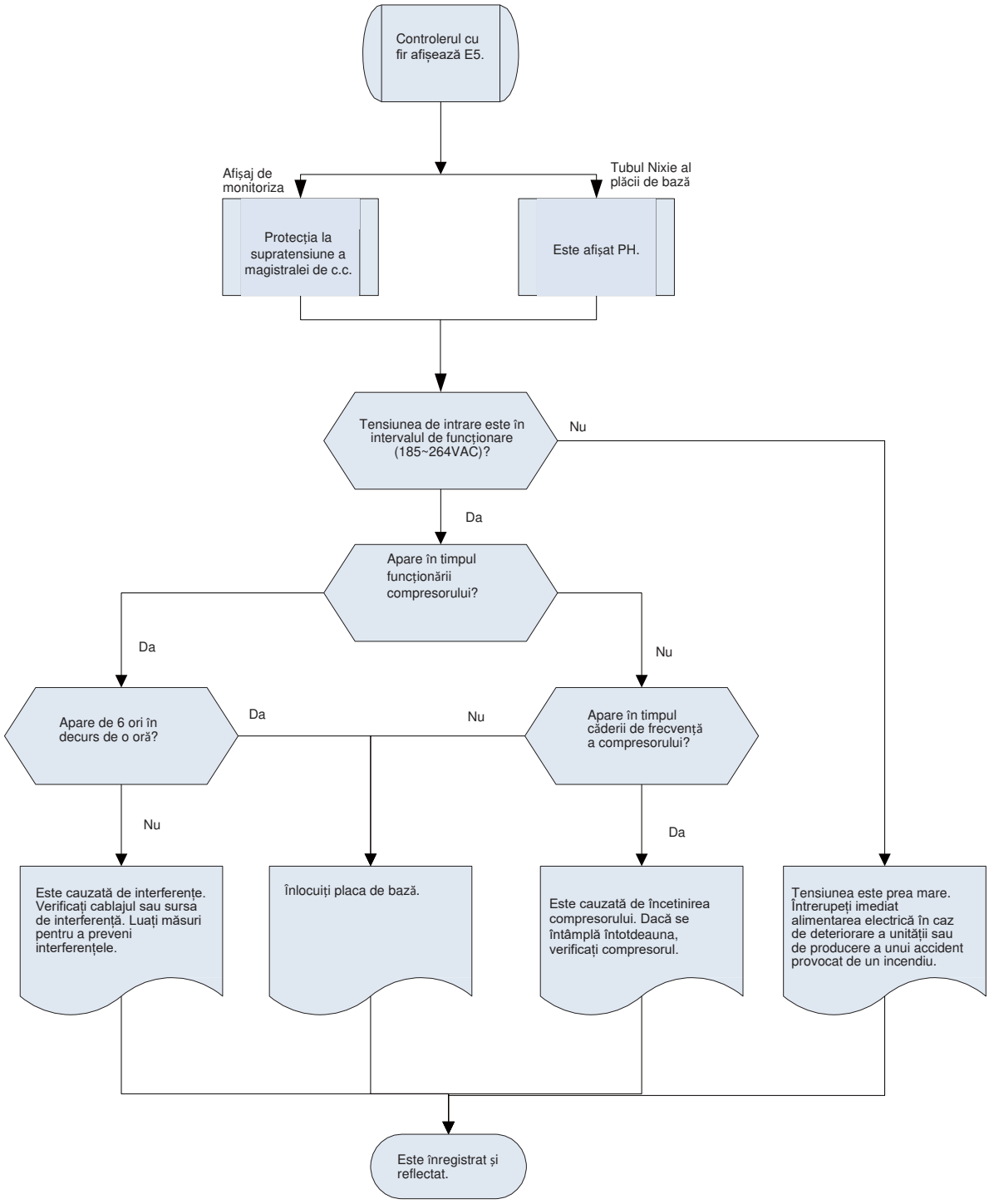
- Defecțiune PFC
- Ieșire anormală a plăcii de acționare



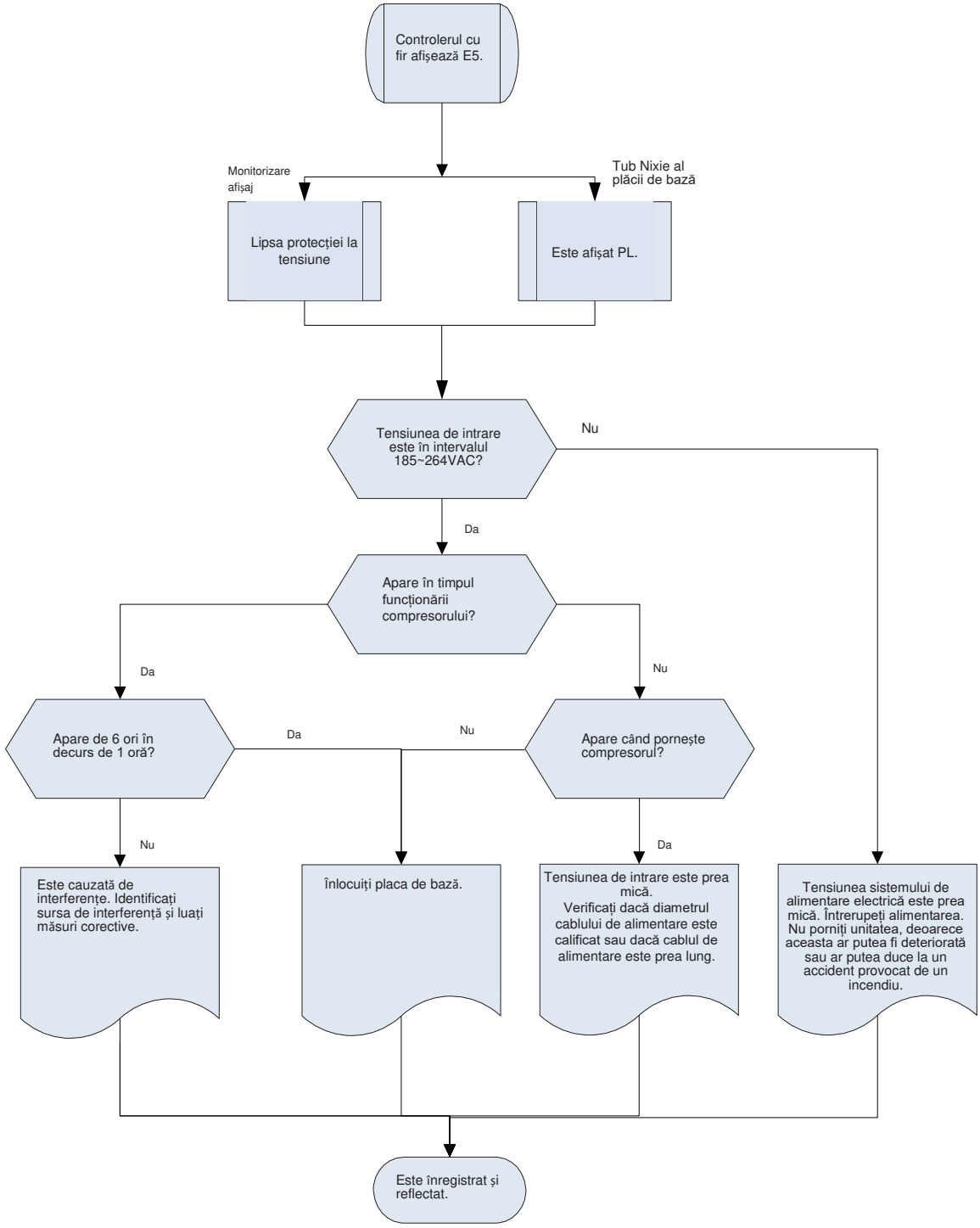
(5) Protecție la supratemperatură a aripioarei radiante



(6) Protecție la supratensiune a magistralei de c.c.

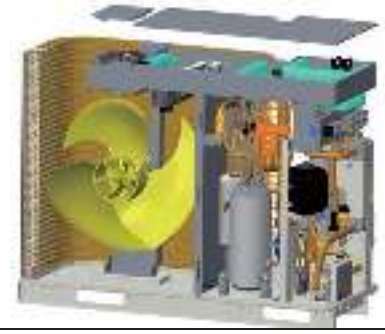
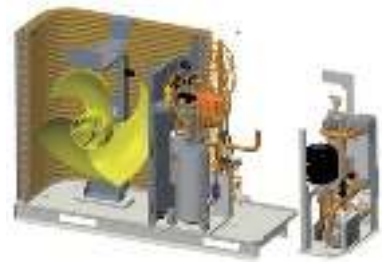


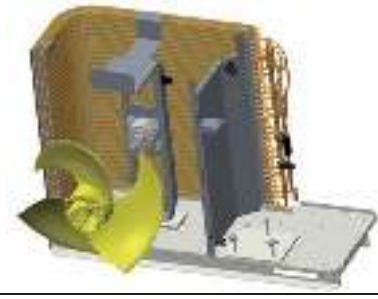
(7) Protecție la subtensiune a magistralei de c.c.

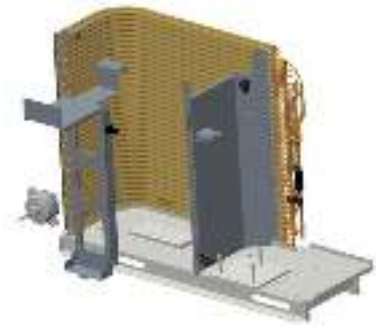


19.6.5 Demontarea unității

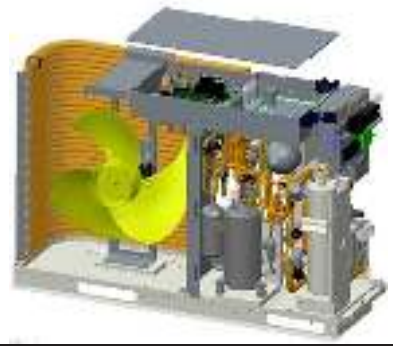
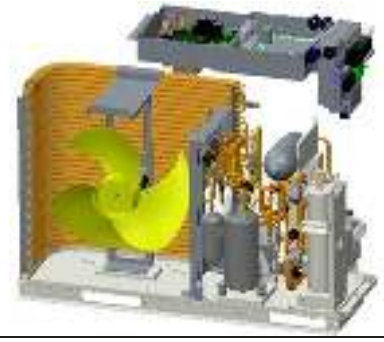
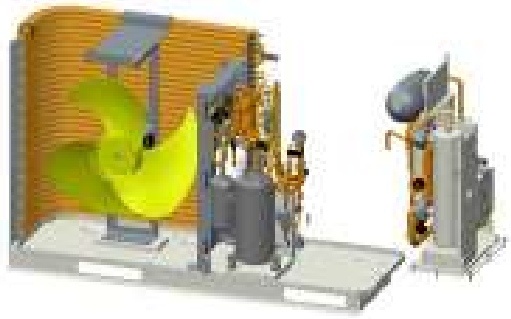
Notă: În primul rând, întrerupeți alimentarea electrică și goliți agentul frigorific din unitate.	
Procedură de operare	Ilustrație
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E, GRS-CQ12Pd/NhG3-E, GRS-CQ14Pd/NhG3-E, GRS-CQ16Pd/NhG3-E GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ10Pd/NhG4-E, GRS-CQ12Pd/NhG4-E, GRS-CQ14Pd/NhG4-E, GRS-CQ16Pd/NhG4-E GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M, GRS-CQ10Pd/NhG3-M, GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG3-M, GRS-CQ16Pd/NhG3-M GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M, GRS-CQ10Pd/NhG4-M, GRS-CQ12Pd/NhG4-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M	
Scoateți panoul de sus, panoul frontal și panoul din dreapta.	
Scoateți piulițele de fixare și apoi panoul posterior, panoul de legătură și cadrul vertical. Scoateți piulițele de fixare și apoi grila frontală.	

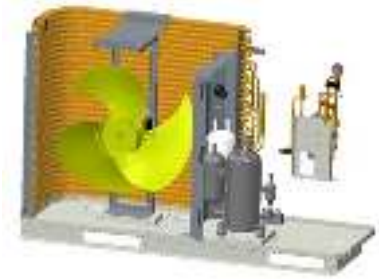
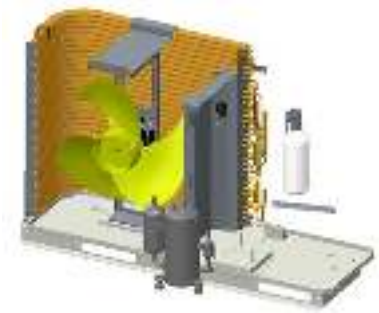
Notă: În primul rând, întrerupeți alimentarea electrică și goliți agentul frigorific din unitate.	
Procedură de operare	Ilustrație
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E, GRS-CQ12Pd/NhG3-E, GRS-CQ14Pd/NhG3-E, GRS-CQ16Pd/NhG3-E GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ10Pd/NhG4-E, GRS-CQ12Pd/NhG4-E, GRS-CQ14Pd/NhG4-E, GRS-CQ16Pd/NhG4-E GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M, GRS-CQ10Pd/NhG3-M, GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG3-M, GRS-CQ16Pd/NhG3-M GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M, GRS-CQ10Pd/NhG4-M, GRS-CQ12Pd/NhG4-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M	
Scoateți capacul cofretului electric și pe cel al cutiei de inductanță.	
Scoateți cofretul electric și cutia de inductanță.	
Scoateți șuruburile de fixare, desfaceți îmbinările dintre conducta de gaz/lichid a schimbătorului de căldură cu plăci și sistemul de agent frigorific, apoi scoateți sistemul de apă. (când desfaceți îmbinarea de legătură, acoperiți îmbinările lipite cu o cârpă umedă pentru a evita deteriorarea la temperaturi ridicate).	
Scoateți vana cu 4 căi. • Slăbiți șuruburile care fixează bobina vanei cu 4 căi • Scoateți bobina vanei cu 4 căi • Dezlipiți tuburile conectate la vana cu 4 căi. • Scoateți vana cu 4 căi. • Notă: Când dezlipiți îmbinarea de legătură, aveți grijă să acoperiți îmbinările lipite cu o cârpă umedă pentru a evita deteriorarea la temperaturi ridicate.	

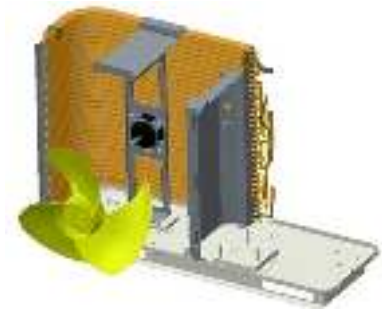
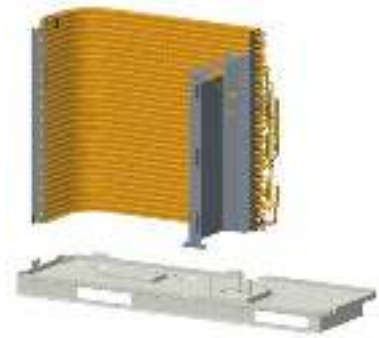
Notă: În primul rând, întrerupeți alimentarea electrică și goliți agentul frigorific din unitate.	
Procedură de operare	Ilustrație
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E, GRS-CQ12Pd/NhG3-E, GRS-CQ14Pd/NhG3-E, GRS-CQ16Pd/NhG3-E GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ10Pd/NhG4-E, GRS-CQ12Pd/NhG4-E, GRS-CQ14Pd/NhG4-E, GRS-CQ16Pd/NhG4-E GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M, GRS-CQ10Pd/NhG3-M, GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG3-M, GRS-CQ16Pd/NhG3-M GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M, GRS-CQ10Pd/NhG4-M, GRS-CQ12Pd/NhG4-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M	
Scoateți conducta de aspirație • Slăbiți șuruburile care fixează supapa pentru gaz. • dezlipiți conducta conectată la supapa pentru gaz. • Notă: Când dezlipiți îmbinarea de legătură, aveți grijă să acoperiți îmbinările lipite cu o cârpă udă pentru a evita deteriorarea la temperaturi ridicate.	
Scoateți economizorul • Slăbiți șuruburile care fixează • Dezlipiți conducta conectată la supapa pentru lichid. • Notă: Când dezlipiți îmbinarea de legătură, aveți grijă să acoperiți îmbinările lipite cu o cârpă umedă pentru a evita deteriorarea la temperaturi ridicate.	
Scoateți compresorul și separatorul gaz-lichid • Scoateți cablul de conectare al compresorului. • Dezlipiți conducta de aspirație și conducta de evacuare. • Slăbiți șuruburile care fixează compresorul și scoateți compresorul și separatorul gaz-lichid.	
Scoateți șuruburile de fixare și ventilatorul.	

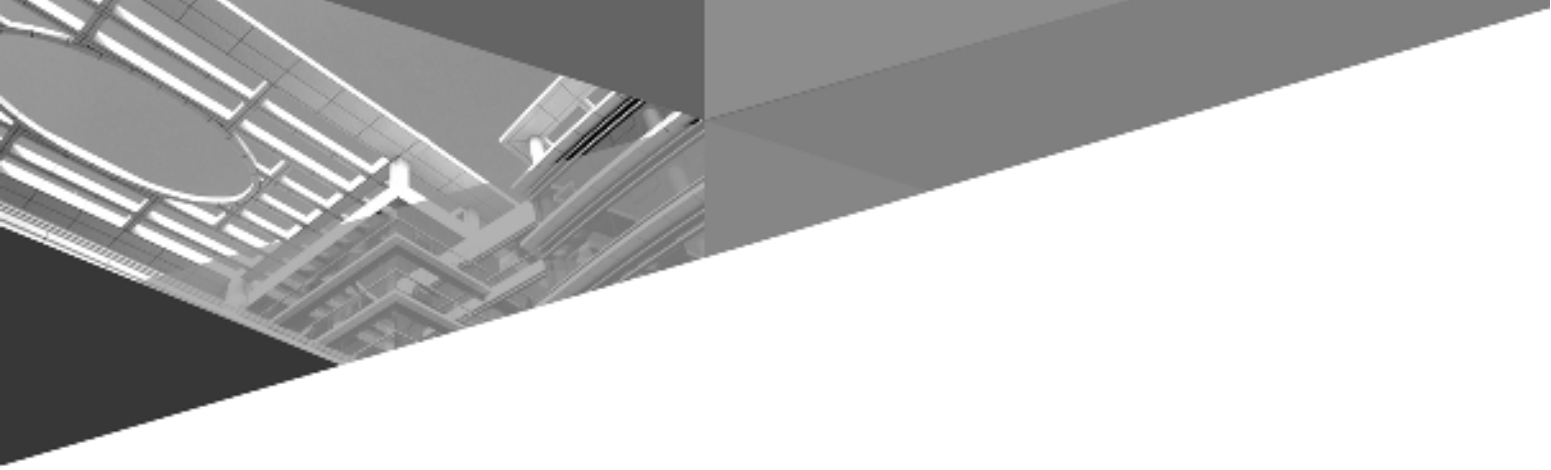
Notă: În primul rând, întrerupeți alimentarea electrică și goliți agentul frigorific din unitate.	
Procedură de operare	Ilustrație
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E, GRS-CQ12Pd/NhG3-E, GRS-CQ14Pd/NhG3-E, GRS-CQ16Pd/NhG3-E GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ10Pd/NhG4-E, GRS-CQ12Pd/NhG4-E, GRS-CQ14Pd/NhG4-E, GRS-CQ16Pd/NhG4-E GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M, GRS-CQ10Pd/NhG3-M, GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG3-M, GRS-CQ16Pd/NhG3-M GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M, GRS-CQ10Pd/NhG4-M, GRS-CQ12Pd/NhG4-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M	
Scoateți șuruburile de fixare de pe motor și piulițele de fixare de pe suportul motorului, apoi scoateți motorul și suportul motorului.	
Separați condensatorul de bază prin scoaterea șuruburilor de fixare.	

Notă: În primul rând, întrerupeți alimentarea electrică și goliți agentul frigorific din unitate.	
Procedură de operare	Ilustrație
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E	
Scoateți șuruburile de fixare, capacul de sus, panoul frontal și panoul din dreapta.	

Notă: În primul rând, întrerupeți alimentarea electrică și goliți agentul frigorific din unitate.	
Procedură de operare	Ilustrație
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E	
Scoateți șuruburile de fixare, panoul de la spate, panoul de legătură, suportul (stâlp vertical).	
Scoateți șuruburile de fixare și protecția exterioară.	
Scoateți șuruburile de fixare și capacul cofretului electric.	
Scoateți șuruburile de fixare și cofretul electric.	
Scoateți șuruburile de fixare, dezlipiți punctele de conectare dintre conductele de gaz/lichid ale schimbătorului de căldură cu plăci și unitatea principală, apoi scoateți sistemul de apă. Notă: Când dezlipiți îmbinarea de legătură, aveți grijă să acoperiți îmbinările lipite cu o cârpă udă pentru a evita deteriorarea la temperaturi ridicate.	

Notă: În primul rând, întrerupeți alimentarea electrică și goliți agentul frigorific din unitate.	
Procedură de operare	Ilustrație
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E	
Desfaceți punctele de conectare ale vanei cu 4 căi și scoateți conductele vanei cu 4 căi. Notă: Când dezlipiți îmbinarea de legătură, aveți grijă să acoperiți îmbinările lipite cu o cârpă udă pentru a evita deteriorarea la temperaturi ridicate.	
Dezlipiți punctele de conectare ale conductelor de aspirație și scoateți conductele de aspirație. Notă: Când dezlipiți îmbinarea de legătură, aveți grijă să acoperiți îmbinările lipite cu o cârpă udă pentru a evita deteriorarea la temperaturi ridicate.	
Dezlipiți punctele de conectare ale economizorului, scoateți șuruburile de fixare și apoi scoateți economizorul. Notă: Când dezlipiți îmbinarea de legătură, aveți grijă să acoperiți îmbinările lipite cu o cârpă udă pentru a evita deteriorarea la temperaturi ridicate.	
Scoateți șuruburile de fixare ale compresorului și separatorului gaz-lichid, apoi scoateți compresorul și separatorul gaz-lichid.	

Notă: În primul rând, întrerupeți alimentarea electrică și goliți agentul frigorific din unitate.	
Procedură de operare	Ilustrație
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E	
Scoateți șuruburile de fixare și apoi ventilatorul.	
Scoateți șuruburile de fixare ale motorului și ale suportului motorului și apoi scoateți-le.	
Scoateți șuruburile de fixare, apoi separați condensatorul de bază.	



GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

Adresa: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070
Tel: (+86-756) 8522218
Fax: (+86-756) 8669426
global@cn.gree.com www.gree.com

600005063520