



PROCIDA AWM

X6 - X8 - X10 - X12 - X14 - X16

(monofazat)

T10 - T12 - T14 - T16

(trifazat)

MANUAL DE INSTALARE

POMPĂ DE CĂLDURĂ MONOBLOC AER/APĂ



RO

Traducerea instruc-
țiunilor originale din
limba italiană

Vă mulțumim pentru alegerea unei pompe de căldură de Fondital. Citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza unitatea și păstrați-l pentru referințe viitoare.

1.	Diagrama principiului de funcționare.....	8
2.	ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE ȘI ACM CU ÎNTRERUPĂTOR DE CIRCUIT.....	9
3.	ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE	11
4.	ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE ȘI ACM CU BOILER.....	13
5.	Principiul de funcționare a unității.....	15
6.	Denumire comercială	16
7.	Exemplu de instalare	17
8.	Componente principale.....	19
9.	Indicații pentru instalarea unității monobloc	21
9.1	Instrucțiuni pentru instalare	21
9.2	Instalarea unității monobloc.....	21
10.	Instalarea unității hidraulice	26
10.1	Cap util la ieșirea unității externe	26
10.2	Volumul de apă și presiunea din vasul de expansiune	27
10.3	Cum se calculează presiunea de umplere a vasului de expansiune.....	27
10.4	Selectarea vasului de expansiune.....	28
11.	Senzor de temperatură ambientală.....	29
12.	Termostat cu ieșire de tensiune	30
13.	Controler cu fir (PANOU DE CONTROL)	32
14.	Vana cu 2 căi	33
15.	Vana cu 3 căi	34
16.	Unitate termică auxiliară	35
17.	Rezistență electrică opțional.....	36
18.	Unitate de comandă a ușii	37
19.	Umplerea și drenarea agentului frigorific	37
20.	Instalarea unui boiler.....	39
20.1	Dimensiuni de instalare.....	39
20.2	Conectarea sistemului hidraulic	40
20.3	Cerințe privind calitatea apei.....	40
20.4	Conexiunea electrică.....	41
21.	Schema electrică	42
21.1	Control placă	42
21.2	Conexiuni electrice.....	53
22.	Punerea în funcțiune.....	64
22.1	Verificări înainte de pornire	64
22.2	Test de funcționare.....	65
23.	Funcționare și întreținere de rutină.....	66
23.1	Recuperare.....	67
23.2	Dezafectare	68
23.3	Precauții înainte de utilizarea sezonieră.....	68
24.	Dispunerea conductelor de apă	69

Pentru utilizatori

Vă mulțumim pentru alegerea unui produs Fondital. Pentru a utiliza corect produsul, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni înainte de instalare și utilizare. Pentru a realiza funcționarea preconizată a aparatului de aer condiționat, vă rugăm să urmați recomandările de mai jos pentru instalarea și utilizarea corespunzătoare a produsului:

1. Instalarea, utilizarea și întreținerea acestui aparat trebuie să fie efectuate de personal tehnic special instruit. În timpul funcționării, instrucțiunile de siguranță de pe etichete, din Manualul de utilizare și din alte documente trebuie respectate cu strictețe. Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu deficiențe fizice, senzoriale și cognitive sau care nu au experiență și cunoștințe adecvate, cu excepția cazului în care sunt supravegheate sau instruite pentru utilizarea sa de către persoane responsabile pentru siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.
2. Acest produs a suferit o inspecție strictă și teste de funcționare înainte de a părăsi fabrica. Pentru a evita deteriorarea cauzată de dezasamblarea și inspecția necorespunzătoare, care ar putea afecta funcționarea normală a unității, nu o dezasamblați singur. Dacă este necesar, contactați centrul de service autorizat al companiei noastre.
3. Compania noastră nu va fi responsabilă pentru vătămarea corporală, pierderea sau deteriorarea bunurilor cauzate de utilizarea necorespunzătoare, inclusiv procedurile de instalare și testare necorespunzătoare, întreținerea inutilă, încălcarea legilor, reglementărilor și standardelor industriale naționale aplicabile și nerespectarea acestui manual de instrucțiuni.
4. Dacă produsul este defect și nu poate fi utilizat, vă rugăm să contactați centrul nostru de service cât mai curând posibil și să furnizați următoarele detalii.
 - » Conținutul plăcuței de identificare a produsului (numărul modelului, capacitatea de răcire/încălzire, codul produsului, data ieșirii din fabrică).
 - » Starea de defecțiune (specificați situațiile înainte și după apariția erorii).
5. Toate desenele și datele din acest manual de instrucțiuni sunt furnizate numai pentru referință. Produsul este supus unor îmbunătățiri continue și inovații menite să optimizeze calitatea acestuia. Ne rezervăm dreptul de a face orice modificări necesare produsului în orice moment din motive comerciale sau de producție, precum și de a revizui conținutul manualului fără notificare prealabilă.
6. Dreptul de interpretare finală a acestui manual de instrucțiuni revine Fondital Spa.

Avertismente de siguranță (care trebuie respectate cu strictețe)



AVERTISMENT: nerespectarea acestor instrucțiuni ar putea duce la deteriorarea gravă a unității sau la rănirea persoanelor.



NOTE: nerespectarea acestor instrucțiuni ar putea duce la deteriorarea minoră sau moderată a unității sau la rănirea persoanelor.



Acest semn indică faptul că operațiunea trebuie interzisă. Funcționarea incorectă poate provoca daune grave sau poate pune viața în pericol.



Acest semn indică faptul că componentele trebuie inspectate. Funcționarea incorectă poate provoca daune persoanelor sau bunurilor.

NOTE

La primirea unității, verificați aspectul acesteia, verificați modelul și piesele furnizate și asigurați-vă că totul este așa cum este comandat.

Proiectarea și instalarea unității trebuie să fie efectuate de personal autorizat, în conformitate cu legile și reglementările în vigoare și cu aceste instrucțiuni.

După instalare, unitatea poate fi pusă în funcțiune numai dacă nu există probleme după verificare.

După utilizarea normală, efectuați procedurile periodice de curățare și întreținere specificate pentru a asigura funcționarea fără probleme și durata lungă de viață a unității.

În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, de agentul său de service sau de persoane calificate în mod similar pentru a evita pericolul.

Unitatea trebuie instalată în conformitate cu reglementările naționale privind cablurile.

Acest produs este un aparat de aer condiționat de uz general și nu trebuie instalat în prezența unor substanțe corozive, explozive, inflamabile sau poluante, deoarece utilizarea în astfel de condiții ar provoca defecțiuni, o durată de viață mai scurtă, pericol de incendiu și risc de rănire gravă a persoanelor. Aparatele de aer condiționat speciale trebuie utilizate în condițiile menționate mai sus.

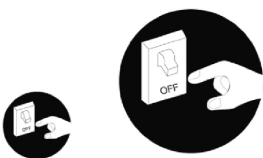


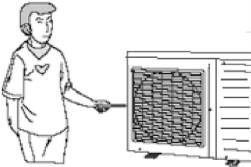
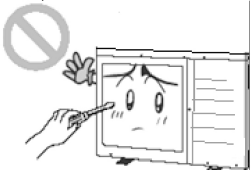
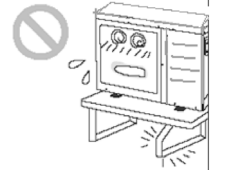
Acest marcaj înseamnă că produsul nu trebuie eliminat ca deșeu menajer în țările UE. Reciclați produsul cu un sentiment de responsabilitate pentru a promova reutilizarea durabilă a resurselor și pentru a evita orice daune aduse mediului sau sănătății umane care rezultă din eliminarea necontrolată a deșeurilor. Pentru a returna aparatul uzat, bazați-vă pe sistemele de deșeuri sortate sau contactați distribuitorul de unde a fost achiziționat aparatul. Dealerul ar putea lua produsul și recicla într-un mod ecologic.

R32:675



ATENȚIE

	În cazul unor anomalii, cum ar fi mirosul de fum, opriți imediat unitatea și contactați un centru de service. Dacă anomalia persistă, unitatea poate fi deteriorată și poate apărea un șoc electric sau un incendiu.
	Nu operați unitatea cu mâinile umede. Neconformitatea ar putea duce la un pericol de electrocutare.
	Înainte de instalare, verificați dacă tensiunea de alimentare corespunde valorilor indicate pe placa de evaluare a unității și dacă capacitatea sistemului electric, a cablului de alimentare sau a prizei electrice este compatibilă cu cerințele de putere ale unității.
	Trebuie utilizat un circuit special de alimentare cu energie electrică pentru a evita pericolele de incendiu. Nu utilizați mai multe prize sau prelungitoare pentru conectarea cablurilor.
	Când unitatea este lăsată neutilizată pentru o perioadă lungă de timp, deconectați-o și goliți unitatea interioară și boilerul de stocare a apei. Neconformitatea poate duce la acumularea de praf cauzând un risc de supraîncălzire, incendiu sau (în timpul iernii) înghețarea boilerului de stocare sau a schimbătorului de căldură coaxial.
	Nu deteriorați cablul electric și nu utilizați un cablu care nu respectă specificațiile. Nerespectarea poate duce la supraîncălzire sau incendiu.
	Înainte de a curăța unitatea, deconectați-o de la rețea. Neconformitatea ar putea duce la riscul unui șoc electric sau la deteriorarea bunurilor.
	Sursa de alimentare trebuie să adopte un circuit special cu un întrerupător de curent rezidual și trebuie să aibă o capacitate suficientă.
	Utilizatorul nu poate înlocui priza cablului de alimentare fără acordul prealabil al producătorului. Conexiunile electrice trebuie să fie efectuate de un profesionist. Asigurați-vă că unitatea este conectată corespunzător la împănare și nu schimbați modul în care este conectată .
	Împământare: Unitatea trebuie să aibă o conexiune fiabilă la sol! Cablul de împământare trebuie conectat la un dispozitiv de protecție a clădirii. În absența unui astfel de dispozitiv, solicitați unui tehnician calificat să instaleze unul. De asemenea, se recomandă să nu conectați cablul de la împământare la conducte de gaz, conducte de apă, conducte de scurgere sau alte elemente necorespunzătoare care nu sunt aprobate de tehnicieni profesioniști.

	Nu introduceți corpuri străine în unitatea exterioară pentru a evita riscul de deteriorare. Nu introduceți mâinile în ieșirea de aer a unității exterioare.
	Nu încercați să reparați singur unitatea. Repararea necorespunzătoare poate provoca incendii sau șocuri electrice. Din acest motiv, se recomandă contactarea unui centru de service pentru reparații
	Nu urcați pe unitate și nu așezați obiecte pe ea. Acest lucru ar putea crea un pericol de cădere pentru oameni și obiecte.
	Nu obstrucționați zonele de admisie și ieșire a aerului din unitate. Obstrucțiile ar putea reduce eficiența sau ar putea determina închiderea unității sau ar putea crea un pericol de incendiu.
	Păstrați spray-urile sub presiune, buteliile de gaz și alte obiecte similare la o distanță de cel puțin 1 m de unitate. Pot rezulta pericole de incendiu sau explozie.
	Verificați dacă suportul de instalare este suficient de stabil. Dacă este deteriorată, există riscul ca unitatea să cadă și să rănească persoane.
Unitatea trebuie instalată într-un loc bine ventilat pentru a reduce consumul de energie.	
Când boilerul de stocare este gol, unitatea nu trebuie să funcționeze.	



ATENȚIE

Nu utilizați alte mijloace decât cele recomandate de producător pentru a accelera procesul de dezghețare sau pentru curățare. Dacă este necesară o reparație, contactați cel mai apropiat centru de service autorizat. Reparațiile efectuate de personal necalificat ar putea fi periculoase. Aparatul nu trebuie amplasat într-o încăpere care conține surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu, flăcări deschise, aparate cu gaz sau încălzitoare electrice). Nu străpungeți sau ardeți.

Aparatul trebuie instalat, utilizat și depozitat într-o încăpere cu o suprafață de cel puțin Xm (pentru măsurarea spațiului X, consultați tabelul "a" din secțiunea "Precauții de siguranță pentru utilizarea agenților frigorifici inflamabili").

Aparatul conține gazul inflamabil R32. Pentru reparații, urmați cu strictețe instrucțiunile producătorului. Rețineți că agenții frigorifici sunt inodori. Citiți manualul pentru produsul specific.

În cazul în care aparatul fix nu este echipat cu un cablu de alimentare cu priză sau cu alte mijloace de deconectare de la sursa de alimentare care asigură o separare între contactele din fiecare stâlp și este capabil să deconecteze complet sursa de alimentare în condiții de supratensiune din categoria III, instrucțiunile prevăd că un astfel de mijloc de deconectare trebuie încorporat în cablajul fix în conformitate cu reglementările în vigoare privind conexiunile electrice.

Aparatul este adecvat pentru utilizarea de către copii în vârstă de 8 ani și peste și de către persoane cu deficiențe fizice, senzoriale și cognitive sau care nu au experiență și cunoștințe adecvate exclusiv atunci când sunt supravegheați corespunzător sau au fost instruiți cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și înțeleg pericolele asociate. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul. Curățarea și întreținerea nu trebuie efectuate de copii fără o supraveghere adecvată.

Aparatul trebuie amplasat într-o încăpere bine ventilată ale cărei dimensiuni corespund celor specificate pentru funcționare.

Aparatul nu trebuie depozitat într-o încăpere care conține flăcări deschise (de exemplu, aparate cu gaz) și surse de aprindere (de exemplu, sobe electrice) care sunt în permanență în funcțiune.

Aparatul trebuie depozitat astfel încât să se prevină orice deteriorare mecanică.



NOTE



Aparatul conține gazul inflamabil R32.



Se recomandă citirea manualului de utilizare înainte de a utiliza aparatul.

Un agent frigorific special circulă în sistem pentru a obține funcția de aparat de aer condiționat. Agentul frigorific utilizat este fluorura R32, care este supus unui tratament special de curățare. Agentul frigorific este inflamabil și inodor. În plus, poate duce la pericole de explozie în anumite condiții. Cu toate acestea, inflamabilitatea agentului frigorific este foarte scăzută. Aprinderea este posibilă numai cu foc.

În comparație cu agenții frigorifici utilizați în mod obișnuit, R32 este nepoluant și nu dăunează stratului de ozon. Acest lucru înseamnă că are, de asemenea, un efect de seră mai mic. R32 are caracteristici termodinamice excelente care au ca rezultat o eficiență energetică foarte ridicată. Ca urmare, unitățile necesită un nivel de umplere mai scăzut.

Înainte de instalare, verificați dacă valorile puterii electrice ale locației desemnate corespund specificațiilor de pe plăcuța de identificare a unității și verificați fiabilitatea și siguranța conexiunii electrice.

Unitatea se conectează la rețea cu ajutorul unui dispozitiv de separare omipolar adecvat pentru supratensiunile din categoria III.

Înainte de utilizare, verificați dacă cablurile electrice și conductele de apă sunt conectate corect pentru a evita scurgerile de apă, riscul de electrocutare și altele asemenea.

Nu operați unitatea cu mâinile umede. Copiilor nu trebuie să li se permită să-l folosească.

În instrucțiuni, descrierile de pornire/oprire se referă la utilizarea butonului de pornire/oprire a unității. Sursa de alimentare este tăiată prin deconectarea unității de la rețea.

Nu expuneți unitatea direct la condițiile corozive ale mediilor care conțin apă și umiditate. Nu operați unitatea cu boiler gol de stocare a apei. Orificiile de evacuare/admisie a aerului ale unității nu trebuie obstrucționate de niciun obiect.

Când unitatea nu este în uz, apa din unitate și din conducte trebuie să fie drenată pentru a preveni crăparea boilerului de stocare, a conductelor și a pompei de apă din cauza înghețului.

Nu apăsați niciodată butonul cu obiecte ascuțite; Acest lucru ar putea deteriora unitatea de control manual. Nu utilizați fire diferite în locul liniei speciale de comunicare a unității; Acest lucru ar putea deteriora elementele de control. Nu curățați niciodată unitatea de comandă manuală cu benzen, diluanți sau alte substanțe chimice pentru a preveni decolorarea suprafeței și deteriorarea elementelor. Curățați unitatea folosind o cârpă înmuiată în detergent ușor. Curățați ușor ecranul afișajului și piesele de conectare pentru a evita decolorarea.

Cablul de alimentare trebuie separat de linia de comunicare.

Intervențiile pe circuitul agentului frigorific trebuie efectuate numai de către persoane cu o certificare valabilă, eliberată de un organism acreditat, care să ateste competența acestora de a manipula agenții frigorifici în condiții de siguranță, în conformitate cu specificațiile în vigoare.

Lucrările de întreținere a aparatului trebuie efectuate strict în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Operațiunile de întreținere și reparare care necesită asistența altor personal calificat se efectuează sub supravegherea persoanei competente pentru utilizarea agenților frigorifici inflamabili.

Temperaturile maxime și minime ale apei		
Funcționare	Temperatura minimă a apei	Temperatura maximă a apei
Răcire	7°C	25°C
Încălzire	20°C	60°C
Încălzirea apei	40°C	80°C
Valori maxime și minime ale presiunii apei		
Funcționare	Presiunea minimă a apei	Presiunea maximă a apei
Răcire	0.05 MPa	0.25 MPa
Încălzire		
Încălzirea apei		
Valorile maxime și minime ale presiunii apei la intrare.		
Funcționare	Presiunea minimă a apei la intrare	Presiunea maximă a apei la intrare
Răcire	0.05 MPa	0.25 MPa
Încălzire		
Încălzirea apei		

Se precizează presiunile statice externe cu care a fost testat aparatul (numai pompe de căldură suplimentare și aparate cu încălzitoare suplimentare). În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, de agentul său de service sau de o persoană la fel de calificată pentru a evita pericolul.

Aparatul este destinat conectării permanente la rețeaua de apă și nu prin intermediul conductelor de legătură.

Dacă aveți întrebări, vă rugăm să contactați direct distribuitorul local, un centru de service autorizat, o sucursală sau compania noastră.



NOTE

În cazul în care este necesar să se efectueze operațiuni la cald pe echipamentul de refrigerare sau pe componentele asociate, trebuie păstrat la îndemână un extingtor adecvat. Pregătiți o pulbere uscată sau un stingător de incendiu CO₂ în apropierea zonei de încărcare.

Orice componente electrice care pot fi înlocuite trebuie să fie adecvate scopului și specificațiilor corespunzătoare. Instrucțiunile de întreținere și service ale producătorului trebuie respectate în toate circumstanțele. Dacă aveți îndoieli, consultați departamentul tehnic al producătorului.

Trebuie efectuate următoarele verificări asupra instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili:

- volumul de umplere trebuie să fie adecvat pentru capacitatea cubică a încăperii în care sunt instalate componentele care conțin agentul frigorific;
- dispozitivele și deschiderile de ventilație trebuie să se deschidă în mod corespunzător și să nu fie obstrucționate;
- dacă se utilizează un circuit de răcire indirectă, verificați prezența agentului frigorific în circuitul secundar;
- marcajele unităților trebuie să fie întotdeauna vizibile și lizibile. Marcajele și semnele care devin ilizibile trebuie rectificate;
- țevile sau componentele de răcire trebuie instalate într-un loc cu o probabilitate scăzută de expunere la substanțe care pot coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt fabricate din materiale care sunt în mod inerent rezistente la coroziune sau protejate în mod adecvat împotriva coroziunii.

Procedurile de reparare și întreținere a componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale ale siguranței și proceduri de inspecție a componentelor. Dacă se constată un defect care poate crea un pericol pentru siguranță, alimentarea cu energie a circuitului trebuie întreruptă până când problema este rezolvată în mod satisfăcător. În cazul în care defecțiunea nu poate fi remediată imediat, dar echipamentul trebuie utilizat în continuare, trebuie adoptată o soluție temporară adecvată. Această situație trebuie raportată proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie conștiente de aceasta.

Verificări inițiale de siguranță: verificați dacă condensatoarele sunt evacuate: această procedură trebuie efectuată în condiții de siguranță pentru a evita posibilitatea scântei; să verifice dacă nu există componente sau fire sub tensiune expuse în timpul încărcării, resetării sau ventilării sistemului; Verificați dacă nu există întreruperi în împământare.

La repararea componentelor sigilate, este necesar să deconectați toate dispozitivele electrice de la echipament înainte de a scoate capacele sigilate etc. Dacă este absolut necesar să aveți o sursă de alimentare în timpul intervenției, trebuie instalat un dispozitiv de detectare a scurgerilor care funcționează permanent în punctul cel mai critic pentru a semnaliza situațiile potențial periculoase

O atenție deosebită trebuie acordată următoarelor elemente pentru a se asigura că, în timpul lucrărilor la componentele electrice, carcasa nu suferă modificări care să compromită nivelul de protecție. Acestea pot include deteriorarea cablurilor, un număr excesiv de conexiuni, utilizarea terminalelor care nu sunt conforme cu specificațiile inițiale, deteriorarea sigiliilor și garniturilor etc.

Asigurați-vă că echipamentul este montat în siguranță.

Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au deteriorat într-o asemenea măsură încât să nu mai poată împiedica pătrunderea atmosferelor inflamabile. Piese de schimb trebuie să respecte specificațiile producătorului.

NOTĂ: utilizarea materialelor de etanșare din silicon poate reduce eficacitatea anumitor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor.

Componentele intrinsec sigure nu trebuie izolate înainte de efectuarea intervențiilor.

Înainte de a aplica sarcini de capacitate sau inductanță permanentă pe circuit, verificați dacă acest lucru nu depășește valorile admisibile ale tensiunii și curentului pentru echipamentul dvs.

Componentele intrinsec sigure sunt singurele asupra cărora este posibilă intervenția sub tensiune în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatul de testare trebuie să aibă caracteristicile nominale corecte.

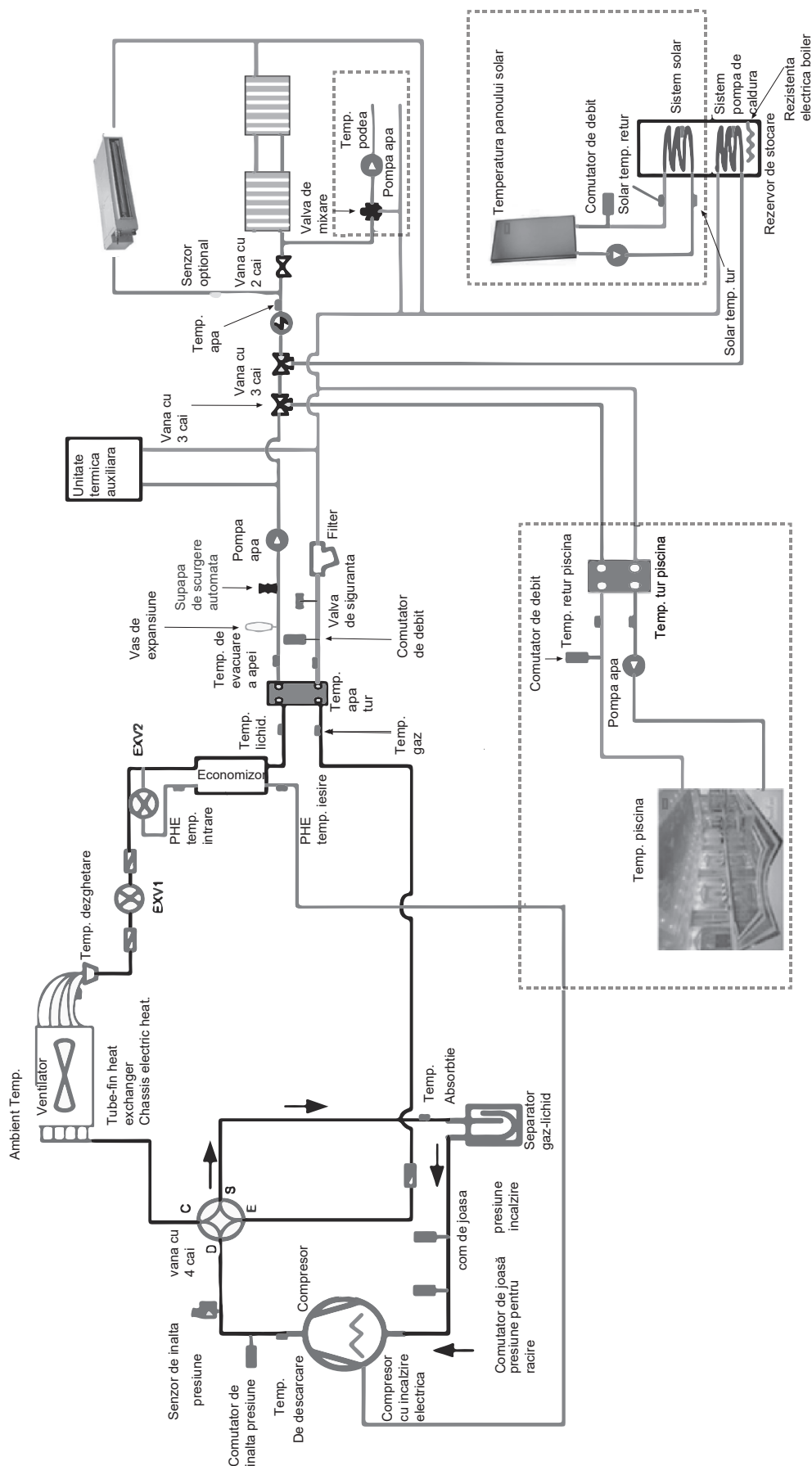
La înlocuirea componentelor, utilizați numai acele piese specificate de producător. Componentele neaprobate ar putea provoca aprinderea agentului frigorific eliberat în atmosferă.

Verificați dacă cablajul nu este expus uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, marginilor ascuțite sau altor factori de mediu adversi. Inspecția ar trebui să țină seama, de asemenea, de efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue ale compresoarelor, ventilatoarelor sau ale altor surse similare.

Utilizarea surselor potențiale de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific este interzisă în orice circumstanțe. Utilizarea luminilor cu halogen (sau a altor sisteme de detectare a flăcărilor deschise) nu este permisă.

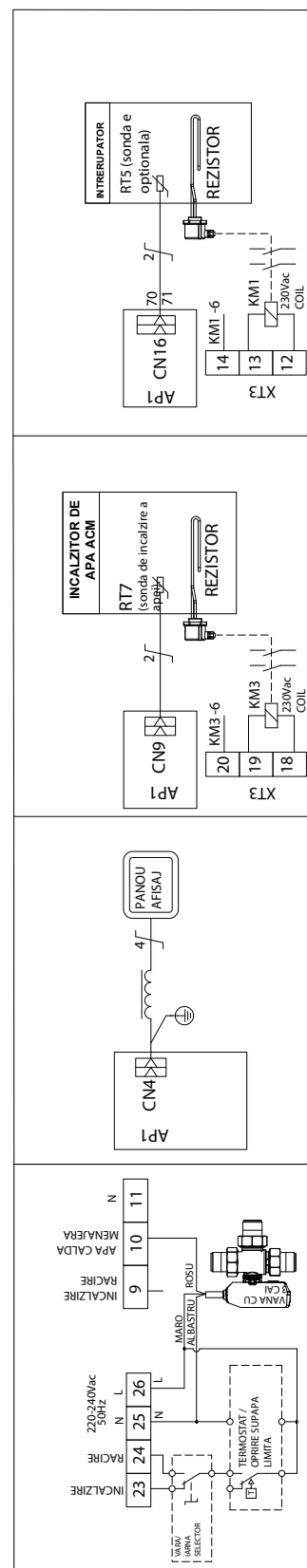
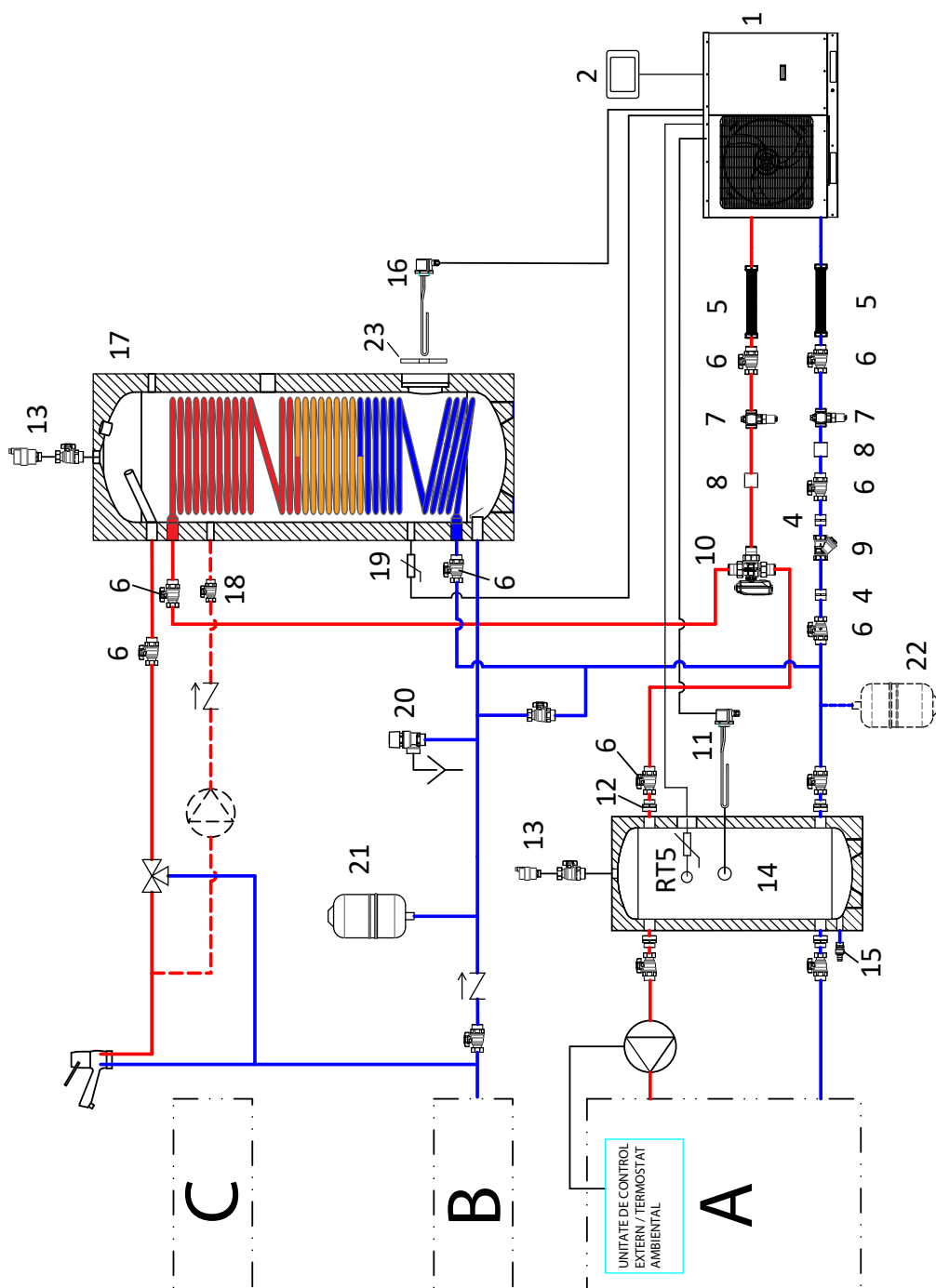
Echipamentul trebuie să fie etichetat pentru a indica faptul că a fost dezafectat și că agentul frigorific a fost drenat. Etichetele trebuie să fie datate și semnate. Asigurați-vă că există etichete pe aparat care să ateste că acesta conține gaz refrigerant inflamabil.

1. Diagrama principiului de funcționare



Notă: piscina, kitul solar și accesoriul de amestecare a apei sunt părți nu este inclus in livrare.

2. ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE ȘI ACM CU ÎNTRERUPĂTOR DE CIRCUIT



Ref	Descriere	Note
A	Sistem de încălzire / răcire	-
B	Rețea hidraulică	-
C	Recirculare	-
1	Pompă de căldură	-
2	Panou de control - interfață cu utilizatorul	-
4	Fitinguri de 1" M-M	(**)
5	Furtunuri flexibile de 1" F-F	(**)
6	Robineti 1 "M - F	(**)
7	Supapă de protecție la îngheț	(****)
8	Izolație de 1 "F-F	(**)
9	Filtru Y F-F de 1"	(**)
10	Vana cu 3 căi	(**)
11	Rezistență electrică	(**)
12	Reducție 1" ¼ - 1" M-M	(**)
13	Supapă de aerisire	(***)
14	Boiler tampon WHPF PU	(**)
15	Robinet de evacuare	(**)
16	Rezistență electrică	(**)
17	Boiler de stocare WHDHP SS	(**)
18	Robinet 1 / 2 "	(***)
19	Sondă	(**)
20	Supapă de siguranță	(***)
21	Vas de expansiune apă caldă menajeră	(***)
22	Vas de expansiune apă extra încălzire	(***)
23	Flanșă cu racord de rezistență electrică	(**)
RT5	Sondă	(**)

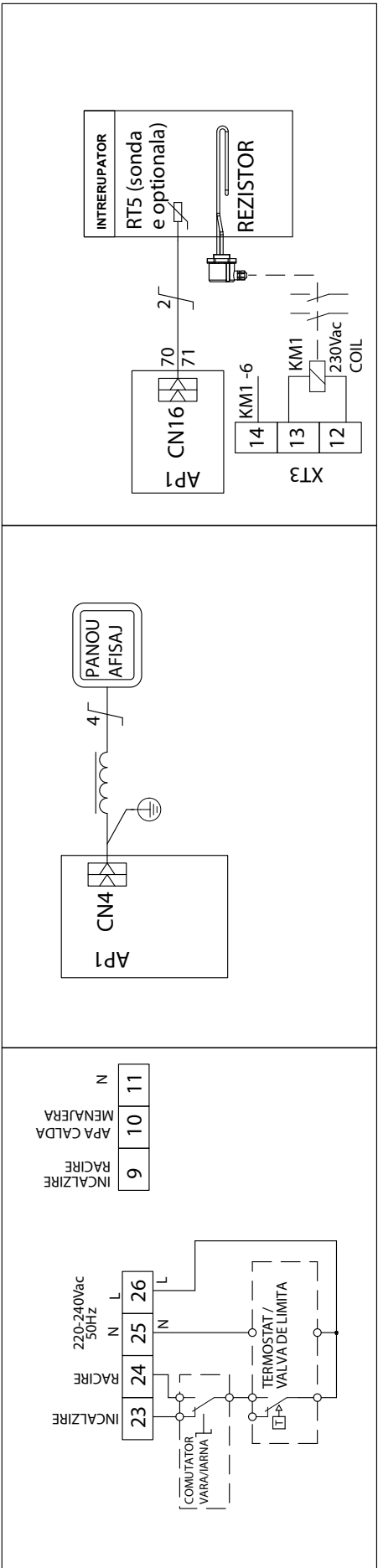
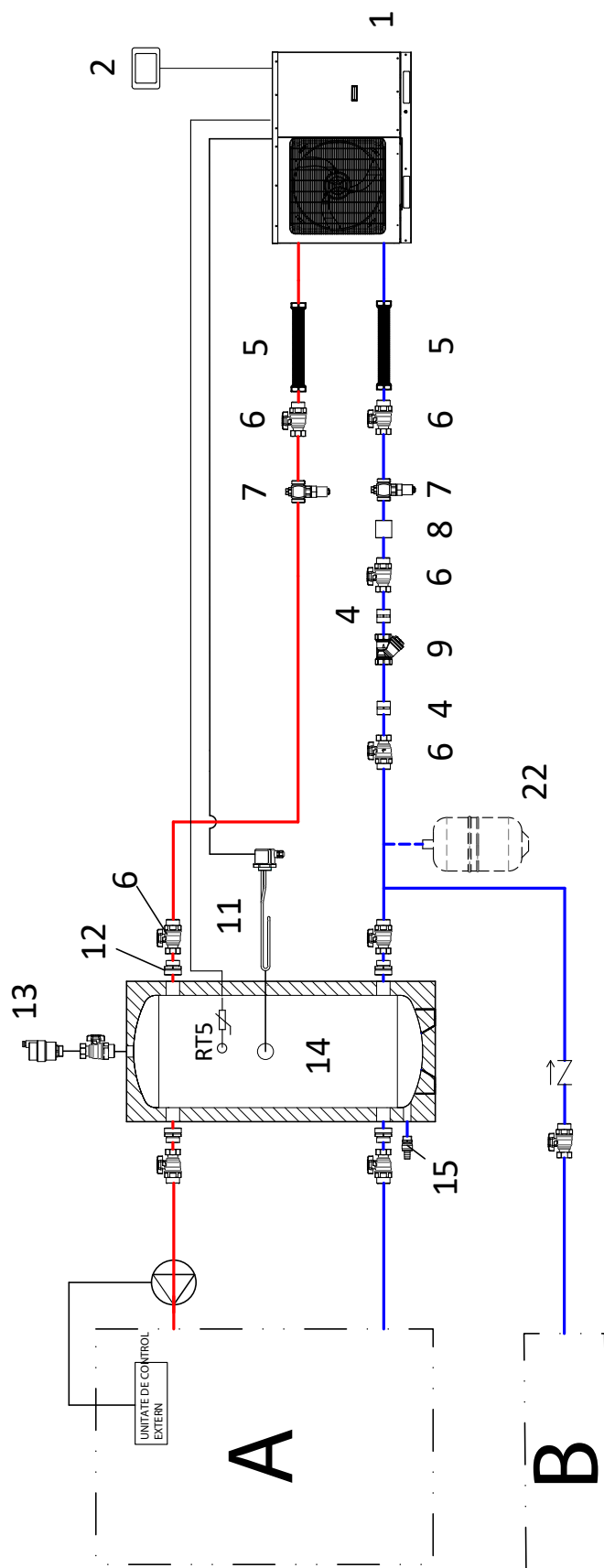
(**) Accesorii suplimentare

(***) Nu sunt incluse în accesorii fondital suplimentare

(****) Se utilizează dacă nu se adaugă nici o soluție antigel în apa sistemului. Nu protejează pompa de căldură în caz de pană de curent.

Diagrama este pur orientativă și în scopuri descriptive.

Sistemul trebuie să fie proiectat și validat printr-un studiu termotehnic calificat.



Ref	Descriere	Note
A	Sistem de încălzire / răcire	-
B	Rețea hidraulică	-
1	Pompă de căldură	-
2	Panou de control - interfață cu utilizatorul	-
4	Fitinguri de 1" M-M	(**)
5	Furtunuri flexibile de 1" F-F	(**)
6	Robineti 1 "M - F	(**)
7	Supapă de protecție la îngheț	(****)
8	Izolație de 1 "F-F	(**)
9	Filtru Y F-F de 1"	(**)
11	Rezistență electrică	(**)
12	Reducție 1" ¼ - 1" M-M	(**)
13	Supapă de aerisire	(***)
14	Boiler tampon WHPF PU	(**)
15	Robinet de evacuare	(**)
22	Vas de expansiune apă extra încălzire	(***)
RT5	Sondă	(**)

(**) Accesorii suplimentare

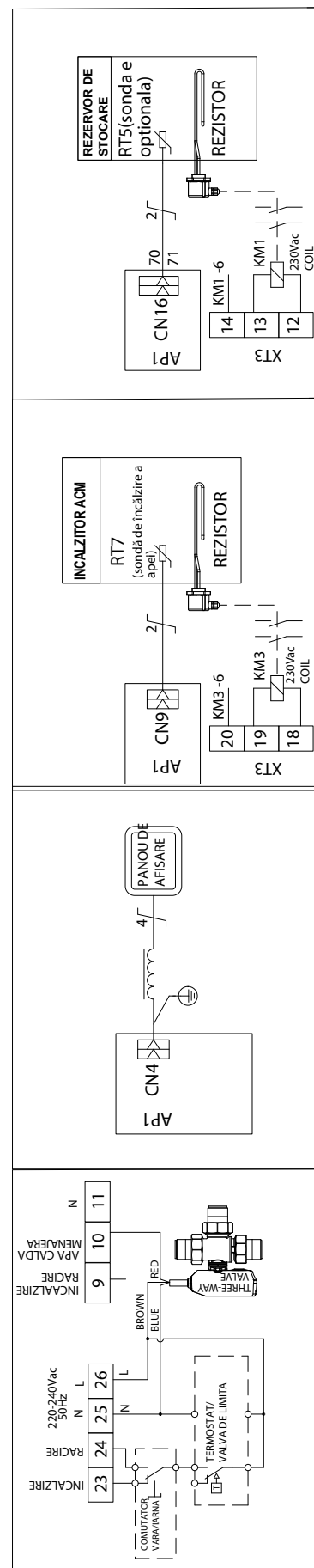
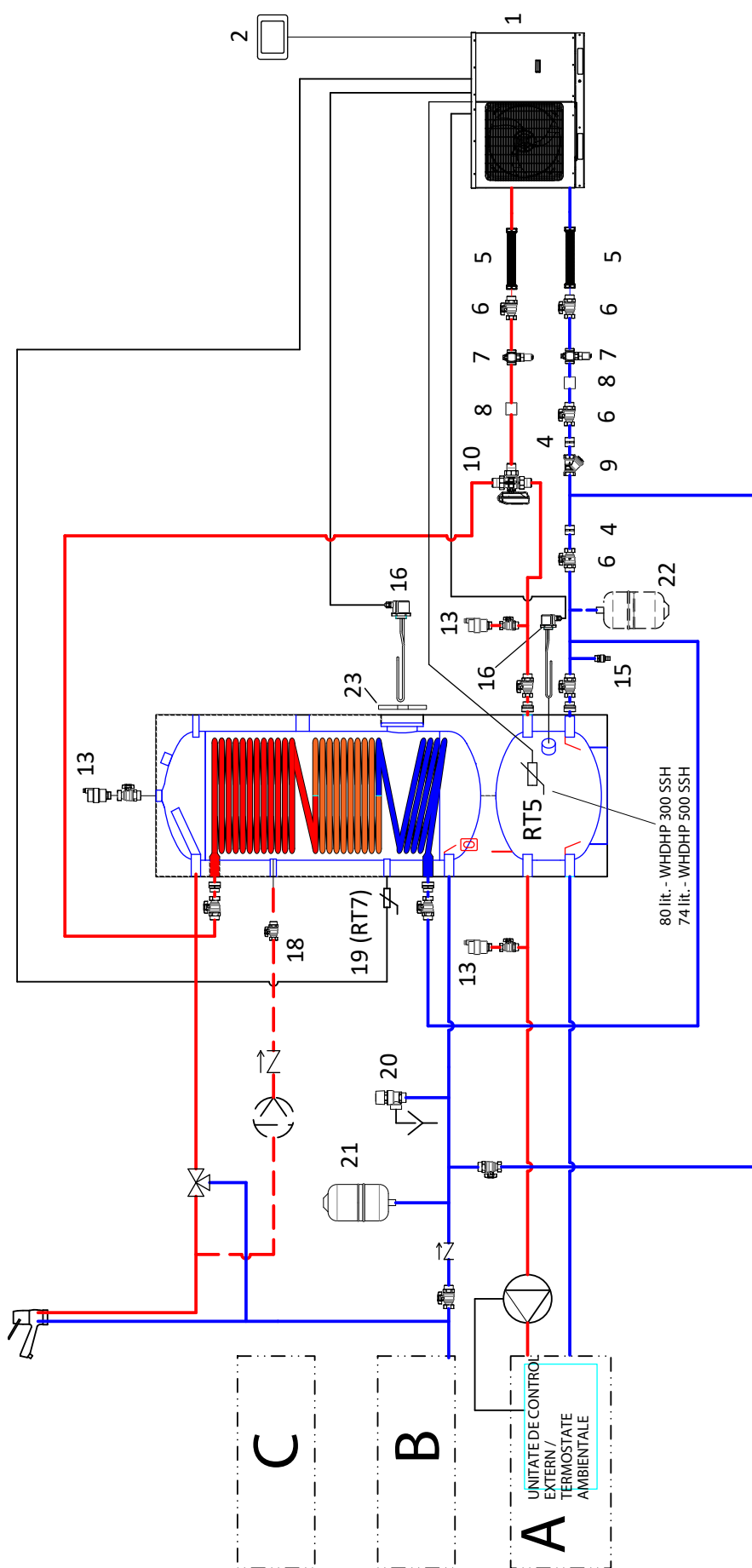
(***) Nu sunt incluse în accesorii fondital suplimentare

(****) Se utilizează dacă nu se adaugă nici o soluție antigel în apa sistemului. Nu protejează pompa de căldură în caz de pană de curent.

Diagrama este pur orientativă și în scopuri descriptive.

Sistemul trebuie să fie proiectat și validat printr-un studiu termotehnic calificat.

4. ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE ȘI ACM CU BOILER



Ref	Descriere	Note
A	Sistem de încălzire / răcire	-
B	Rețea hidraulică	-
C	Recirculare	-
1	Pompă de căldură	-
2	Panou de control - interfață cu utilizatorul	-
4	Fitinguri de 1" M-M	(**)
5	Furtunuri flexibile de 1" F-F	(**)
6	Robineti 1 "M - F	(**)
7	Supapă de protecție la îngheț	(****)
8	Izolație de 1 "F-F	(**)
9	Filtru Y F-F de 1"	(**)
10	Vana cu 3 căi	(**)
13	Supapă de aerisire	(***)
15	Robinet de evacuare	(**)
16	Rezistență electrică	(**)
18	Robinet 1 / 2 "	(***)
19	Sonda ACM (RT7)	(**)
20	Supapă de siguranță	(***)
21	Vas de expansiune apă caldă menajeră	(***)
22	Vas de expansiune apă extra încălzire	(***)
23	Flanșă cu racord de rezistență electrică	(**)
RT5	Sondă	(**)

(**) Accesorii suplimentare

(***) Nu sunt incluse în accesorii fondital suplimentare

(****) Se utilizează dacă nu se adaugă nici o soluție antigel în apa sistemului. Nu protejează pompa de căldură în caz de pană de curent.

Diagrama este pur orientativă și în scopuri descriptive.

Sistemul trebuie să fie proiectat și validat printr-un studiu termotehnic calificat.

5. Principiul de funcționare a unității

Pompa de căldură aer/apă cu invertor DC constă într-o unitate exterioară, o unitate interioară și un boiler de stocare cu ventiloconvector intern. Funcții:

Răcire;

(1) Încălzire;

(2) Apă caldă;

(3) Răcire + încălzire apă;

(4) Încălzire + încălzire a apei;

(5) Modul de urgență;

(6) Încălzirea rapidă a apei;

(7) Modul de vacanță;

(8) Modul de operare forțată;

(9) Modul silențios;

(10) Dezinfecție;

(11) Curba climatică;

(12) Pregătirea podelei;

(13) Îndepărtarea aerului;

(14) Unitate termică auxiliară

Răcire: În modul de răcire, agentul frigorific se condensează în unitatea exterioară și se evaporă în unitatea interioară. Prin schimbul de căldură cu apa din unitatea interioară, temperatura apei scade și eliberează căldură, în timp ce lichidul de răcire absoarbe căldura și se evaporă. Cu ajutorul unui controler cu fir, temperatura de ieșire poate fi setată în funcție de cerințele utilizatorului. Printr-un control al supapei, apa la temperatură scăzută a sistemului este conectată la unitatea de ventiloconvector internă și la conducta subterană pentru a permite schimbul de căldură cu aerul interior și pentru a reduce temperatura ambiantă la valoarea dorită.

Încălzire: În modul de încălzire, agentul frigorific se evaporă în unitatea exterioară și condensează în unitatea interioară. Prin schimbul de căldură cu apa din unitatea interioară, apa absoarbe căldura și se încălzește, în timp ce lichidul de răcire eliberează căldură și condens. Cu ajutorul unui controler cu fir, temperatura de ieșire poate fi setată în funcție de cerințele utilizatorului. Printr-un control al supapei, apa de temperatură ridicată a sistemului este conectată la unitatea de ventiloconvector internă și la conducta subterană, astfel încât să permită schimbul de căldură cu aerul interior și să crească temperatura ambiantă la valoarea dorită.

Apă caldă: În modul de încălzire a apei, agentul frigorific se evaporă în interiorul unității exterioare și condensează în unitatea interioară. Datorită schimbului de căldură cu apa din unitatea interioară, apa absoarbe căldura și temperatura acesteia crește, în timp ce agentul frigorific eliberează căldură și condens. Temperatura de evacuare poate fi setată în funcție de nevoile utilizatorului, prin intermediul unui controler cu fir. Sistemul de apă de înaltă temperatură este conectat la bobina boilerului de stocare internă printr-un control al supapei, astfel încât să se asigure schimbul de căldură cu apa din boilerul de stocare și de a crește temperatura la valoarea necesară.

Răcire + Apă caldă: atunci când modul de răcire este combinat cu modul de încălzire a apei, utilizatorul poate seta prioritatea oricărui mod, după cum este necesar. În configurația presetată, pompa de căldură are prioritate maximă. În această configurație, dacă modul de răcire este utilizat împreună cu modul de încălzire a apei, pompa de căldură va da prioritate răcirii. În acest caz, apa poate fi încălzită numai cu ajutorul rezistenței electrice a boilerului ACM. În configurația opusă, pompa de căldură va acorda prioritate încălzirii apei și va trece la răcire numai de îndată ce apa a fost încălzită.

Încălzire + Apă caldă: atunci când modul de încălzire este combinat cu modul de încălzire a apei, utilizatorul poate seta prioritatea oricărui mod, după cum este necesar. În configurația presetată, pompa de căldură are prioritate maximă. În această configurație, dacă modul de încălzire este utilizat împreună cu modul de încălzire a apei, pompa de căldură va da prioritate încălzirii. În acest caz, apa poate fi încălzită numai cu ajutorul rezistenței electrice a boilerului ACM. În configurația opusă, pompa de căldură va acorda prioritate încălzirii apei și va trece la încălzire numai de îndată ce apa a fost încălzită.

Modul de urgență: Acest mod este disponibil numai pentru încălzirea spațiului și încălzirea apei. Când unitatea exterioară se oprește din cauza unei defecțiuni, modul de urgență corespunzător este activat; Pentru modul de încălzire, după activarea modului de urgență, încălzirea poate fi efectuată numai prin rezistența electrică a unității interioare. La atingerea temperaturii de ieșire sau a temperaturii interioare stabilite, rezistența electrică a unității interioare nu mai funcționează. Pentru modul de încălzire a apei, rezistența electrică a unității interioare se oprește în timp ce rezistența electrică a boilerului ACM funcționează. Odată ce temperatura setată a aerului sau a boilerului ACM este atinsă, rezistența electrică se oprește.

Încălzire rapidă a apei: în modul de încălzire rapidă a apei, unitatea funcționează pe baza comenzii de încălzire a apei de la pompa de căldură, iar rezistența electrică a boilerului ACM pornește simultan.

Modul de operare forțată: acest mod este utilizat numai pentru recuperarea agentului frigorific și depănarea unității.

Modul vacanță: acest mod este disponibil numai pentru funcția de încălzire. Acesta poate fi utilizat pentru a menține temperatura ambiantă interioară sau temperatura apei într-un anumit interval pentru a preveni înghețarea sistemului hidraulic al unității sau pentru a proteja anumite obiecte de posibilele deteriorări ale înghețului. Când unitatea exterioară se oprește din cauza unei defecțiuni, cele două rezistențe electrice ale unității sunt activate.

Dezinfecție: În acest mod, sistemul de încălzire a apei poate fi dezinfectat. Când activați funcția de dezinfecție și setați ora corespunzătoare, funcția este pornită. Când temperatura setată este atinsă, funcția este oprită.

Curba climatică: Acest mod este disponibil numai pentru încălzirea sau răcirea spațiului. În modul dependent de climă, valoarea setată (temperatura aerului înconjurător sau temperatura apei din boiler) este detectată și controlată automat atunci când temperatura aerului exterior se schimbă.

Modul silențios: modul silențios este disponibil pentru funcțiile de răcire, încălzire și încălzire a apei. În modul Silențios, unitatea exterioară reduce zgomotul de funcționare prin control automat.

Pregătirea podelei: Această funcție este destinată preîncălzirii periodice a podelei pentru utilizare inițială.

Îndepărtarea aerului: această funcție are ca scop eliminarea aerului din sistemul hidraulic și umplerea acestuia cu apă pentru a permite unității să funcționeze cu o presiune stabilă a apei.

Încălzirea solară a apei: dacă sunt îndeplinite condițiile pentru pornirea încălzitorului solar de apă, acesta începe să încălzească apa circulantă. Apa încălzită ajunge apoi în boilerul de stocare, unde are loc schimbul de căldură cu apa conținută în boiler. În toate condițiile, încălzitorul solar de apă are întotdeauna prioritatea de pornire pentru a promova conservarea energiei.

Unitate termică auxiliară: Când temperatura exterioară este mai mică decât valoarea setată pentru pornirea unității termice auxiliare și, în același timp, aparatul este în stare de avarie și compresorul a fost oprit timp de trei minute, unitatea termică auxiliară intră în funcțiune pentru a furniza căldură sau apă caldă.

6. Denumire comercială

PROCIDA	A	W	M	X	16
1	2	3	4	5	6

N.	Descriere	Opțiuni
1	Denumirea produsului	PROCIDA
2	Tipul sursei externe	A = aer
3	Tipul de lichid al sistemului de încălzire	W = apă
4	Tipul pompei de căldură	M = monobloc
5	Tipul de putere	X = monofazat; T = trifazat
6	Putere nominală de încălzire	6.0 = 6,0 kW; 8.0 = 8,0 kW; 10 = 10 kW; 12 = 12 kW; 14 = 14 kW; 16 = 16 kW

Gama de modele

Numele modelului	Puterea		Sursa de energie electrică
	Încălzire ¹ , kW	Răcire ² , kW	
PROCIDA AWM X6	6	5,8	220-240 VAC monofazat/50 Hz
PROCIDA AWM X8	7,5	6,8	
PROCIDA AWM X10	10	8,8	
PROCIDA AWM X12	12	11	230 VAC, monofazat, 50 Hz
PROCIDA AWM X14	14	12,5	
PROCIDA AWM X16	15,5	14,5	
PROCIDA AWM T10	10	8,8	400 VAC, trifazat, 50 Hz
PROCIDA AWM T12	12	11	
PROCIDA AWM T14	14	12,5	
PROCIDA AWM T16	15,5	14,5	

Observații

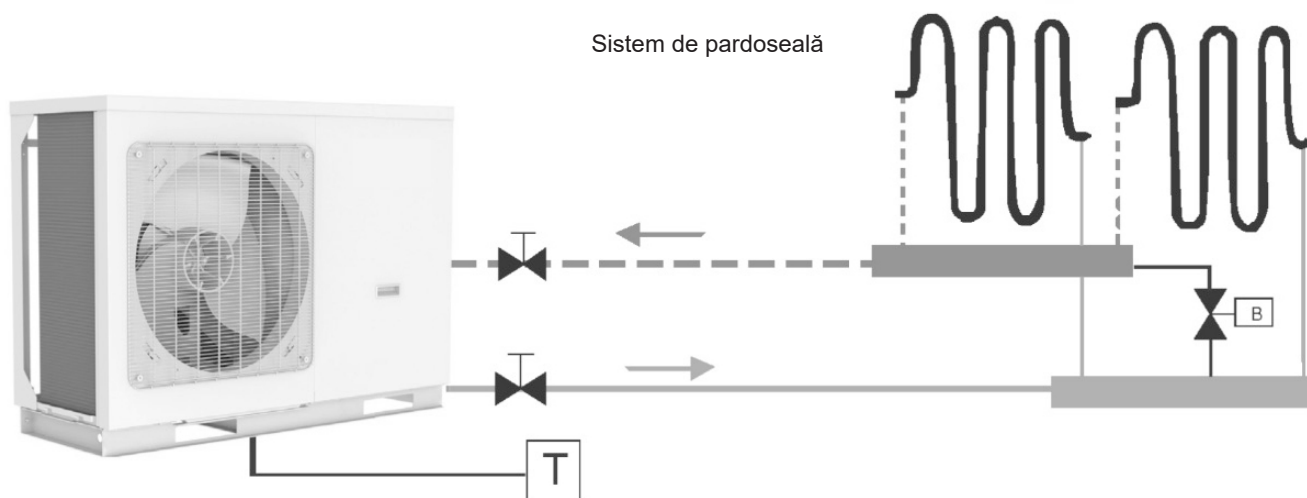
- (a) ¹Valorile de putere și puterea de intrare se referă la următoarele condiții:
Temperatura apei interioare 30 °C / 35 °C, Temperatura aerului exterior 7 °C DB / 6 °C WB;
DB = bulb uscat / WB = bulb umed.
- (b) ²Valorile de putere și puterea de intrare se referă la următoarele condiții:
Temperatura internă a apei 23 °C/18 °C, Temperatura aerului exterior 35 °C DB/24 °C WB;
DB = bulb uscat / WB = bulb umed.

Condiții de funcționare

Mod	Temperatura pe partea de încălzire (°C)	Temperatura pe partea utilizatorului (°C)
Încălzire	- 25~35	20~60
Răcire	-15~48	7~25
Încălzirea apei	- 25~45	40~80

7. Exemplu de instalare

CAZUL 1: Conectarea unui sistem de pardoseală pentru funcții de încălzire și răcire

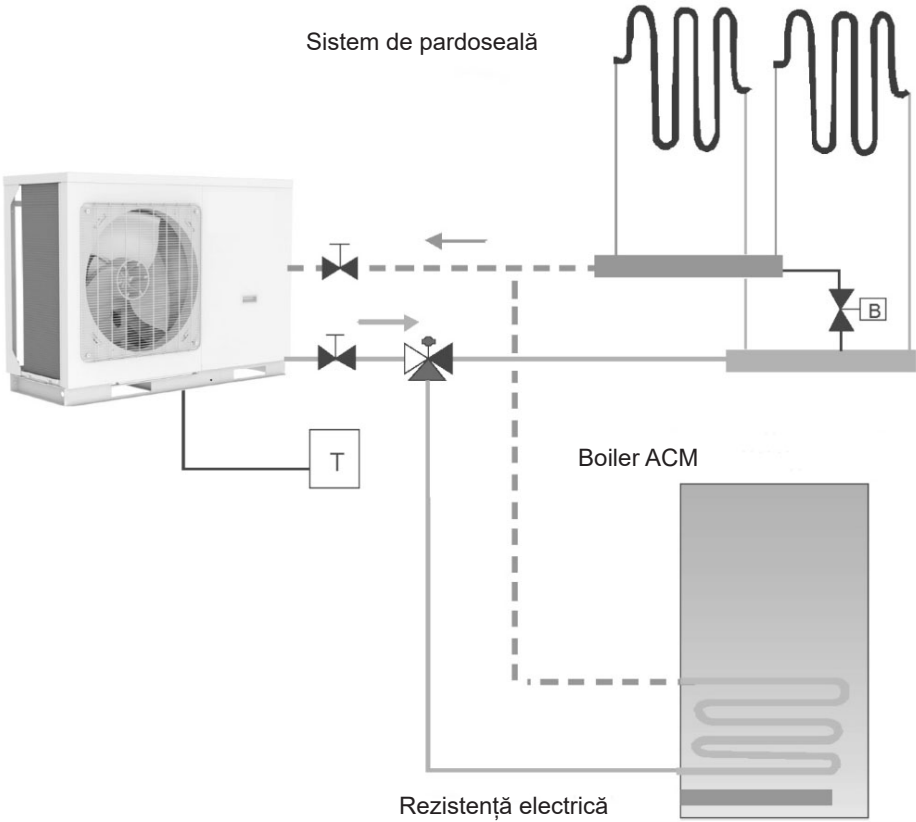


Simbol	Descriere
	Supapă de închidere
	Termostat de cameră de la distanță (furnizat la fața locului)
	Supapă de by-pass (furnizată la fața locului)
	Linie de temperatură ridicată
	Linie de temperatură scăzută

Observații

- (a) Tipul termostatului și specificațiile de instalare trebuie să respecte prevederile prezentului manual;
- (b) Supapa de by-pass trebuie instalată pe galerie pentru a asigura un debit suficient de apă.

CAZUL 2: Racordarea unui boiler ACM, cu un sistem de pardoseală

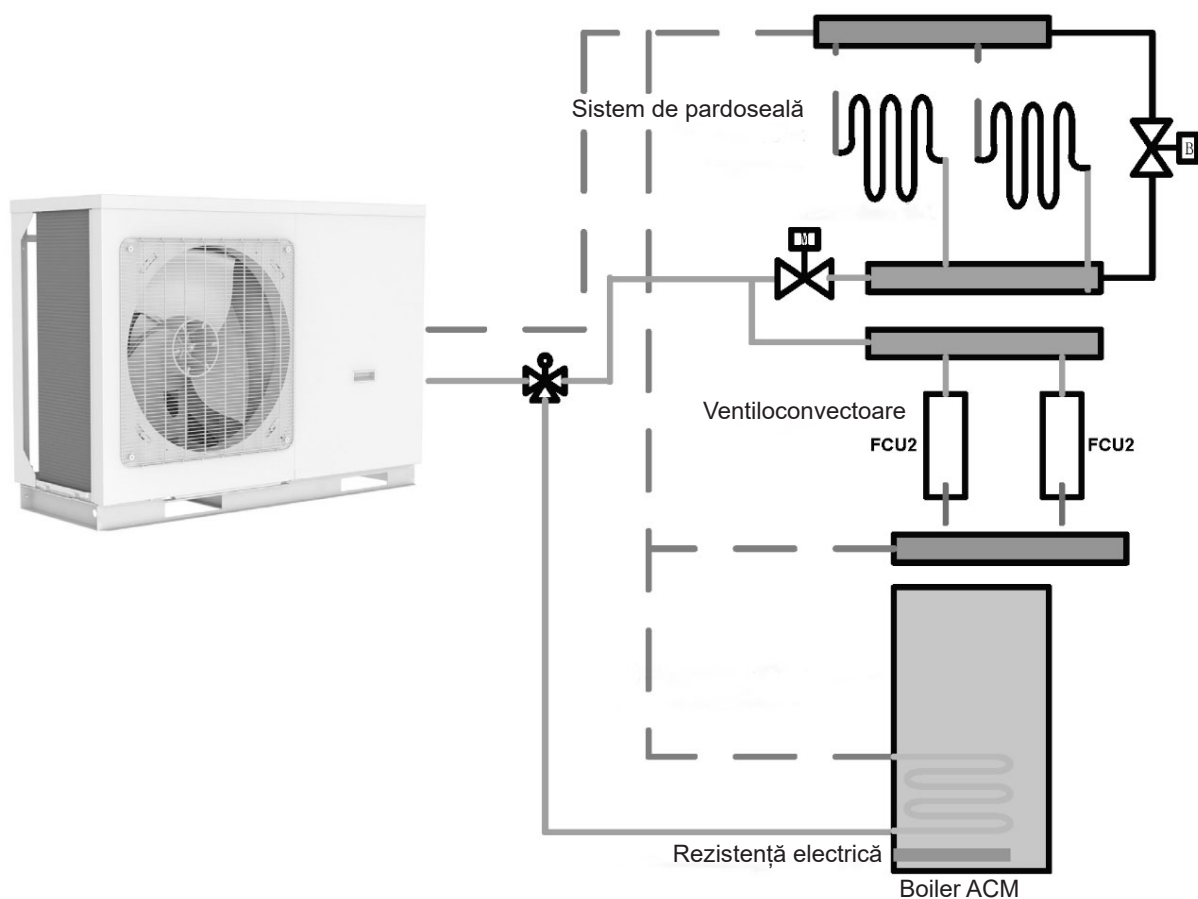


Simbol	Descriere
	Supapă de închidere
	Termostat de cameră de la distanță (furnizat la fața locului)
	Supapă de by-pass (furnizată la fața locului)
	Vana cu trei căi (furnizată la fața locului)
	Linie de temperatură ridicată
	Linie de temperatură scăzută

Observații

- (a) În acest caz, trebuie instalată o vană cu trei căi în conformitate cu instrucțiunile din acest manual;
- (b) Boilerul pentru apă caldă menajeră trebuie să fie echipat cu rezistență electrică internă pentru a asigura o putere suficientă de încălzire în condiții foarte reci.

CAZUL 3: Conectarea unui boiler ACM, a unui sistem de pardoseală și a unei unități de ventiloconvectoare



Simbol	Descriere
	Supapă de închidere
	Termostat de cameră de la distanță (furnizat la fața locului)
	Supapă de by-pass (furnizată la fața locului)
	Vana cu trei căi (furnizată la fața locului)
	Vana cu trei căi (furnizată la fața locului)
	Linie de temperatură ridicată
	Linie de temperatură scăzută

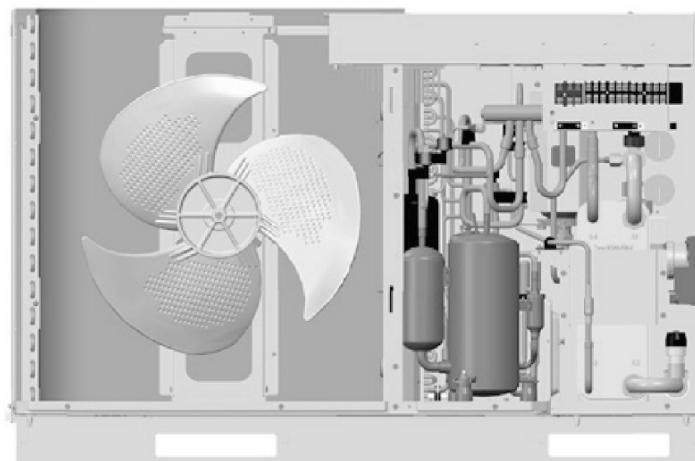
Notă

Supapa cu 2 căi este foarte importantă pentru a preveni formarea condensului pe podea și pe radiatoare în modul de răcire.

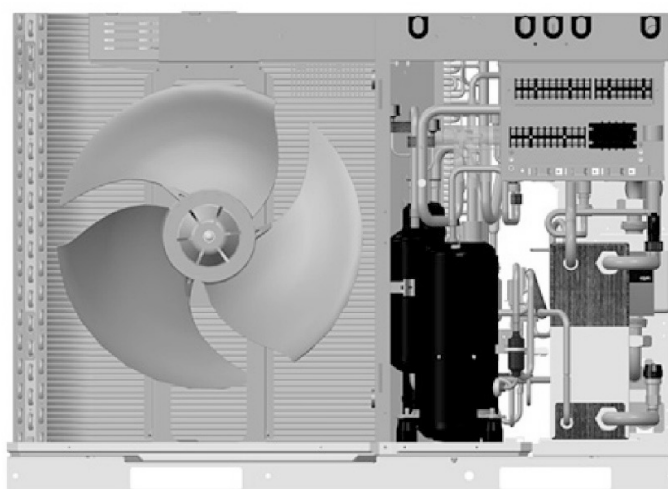
8. Componente principale

(1) PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8





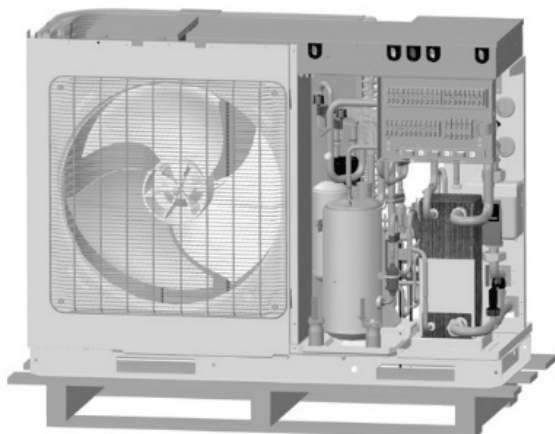
- (2) PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16, PROCIDA AWM T10, PROCIDA AWM T12, PROCIDA AWM T14, PROCIDA AWM T16



9. Indicații pentru instalarea unității monobloc

9.1 Instrucțiuni pentru instalare

1. Unitatea trebuie instalată în conformitate cu reglementările naționale și locale de siguranță aplicabile.
2. Calitatea instalației afectează în mod direct funcționarea normală a pompei de căldură. Nu-l instalați pe cont propriu. Contactați distribuitorul pentru servicii post-vânzare. Instalarea și încercările trebuie efectuate de instalatori profesioniști, în conformitate cu manualul de instalare.
3. Nu conectați sursa de alimentare decât dacă instalarea este finalizată.
4. Suporturile de pe picioarele compresorului reduc vibrațiile în timpul transportului. Acestea trebuie scoase înainte de punerea în funcțiune sau vor provoca defecțiuni. După îndepărtarea saibelor de pe picioare, strângeți șuruburile de reținere pentru a împiedica compresorul să se detașeze în timpul funcționării. Această condiție nu se aplică modelelor PROCIDA AWM X6 și PROCIDA AWM X8



Faza 0



Faza 1



Faza 2



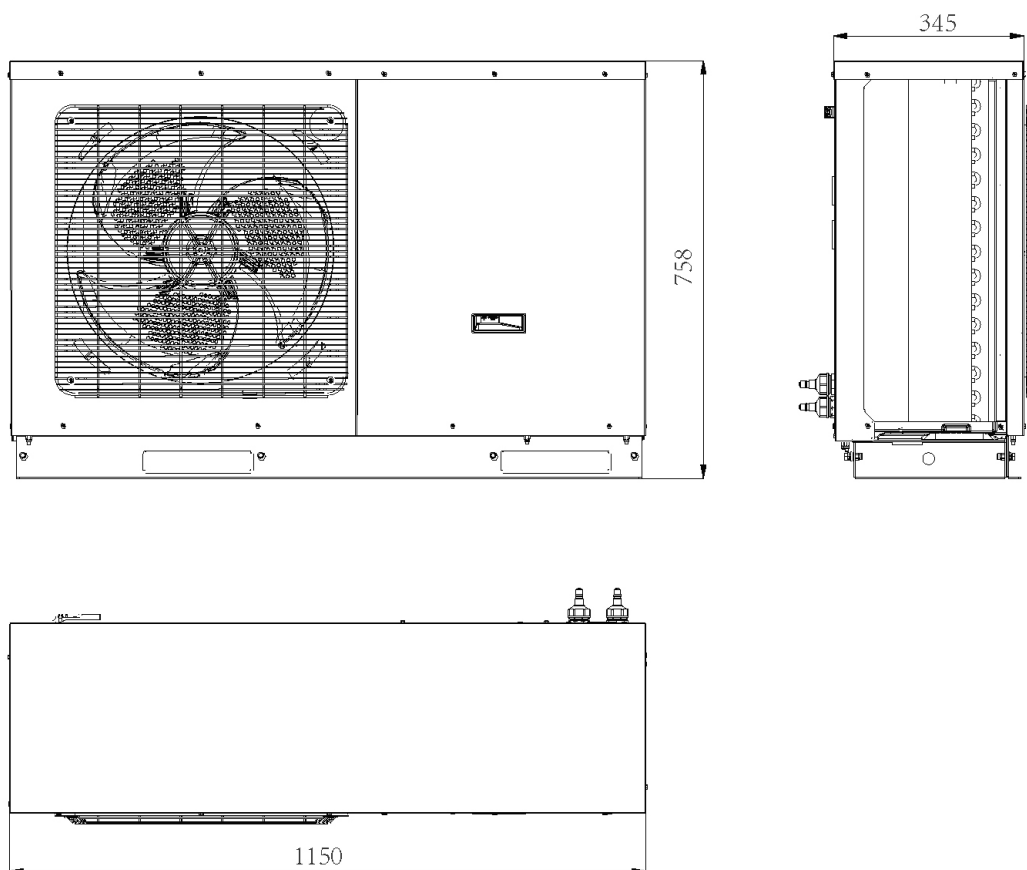
9.2 Instalarea unității monobloc

9.2.1 Alegerea locului de instalare a unității monobloc

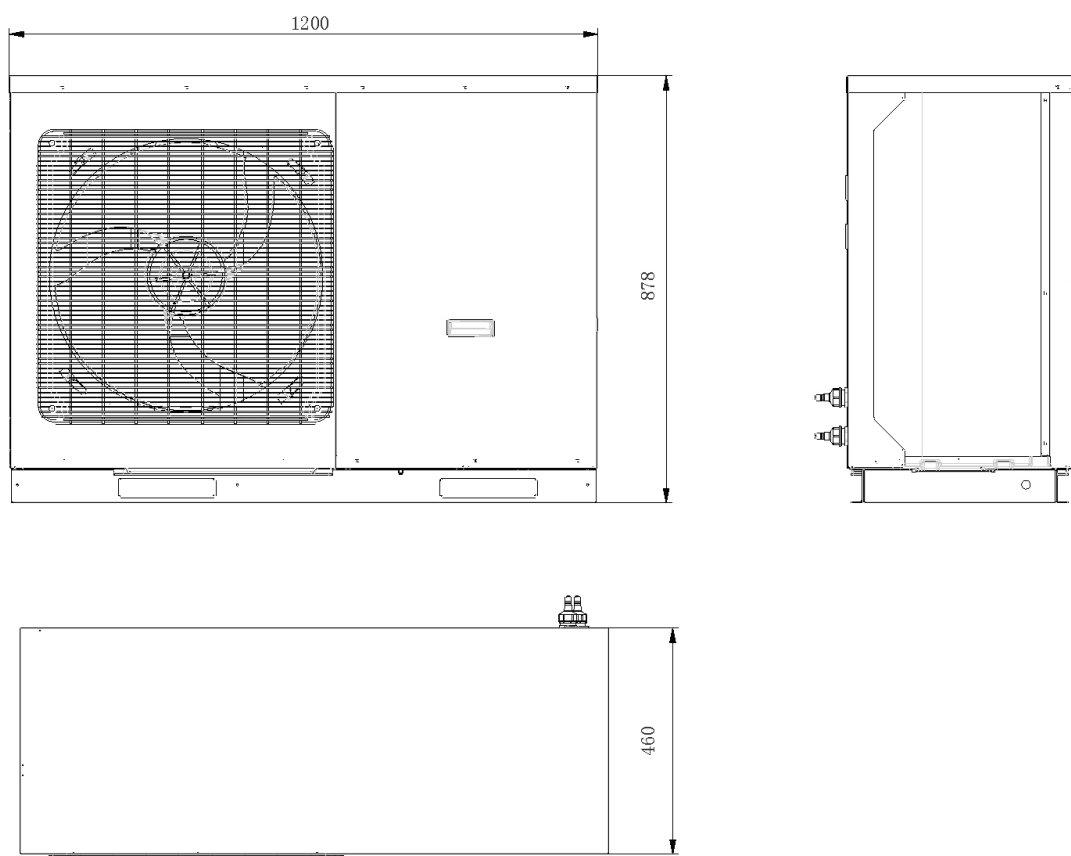
1. Unitatea monobloc trebuie instalată pe un suport ferm și solid.
2. Nu setați unitatea monobloc sub o fereastră sau între două clădiri; Acest lucru va face ca zgomotul normal de funcționare să fie auzit în cameră.
3. Zonele de admisie și de evacuare a aerului nu trebuie obstrucționate.
4. Instalați unitatea într-un loc bine ventilat, astfel încât mașina să poată absorbi și elibera o cantitate suficientă de aer.
5. Nu instalați unitatea în locuri care conțin materiale inflamabile sau explozive sau în locuri expuse la praf, pulverizare cu sare și aer poluat.

9.2.2 Dimensiuni externe ale unității monobloc

(1) PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8

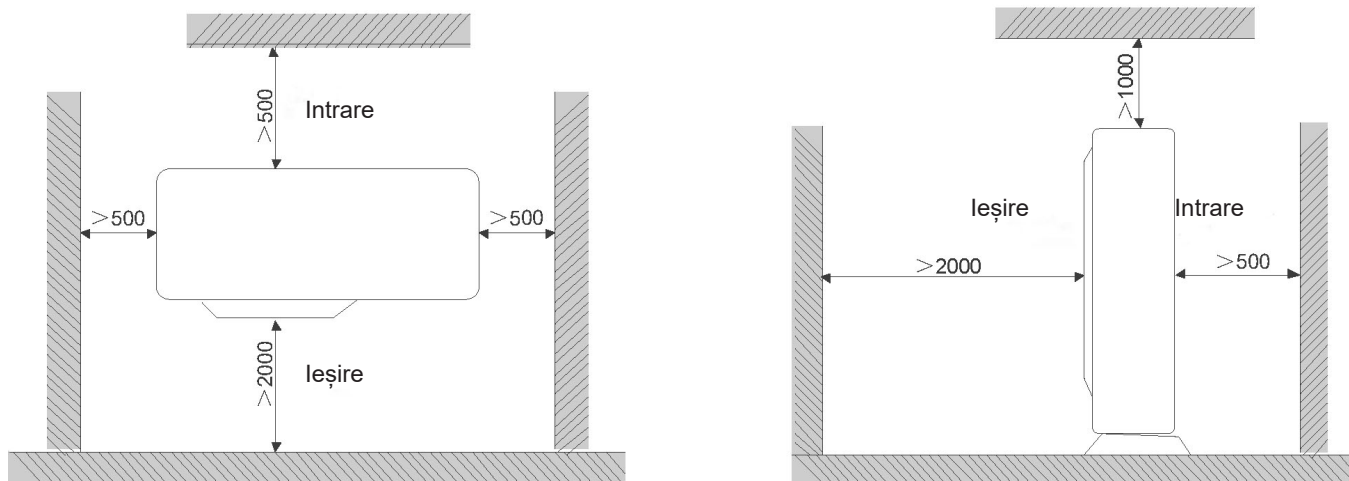


(2) PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16, PROCIDA AWM T10, PROCIDA AWM T12, PROCIDA AWM T14, PROCIDA AWM T16



N.	Nume	Observații
1	Mâner	Folosit pentru a acoperi sau a descoperi carcasa frontală
2	Grila de evacuare a aerului	/

9.2.3 Spațiul necesar pentru instalare

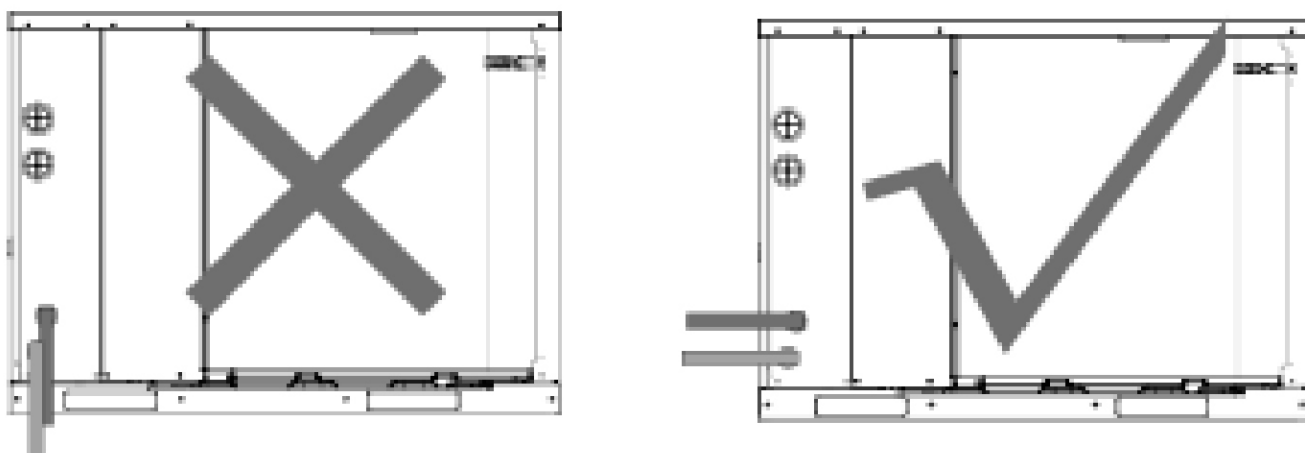


Notă: pentru cifra din stânga, dacă excludem partea de ieșire, distanța dintre unitate și cea mai apropiată barieră de pe celelalte trei laturi nu trebuie să fie mai mică de 300 mm. Pentru cifra din dreapta, distanța dintre partea de admisie și bariera cea mai apropiată nu trebuie să fie mai mică de 300 mm.

9.2.4 Precauții pentru instalarea unității monobloc

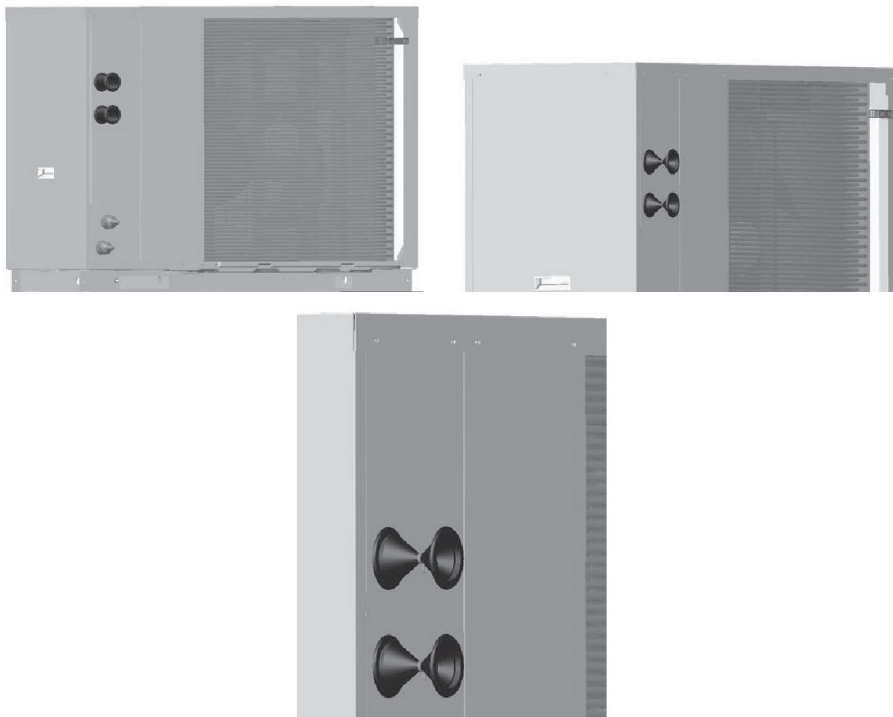
1. Pentru a gestiona unitatea exterioară, este necesar să se utilizeze două frânghii suficient de lungi pentru a susține unitatea în toate cele 4 direcții. Unghiul dintre frânghii atunci când unitatea este ridicată și manipulată trebuie să fie mai mic de 40°, astfel încât să se evite deplasarea centrului de greutate al unității.
2. Utilizați șuruburi M12 pentru a fixa picioarele și baza cadrului în timpul instalării.
3. Unitatea monobloc trebuie instalată pe o bază de ciment înaltă de 10 cm.
4. Dimensiunile spațiului necesar pentru instalarea pieselor unitare sunt prezentate în figura de mai jos.
5. Ridicați unitatea monobloc folosind orificiul adecvat. Protejați în mod corespunzător unitatea în timp ce o ridicați. Pentru a evita rugină, asigurați-vă că evitați deteriorarea părților metalice.

9.2.5 Conectarea conductelor de apă ale unității monobloc



Se recomandă conectarea conductelor de apă pe orizontală. Nu conectați conductele de apă pe verticală.

9.2.6 Utilizarea inelelor de cauciuc

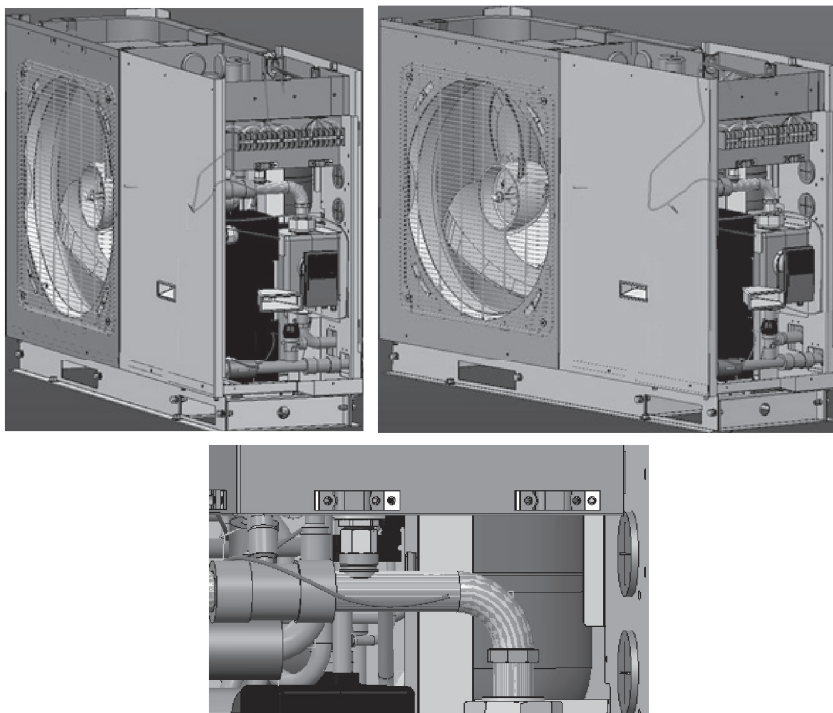


1. Scoateți inelele de cauciuc originale și înlocuiți-le cu inelele lungi de cauciuc furnizate ca accesorii;
2. Elementele de conectare care urmează să fie instalate la fața locului trebuie să fie dirijate prin inelele de cauciuc (vana cu 2 căi, vana cu 3 căi, cablu de alimentare etc.). Asigurați-vă că separați cablurile electrice de cablurile de iluminat.
3. Odată ce conexiunile sunt finalizate, strângeți inelele de cauciuc.

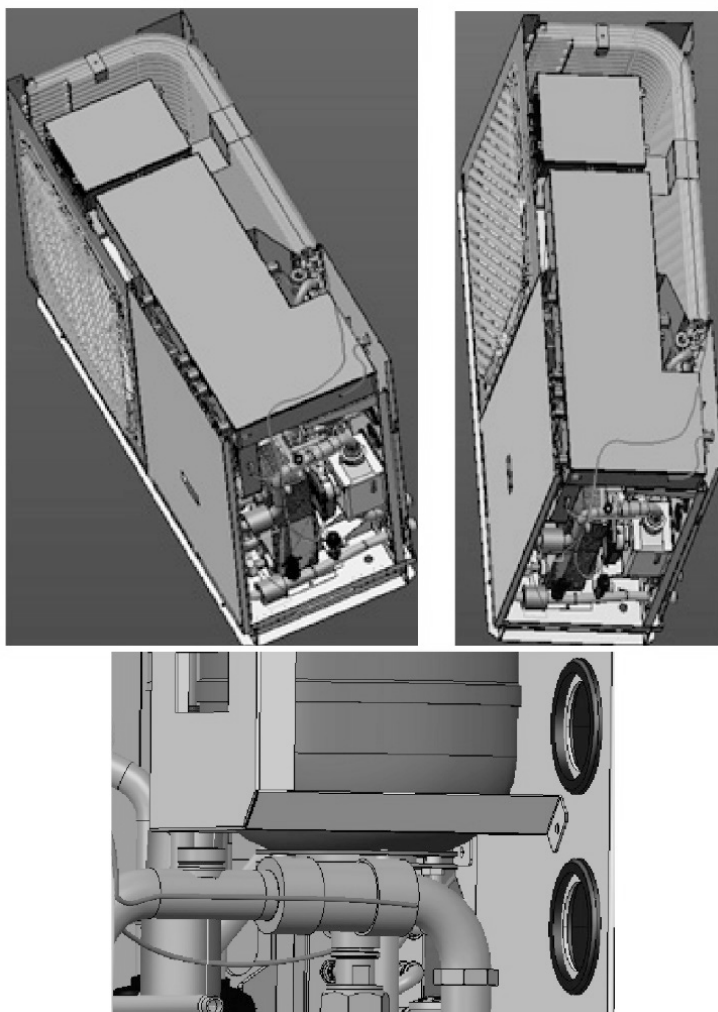
9.2.7 Utilizarea cablului de comunicare dedicat exclusiv CENTRELOR DE SERVICE FONDITAL.

Cablul de comunicare dedicat (72) poate fi utilizat în scopuri de punere în funcțiune și depanare pentru a conecta afișajul și pentru a putea vizualiza parametrii unității și detaliile de stare.

Unități de 6/8 kW



Cablu de comunicare (72)

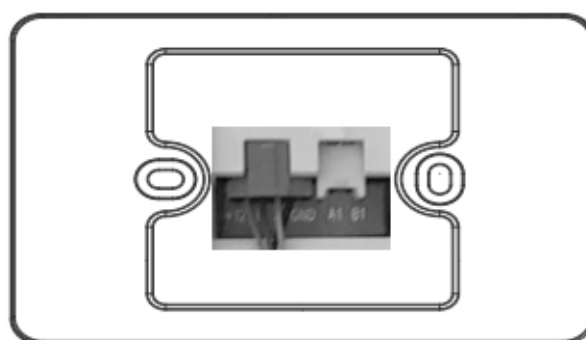


Cablu de comunicare (72)

9.2.8 Conectarea cablului de comunicare (72) cu control prin cablu (Panou de control)



Vedere frontală



Vedere din spate

9.2.9 Precauții de siguranță atunci când se utilizează agenți frigorifici inflamabili

Note pentru întreținere

Asigurați-vă că zona de întreținere sau zona camerei respectă valorile necesare.

» Unitatea poate fi utilizată numai în săli care îndeplinesc specificațiile necesare. Asigurați-vă că zona de întreținere este ventilată corespunzător.

» Ventilația trebuie să fie întotdeauna activă în timpul funcționării sistemului.

Verificați posibilele surse de incendiu în zona de întreținere.

» Utilizarea flăcărilor deschise este interzisă în zona de întreținere; De asemenea, se recomandă să puneți semnul "Fumatul interzis".

Verificați dacă eticheta de avertizare atașată unității este în stare bună.

» Înlocuiți orice semne de avertizare decolorate sau deteriorate.

Sudură

Dacă este necesar să tăiați sau să sudați țevile sistemului de agent frigorific în timpul operațiunilor de întreținere, procedați după cum urmează:

A. Opriți unitatea și deconectați-o de la sursa de alimentare

B. Scoateți agentul frigorific

C. Creați vidul

D. Curățați sistemul cu gaz N₂

E. Efectuați operațiunea de tăiere sau sudare

F. Aduceți unitatea înapoi în zona de service pentru sudare

Reciclați tot agentul frigorific folosind butelia de stocare adecvată.

Asigurați-vă că nu există flăcări deschise aproape de ieșirea pompei de vid și zona este bine ventilată.

Umplerea cu agent frigorific

Utilizați echipamentul specific de umplere pentru agentul frigorific R32. Evitați contaminarea încrucișată între diferite tipuri de agent frigorific.

Butelia de agent frigorific trebuie ținută în poziție verticală în timpul umplerii.

După reumplere (sau completare), aplicați autocolantul corespunzător pe sistem.

Nu supraîncărcați sistemul.

După reumplere, verificați dacă există scurgeri înainte de testare. Testul de scurgere trebuie efectuat chiar și în caz de îndepărtare.

Instrucțiuni de siguranță pentru transport și depozitare

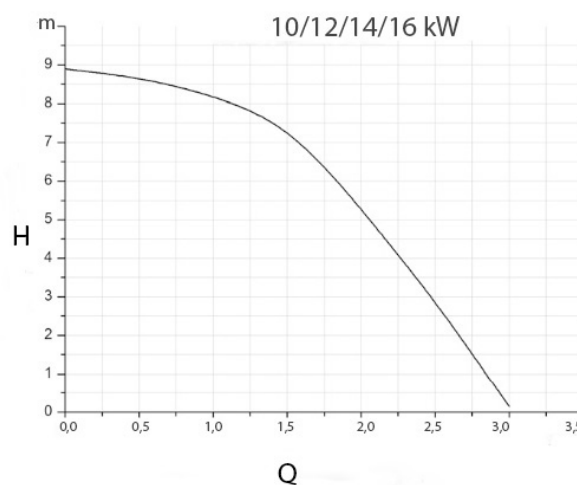
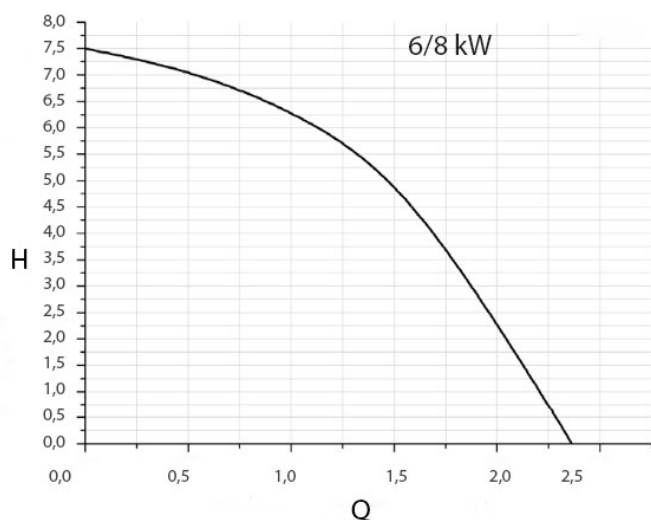
Utilizați un detector de gaz inflamabil înainte de drenarea și deschiderea buteliei.

Evitați sursele de aprindere și fumatul.

Respectați legile și reglementările locale.

10. Instalarea unității hidraulice

10.1 Cap util la ieșirea unității externe



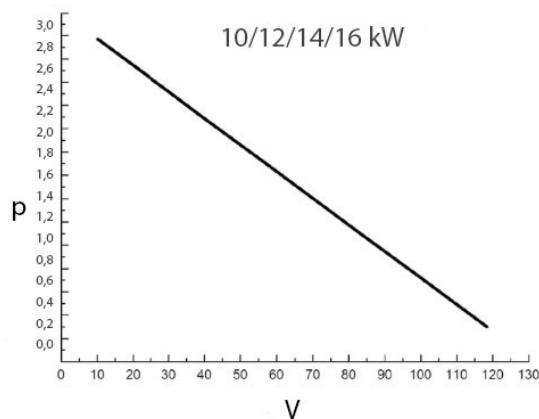
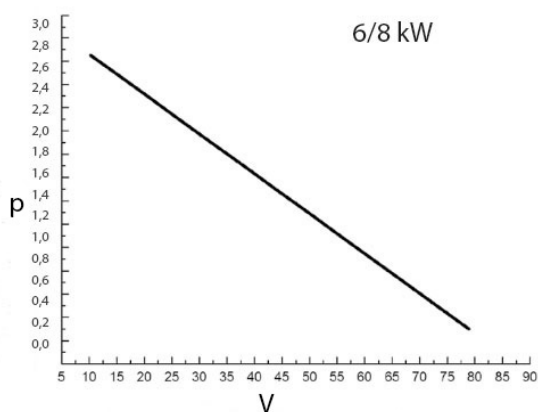
H = Prevalența utilă (m.c.a.)

Q = Debitul de apă (m³/h)

Notă

Curba prezentată mai sus indică prevalența utilă maximă. Pompa de apă este de frecvență variabilă. În timpul funcționării, pompa de apă reglează ieșirea în funcție de sarcina reală.

10.2 Volumul de apă și presiunea din vasul de expansiune



P = Presiunea în vasul de expansiune (bar)

V = Volumul maxim total de apă (litri)

Observații

- Vasul de expansiune este de 2 litri și este pre-presurizat la 1,5 bari pentru unități de 6/8 kW, în timp ce pentru unități de 10/12/14/16 kW este de 3 litri și este pre-presurizat la 1,5 bari ;
- Volumul total de apă este de obicei de 44 litri pentru unitățile de 6/8 kW și 66 litri pentru unitățile de 10/12/14/16 kW; în cazul în care volumul total de apă este modificat din cauza condițiilor de instalare, presiunea prestabilită trebuie reglată în consecință, pentru a asigura buna funcționare. Dacă unitatea este instalată în poziția superioară, nu este necesară ajustarea;
- Volumul minim total de apă este de 20 de litri;
- Pentru a regla presiunea presetată, utilizați gazul de azot furnizat de un instalator certificat.

10.3 Cum se calculează presiunea de umplere a vasului de expansiune

Mai jos este metoda utilizată pentru a calcula presiunea de umplere a vasului de expansiune.

În timpul instalării, dacă volumul sistemului hidraulic s-a modificat, verificați dacă presiunea prestabilită a vasului de expansiune trebuie reglată în conformitate cu următoarea formulă:

$P_g = (H/10 + 0.3)$ Bar unde H = diferența dintre punctul de instalare al unității interioare și punctul cel mai înalt al sistemului hidraulic.

Asigurați-vă că volumul sistemului hidraulic este mai mic decât volumul maxim necesar prezentat în figura de mai sus. Dacă valoarea depășește intervalul specificat, vasul de expansiune nu îndeplinește cerințele de instalare.

Pentru unitățile 4/6/8

Diferența dintre înălțimile de instalare ¹	Volumul de apă	
	<44 L	>44 L
<12 m	Nu este necesară ajustarea	1. Presiunea presetată trebuie reglată în conformitate cu formula de mai sus. 2. Verificați dacă volumul de apă este sub volumul maxim admis (a se vedea figura de mai sus)
>12 m	1. Presiunea presetată trebuie reglată în conformitate cu formula de mai sus. 2. Verificați dacă volumul de apă este sub volumul maxim admis (a se vedea figura de mai sus)	Vasul de expansiune este prea mic și ajustarea necesară nu este posibilă.

Pentru unitățile 10/12/14/16

Diferența dintre înălțimile de instalare ¹	Volumul de apă	
	<66 L	>66 L
<12 m	Nu este necesară ajustarea	1. Presiunea presetată trebuie reglată în conformitate cu formula de mai sus. 2. Verificați dacă volumul de apă este sub volumul maxim admis (a se vedea figura de mai sus)
>12 m	1. Presiunea presetată trebuie reglată în conformitate cu formula de mai sus. 2. Verificați dacă volumul de apă este sub volumul maxim admis (a se vedea figura de mai sus)	Vasul de expansiune este prea mic și ajustarea necesară nu este posibilă.

Notă

- Diferența dintre înălțimile de instalare: diferența dintre poziția de instalare a unității interioare și cel mai înalt punct al sistemului hidraulic. Dacă unitatea interioară se află în cel mai înalt punct de instalare, diferența de înălțime este considerată a fi de 0 m.
- Exemplu 1:** unitatea de 16 kW este instalată la 5 m sub cel mai înalt punct al sistemului hidraulic, iar volumul total de apă este de 60 de litri.
 - » În ceea ce privește cifra de mai sus, nu este necesar să se ajusteze presiunea vasului de expansiune.
- Exemplu 2:** unitatea este instalată în cel mai înalt punct al sistemului hidraulic, iar volumul total de apă este de 100 de litri.
 - » Având în vedere că volumul sistemului hidraulic este mai mare de 66 de litri, presiunea vasului de expansiune trebuie ajustată la o valoare mai mică.
 - » Formula pentru calcularea presiunii
 - » $P_g = (H/10 + 0.3) = (0/10 + 0.3) = 0.3 \text{ bar}$
 - » Volumul maxim al sistemului hidraulic este de aproximativ 118 litri. Având în vedere că volumul sistemului hidraulic este de 100 de litri, vasul de expansiune îndeplinește cerințele de instalare.
 - » Reglați presiunea presetată a vasului de expansiune de la 1,5 bari la 0,3 bari.

10.4 Selectarea vasului de expansiune

Formulă

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

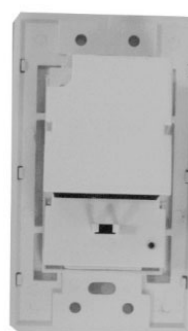
- V--- Volumul vasului de expansiune
- C--- Volumul total de apă
- P₁-- Presiunea presetată a vasului de expansiune
- P₂-- Cea mai mare presiune atinsă în timpul funcționării sistemului (corespunzătoare presiunii de declanșare a supapei de siguranță).
- e--- Coeficientul de dilatare a apei (diferența dintre coeficientul de dilatare al temperaturii inițiale a apei și cel al temperaturii maxime a apei).

Coeficientul de dilatare a apei la temperaturi diferite	
Temperatură (°C)	Coeficientul de dilatare 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

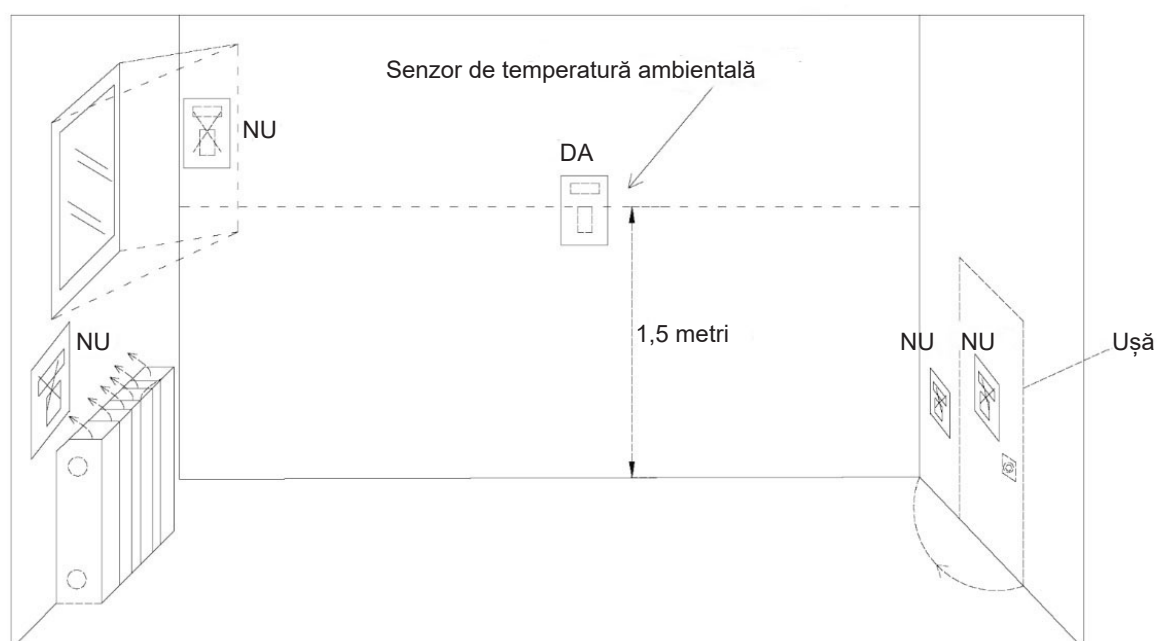
11. Senzor de temperatură ambientală

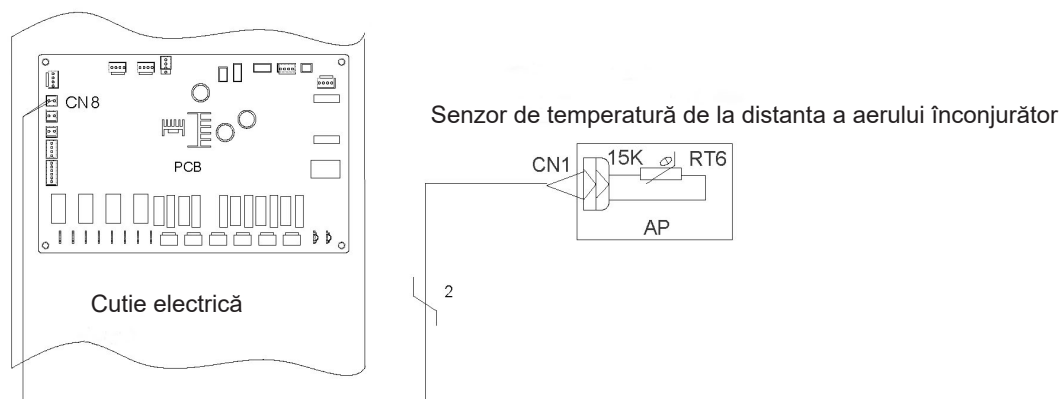


Partea din față



Partea din spate



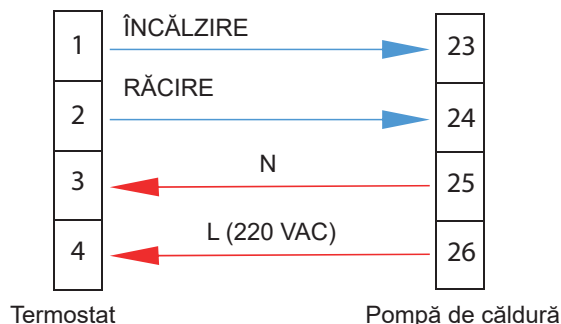


Observații

- Distanța dintre unitatea interioară și senzorul de temperatură a aerului de la distanță trebuie să fie mai mică de 15 m, din cauza lungimii cablului de conectare a senzorului de la distanță;
- Înălțimea de la podea este de aproximativ 1,5 m;
- Senzorul de temperatură ambiantă nu trebuie instalat într-o poziție în care să fie ascuns atunci când ușa este deschisă;
- Senzorul de temperatură ambiantă nu trebuie instalat într-o poziție în care ar fi afectat de căldura exterioară;
- Senzorul de temperatură ambiantă nu trebuie instalat într-o poziție în care ar fi afectat de căldura exterioară;
- După instalarea senzorului de temperatură, se recomandă setarea opțiunii corespunzătoare la "With" (Cu) folosind comanda cu fir, astfel încât să se ajusteze temperatura ambiantă la punctul de control.

12. Termostat cu ieșire de tensiune

Procedura de instalare a termostatului este similară cu cea pentru senzorul de temperatură ambiantă.



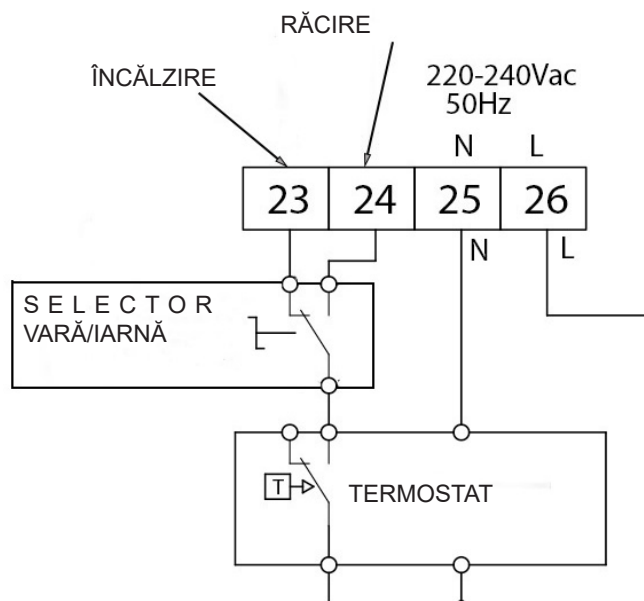
Conexiune termostat

1. Scoateți capacul frontal al unității interioare și deschideți cutia electrică;
2. Identificați specificațiile de putere ale termostatului: dacă este de 230 V, identificați placa terminală XT5 ca NO.22 ~ 24 și placa terminală XT6 ca NO.33 ~ 34; în timp ce dacă este de 24 V, identificați placa terminală XT5 ca NO.17 ~ 21;
3. Dacă este un termostat de încălzire / răcire, conectați firele așa cum se arată în figura de mai sus.



NOTE

- Sursa de alimentare de 220 V poate fi furnizată termostatului de la pompa de căldură.
- Temperatura setată de termostat (încălzire sau răcire) trebuie să se încadreze în intervalul specificat pentru produs;
- Pentru alte limitări, consultați paginile anterioare în raport cu senzorul de temperatură ambiantă de la distanță;
- Nu conectați nicio sarcină electrică externă. Cablul de 220 VAC trebuie utilizat numai pentru termostatul electric;
- Nu conectați sarcini electrice externe, cum ar fi supape, ventile, ventiloconvectoare etc. Conectarea acestor părți ar putea deteriora grav placa principală a unității;
- Procedura de instalare a termostatului este similară cu cea pentru senzorul de temperatură ambiantă.



PLACA TERMINALĂ :

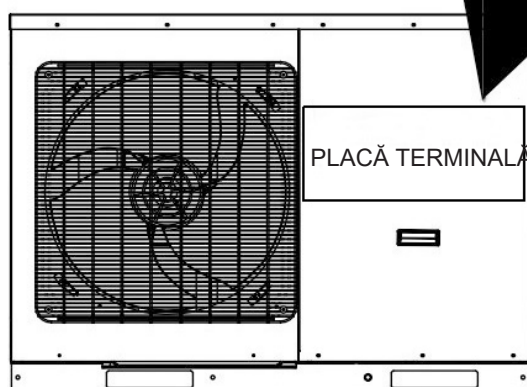
23 : funcționare pe mod iarnă

24 : funcționare pe mod vară

25 : neutru

26 : fază

POMPĂ DE CĂLDURĂ MONOBLOC



Notă

Pentru a activa termostatul, trebuie mai întâi să îl activați prin intermediul controlerului la pornire. Calea în controler: FUNCȚIA - PIF (Selectați "Air" sau "Air + Hot Water")

Dacă în loc de pompa de căldură monobloc aveți versiunea split a pompei de căldură, numărul de terminale de pe blocul terminal se poate schimba, dar conexiunea rămâne aceeași

13. Controler cu fir (PANOUL DE CONTROL)

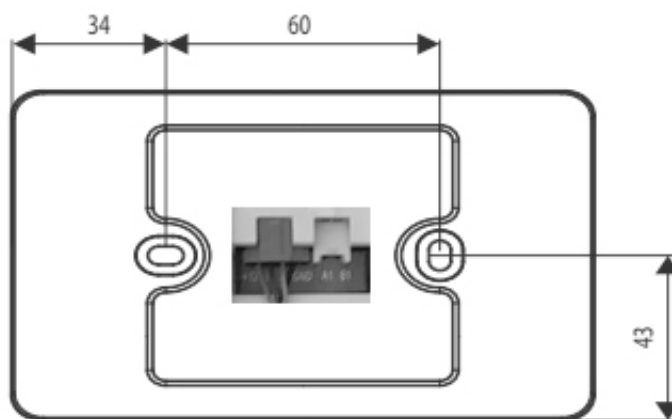
Controlerul cu fir poate fi instalat în interiorul casei folosind un **modul încadrat 502E**.

În cutia de accesorii, veți găsi un cablu de aproximativ 8 metri lungime, care va fi utilizat pentru a conecta controlul cu fir la placa electronică numită AP1 (a se vedea fotografia de mai jos). Conectați conectorul ALBASTRU al cablului cu conectorul CN4 ALBASTRU al plăcii AP1 și cablul de împământare corespunzător la un terminal de împământare.

N:B: Este posibil să conectați cablul între controler și placa AP1 până la 15 metri.



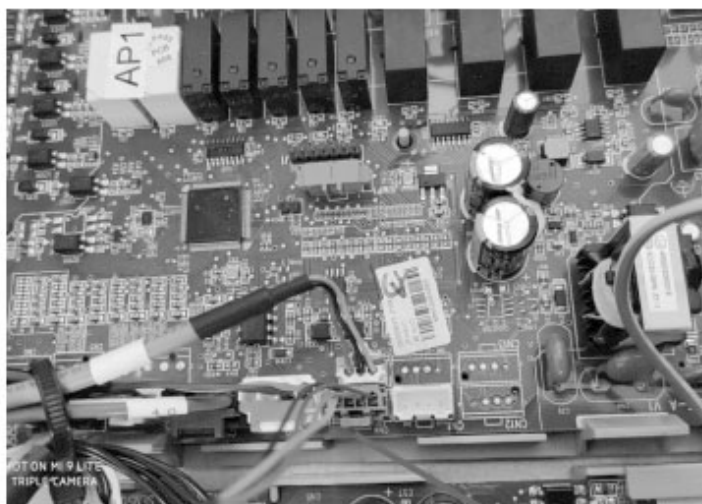
Controler cu fir (vedere frontală)



Controler cu fir (vedere din spate)



Cablu de conectare de control cu fir si placa



Placa AP1

CN4

14. Vana cu 2 căi

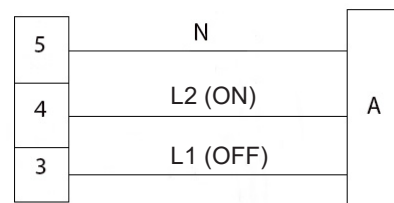
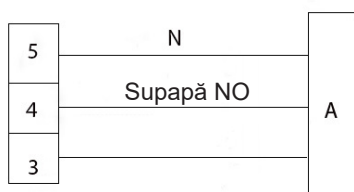
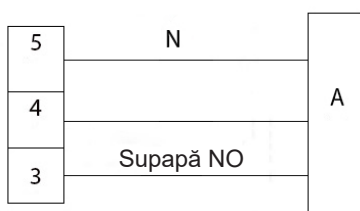
Vana cu 2 căi are funcția de a controla fluxul de apă în circuitul de pardoseală. Dacă parametrul "Floor Config" este setat la "With" (Cu) pentru funcția de răcire sau încălzire, supapa este menținută deschisă. Dacă parametrul "Floor Config" este setat la "Without", (Fără) supapa este ținută închisă. Informații generale

Tip	Puterea	Mod de operare	Acceptate
NR 2 fire	230 V 50 Hz ~AC	Închiderea debitului de apă	da
		Deschiderea debitului de apă	da
NC 2 fire	230 V 50 Hz ~AC	Închiderea debitului de apă	da
		Deschiderea debitului de apă	da

1. Tipul NO (în mod normal deschis). Vana este deschisă atunci când nu se aplică un curent electric. (Când se aplică un curent electric, supapa se închide.)
2. Tipul NC (în mod normal închis). Vana este închisă atunci când nu se aplică un curent electric. (Când se aplică un curent electric, supapa se deschide.)
3. Conectarea unei vane cu 2 căi:

Conectați electric vana cu 2 căi după cum urmează.

- Pasul 1. Scoateți capacul frontal al unității și deschideți cutia electrică.
- Pasul 2. Identificați blocul terminal și conectați firele așa cum se arată mai jos.



A : Vana cu 2 căi



ATENȚIE

- Supapa de tip NO (normal deschisă) trebuie conectată la firul (OFF) și firul (N) pentru a se închide în modul de răcire.
- Supapa de tip NC (normal închisă) trebuie conectată la firul (ON) și firul (N) pentru a se închide în modul de răcire.
- (ON): Semnal de linie (pentru tipul NO) de la placa PCB la vana cu 2 căi
- (OFF): Semnal de linie (pentru tipul NC) de la PCB la vana cu 2 căi
- (N): Semnal neutru de la PCB la vana cu 2 căi

15. Vana cu 3 căi

Vana cu trei căi este necesară pentru boilerul ACM. Acesta comută între circuitul de încălzire prin pardoseală și circuitul de încălzire a boilerului ACM.

General

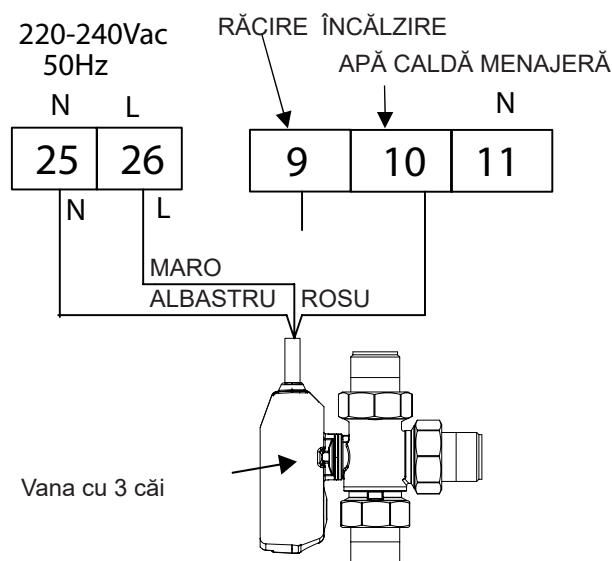
Tip	Puterea	Mod de operare	Acceptate
Servomotor, 2 fire	230 V 50 Hz ~AC	Selectarea "Fluxului A" între "Fluxul A" și "Fluxul B"	da
		Selectarea "Fluxului B" între "Fluxul B" și "Fluxul A"	da

- Control servomotor cu 2 fire = a se vedea diagrama de mai jos.
- Debitul A este echivalent cu "debitul de apă de la unitatea interioară la circuitul de apă din pardoseală" (supapă în repaus).
- Debitul B este echivalent cu "debitul de apă de la unitatea interioară la stocarea apei calde menajere" (faza de pe firul roșu).

Conectați electric vana cu trei căi după cum urmează.

Urmați pasul 1, pasul 2 și pasul 3 din următoarea procedură.

- Pasul 1. Conectați firul albastru (neutru) la terminalul 25.
- Pasul 2. Conectați firul maro (faza) la terminalul 26.
- Pasul 3. Conectați firul roșu pentru a comuta fluxul de apă pentru apa caldă menajeră.

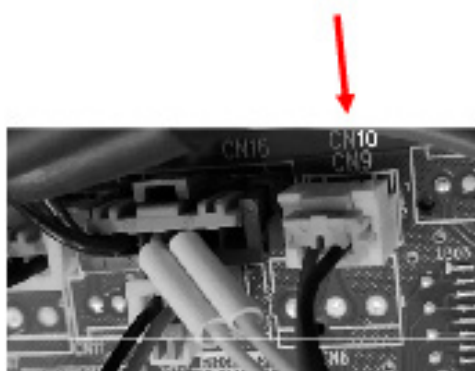


ATENȚIE

- Vana cu 3 căi selectează circuitul boilerului ACM când firul (ON) și firul (N) sunt alimentate.
- Vana cu 3 căi selectează circuitul de pardoseală atunci când firul (OFF) și firul (N) sunt alimentate.
- (ON): Semnal de fază (circuit boiler ACM) de la placa principală la vana cu trei căi
- (OFF): Semnal de fază (sistem de încălzire) de la placa principală la vana cu trei căi
- (N): Semnal neutru de la placa principală la vana cu trei căi

Senzor de temperatură boiler de stocare ACM

Conexiune la placa electronică AP1, conector **CN9-CN10**



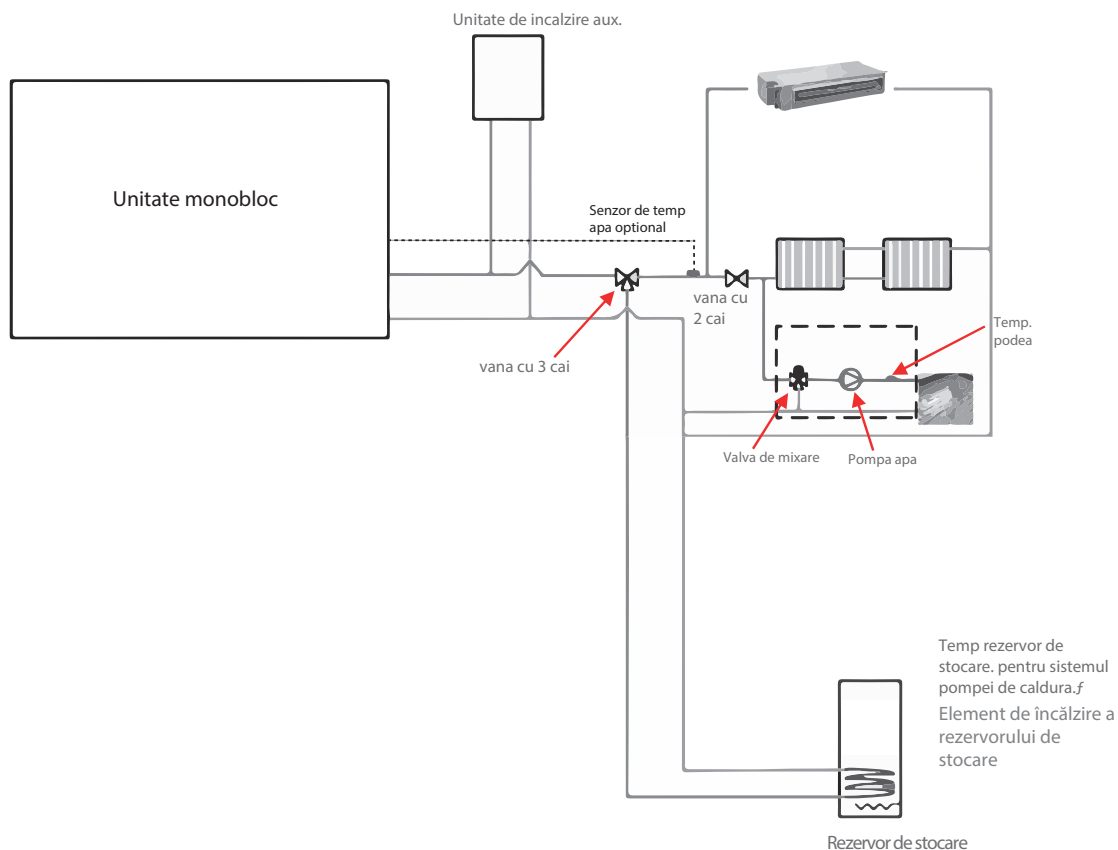
16. Unitate termică auxiliară

Aparatul permite conectarea unei unități termice auxiliare, care poate fi controlată astfel încât placa principală să livreze 230 V atunci când temperatura exterioară este mai mică decât valoarea setată pentru activarea sursei de căldură auxiliară.

Notă: NU este posibilă instalarea unei unități termice auxiliare împreună cu o rezistență electrică opțională.

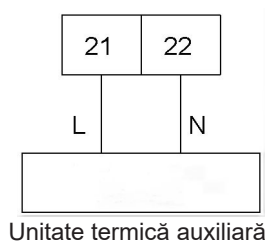
Pasul 1. Instalarea unei unități termice auxiliare

Unitatea termică auxiliară trebuie instalată în paralel cu unitatea monobloc. În plus, trebuie instalat un senzor opțional pentru temperatura apei (5 metri lungime), disponibil ca accesoriu.

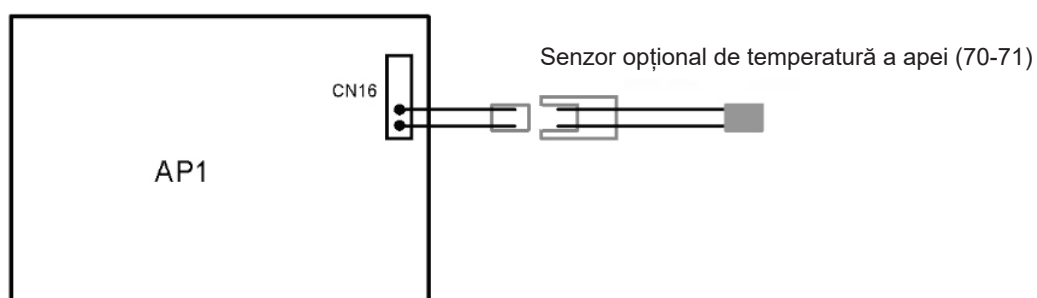


Pasul 2. Conexiune electrică

Conectați firele L și N ale unității termice auxiliare la XT3 ~ 21,22.

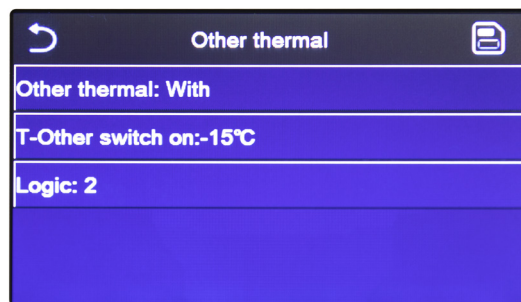
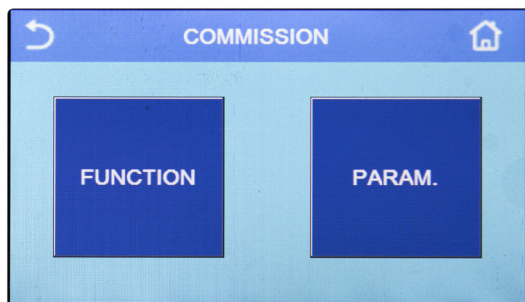


Conectați senzorul opțional de temperatură a apei la AP1 CN16.



Pasul 3. Setarea controlerului cu fir

Dacă este necesar, selectați "Cu" [With] pentru parametrul "Alte termice" [Other thermal] din cadrul PIF [COMISSION] → FUNCȚII [FUNCTION], apoi setați comutatorul de temperatură (în aer liber) și logica de control (1/2/3).

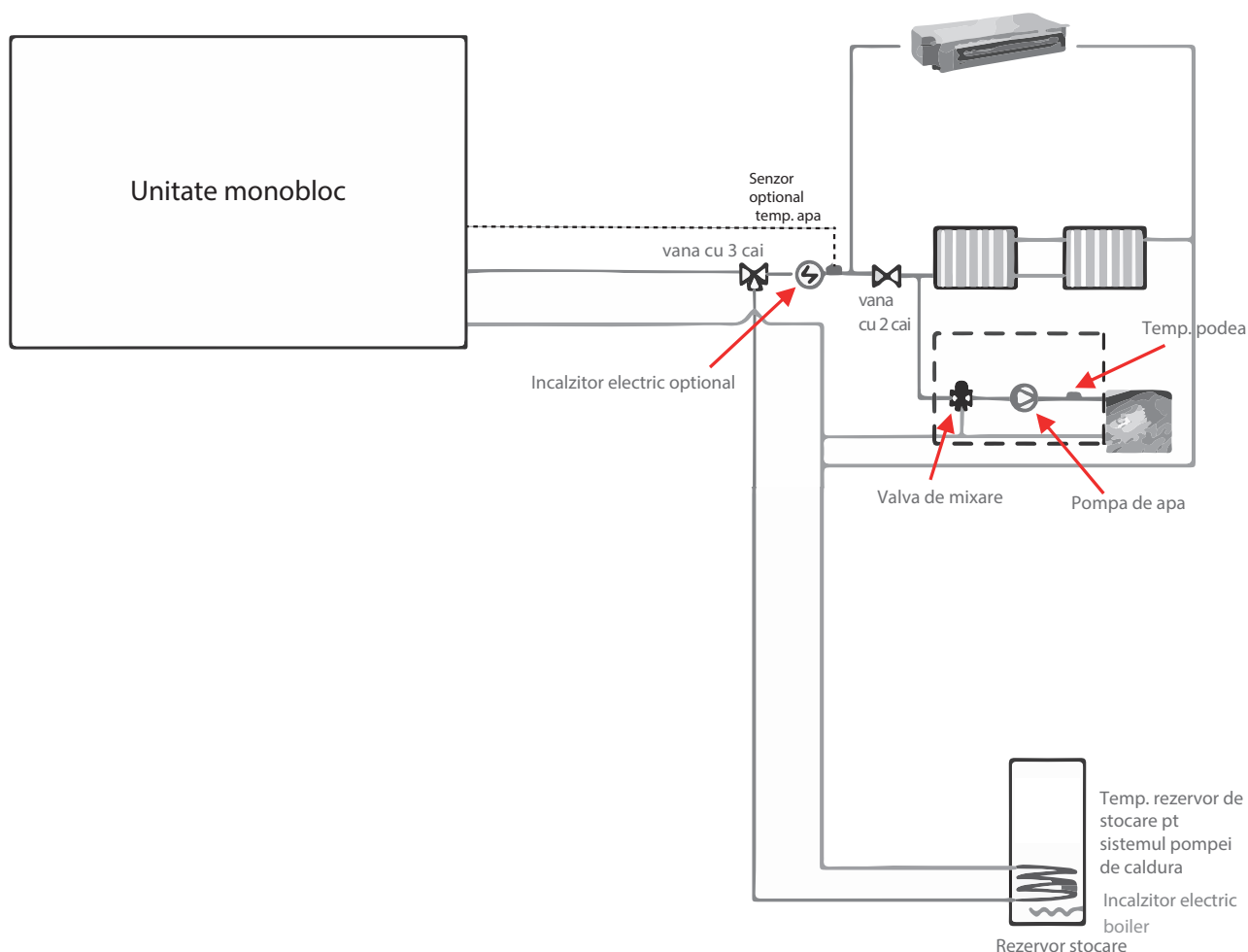


17. Rezistență electrică opțional

Aparatul permite conectarea unei rezistențe electrice opționale, care poate fi controlat astfel încât să se activeze atunci când temperatura exterioară este mai mică decât valoarea de activare setată.

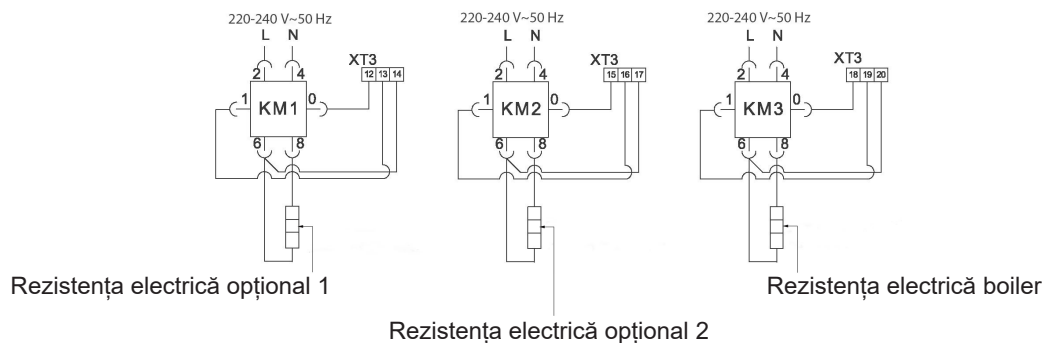
Pasul 1. Instalarea rezistenței electrice opțional

Rezistența electrică opțional trebuie instalat în serie cu unitatea monobloc. În plus, un senzor opțional de temperatură a apei (cu o lungime de 5 metri) ar trebui instalat ca accesoriu. Rezistența electrică opțional poate fi grupa 1 sau 2 și poate funcționa numai pentru încălzirea spațiului.

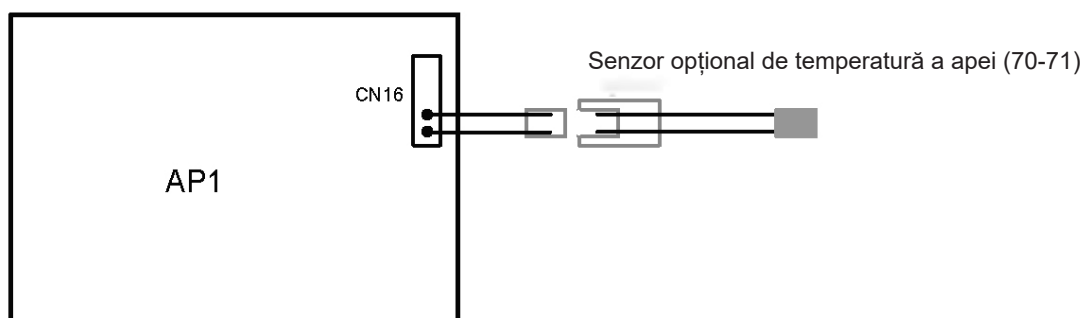


Pasul 2. Conexiune electrică

Contactorul de curent alternativ (releu) trebuie instalat în XT3 KM1 (grupul 1 de rezistență electrică) sau KM1 și KM2 (grupul 2 de rezistență electrică).

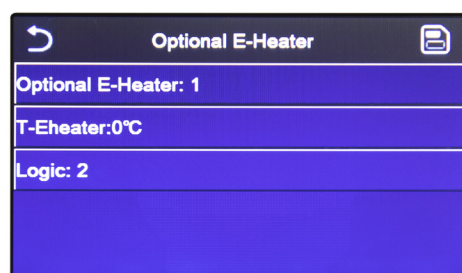
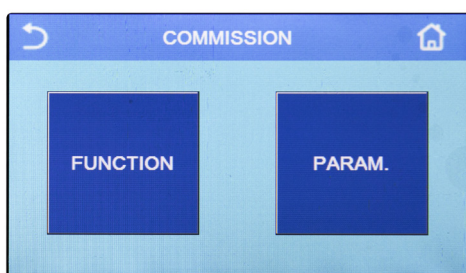


Conectați senzorul opțional de temperatură a apei la AP1 CN16.



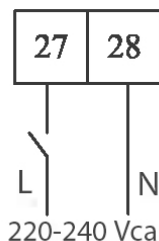
Pasul 3. Setarea controlerului cu fir

Dacă este necesar, selectați grupul "1/2" pentru parametrul "Încălzitor electric opțional" [Încălzitor electronic opțional] din cadrul PIF [COMISSION] → FUNCȚII [FUNCTION], apoi setați comutatorul de temperatură (exterior) și logica de control (1/2).



18. Unitate de comandă a ușii

Dacă este disponibilă o funcție de control al ușii, atunci instalarea trebuie efectuată după cum urmează:

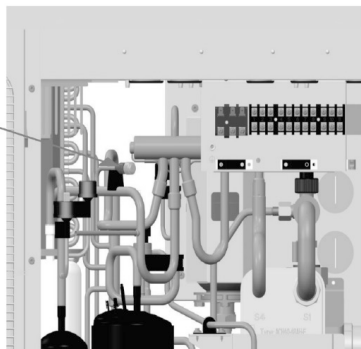


19. Umplerea și drenarea agentului frigorific

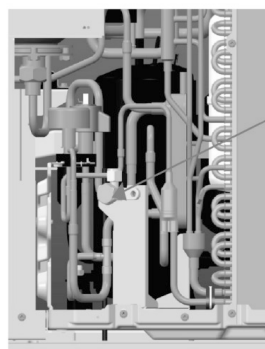
Unitatea este umplută cu agent frigorific înainte de livrare. Supraalimentarea va provoca defecțiuni sau deteriorări ale compresorului. Atunci când agentul frigorific trebuie umplut sau drenat în scopuri de instalare, întreținere sau în alte scopuri, se procedează conform descrierii de mai jos și se utilizează volumul nominal de umplere specificat pe plăcuța de evaluare a aparatului.

Scurgere: îndepărtați plăcile metalice ale carcasei externe, conectați un tub la supapa de umplere, apoi scurgeți agentul frigorific.

Robinet de umplere 1

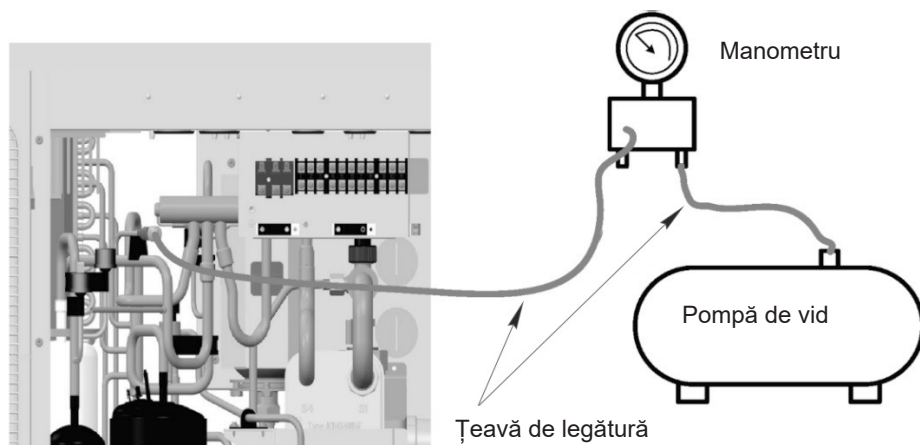


Robinet de umplere 2



Observații

- Scurgerea poate fi efectuată numai dacă unitatea a fost oprită. (Opriti unitatea și porniți-o din nou după 1 minut)
- La drenare, se recomandă să se ia măsuri de protecție pentru a evita orice arsuri de la îngheț.
- În cazul în care nu este posibil să se creeze imediat vid atunci când scurgerea este finalizată, scoateți tubul pentru a evita ca aerul sau obiectele străine să intre în unitate.
- Vid: după drenarea unității, utilizați furtunuri adecvate pentru a conecta supapa de umplere, manometrul și pompa de vid pentru a crea vid în interiorul unității.



Notă

După crearea vidului, presiunea din interiorul unității trebuie menținută sub 80 Pa timp de cel puțin 30 de minute pentru a se asigura că nu există scurgeri. Supapa de încărcare 1 sau supapa de încărcare 2 pot fi utilizate pentru a crea vid.

Încărcare: după crearea vidului și verificarea absenței scurgerilor, puteți continua operațiunea de încărcare.

Metode de detectare a scurgerilor:

1. Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili.
2. Pentru detectarea agenților frigorifici inflamabili, trebuie utilizate detectoare electronice de scurgere, dar este posibil ca sensibilitatea lor să nu fie adecvată sau să necesite recalibrarea (detectoarele trebuie calibrate într-o încăpere fără agent frigorific).
3. Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și este potrivit pentru agentul frigorific.
4. Echipamentele de detectare a scurgerilor trebuie să fie configurate la un procent din limita inferioară inflamabilă (LFL) a agentului frigorific și să fie calibrate pentru agentul frigorific utilizat, inclusiv o verificare a procentului corespunzător de gaz (max. 25%).
5. Lichidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici; cu toate acestea, trebuie evitată utilizarea detergenților care conțin clor, deoarece aceștia din urmă pot reacționa cu conductele de refrigerant și corodează cuprul.
6. Dacă se suspectează o scurgere, îndepărtați/stingeți toate flăcările deschise. Dacă există o scurgere de agent frigorific care necesită sudare, tot agentul frigorific trebuie scos din sistem sau izolat (folosind supape de închidere) într-o parte a sistemului departe de scurgere. Azotul fără oxigen (OFN) trebuie îndepărtat din sistem atât înainte, cât și în timpul procesului de sudare.

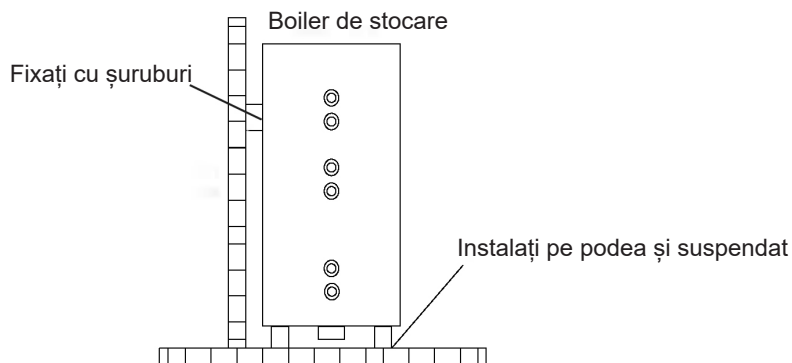
Notă

Înainte și în timpul funcționării, utilizați un detector adecvat de scurgeri de agent frigorific pentru a monitoriza zona de operare și pentru a vă asigura că tehnicienii sunt conștienți de orice scurgeri potențiale sau reale de gaze inflamabile. Asigurați-vă că detectorul de scurgeri este potrivit pentru agenții frigorifici inflamabili. De exemplu, nu trebuie să creeze scântei și trebuie să fie complet sigilat și sigur.

20.1 Dimensiuni de instalare

Boilerul de stocare a apei trebuie instalat și ținut orizontal la o distanță de 5 m și vertical la o distanță de 3 m de unitatea interioară. Acesta poate fi instalat în cameră.

Boilerul de stocare trebuie instalat vertical, cu baza de sprijin sprijinindu-se pe podea și niciodată suspendată. Baza de instalare trebuie să fie suficient de robustă, iar boilerul de stocare trebuie să fie înșurubat pe perete pentru a evita vibrațiile, așa cum se arată în figura de mai jos. În timpul instalării, luați în considerare, de asemenea, capacitatea boilerului de stocare.

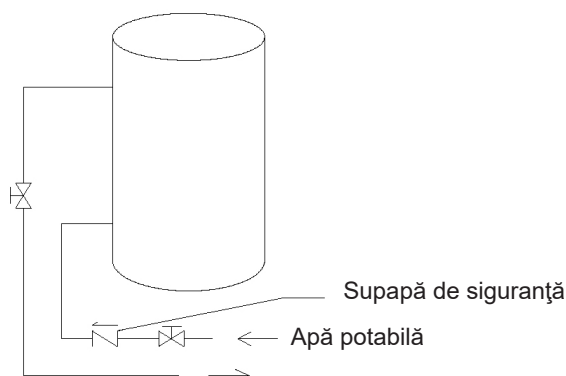


Distanța minimă dintre boilerul de stocare a apei și suprafața combustibilă trebuie să fie de 500 mm.

Conducta de apă, montarea apei calde și un canal de scurgere a podelei trebuie să fie aproape de boilerul ACM pentru a facilita umplerea apei, livrarea apei calde și scurgerea boilerului de stocare.

Conectarea conductelor de admisie/ieșire: conectați supapa de siguranță a unității (cu săgeata orientată spre boilerul ACM) la intrarea boilerului de stocare folosind conducta PPR, așa cum se arată în figura de mai jos, și sigilați folosind bandă neintersionată. Celălalt capăt al supapei de siguranță trebuie conectat la montarea apei potabile. Conectați conducta de apă caldă și ieșirea boilerului de stocare folosind conducta PPR.

Instalați un dispozitiv pentru protejarea sistemului împotriva presiunii maxime.

**Notă**

- Pentru utilizarea în condiții de siguranță a apei, se recomandă conectarea ieșirii boilerului de stocare și/sau a orificiului de admisie utilizând o anumită lungime a țevii PPR, $L \geq 70 \times R2$ (în cm, unde R este țeavă în interiorul razei). În plus, pentru a păstra căldura, trebuie evitate țevile metalice. La prima utilizare, umpleți boilerul de stocare înainte de a porni unitatea.
- Apa se poate scurge din conducta de scurgere a dispozitivului de aerisire sub presiune, iar acest furtun trebuie lăsat deschis spre exterior.
- Dispozitivul de reducere a presiunii trebuie să fie activat în mod regulat pentru a elimina acumularea de calcar și pentru a vă asigura că nu este obstrucționat.
- Conducta de scurgere conectată la dispozitivul de reducere a presiunii trebuie să fie întotdeauna instalată cu direcția în jos și într-un mediu fără îngheț.
- Aparatul este destinat conectării permanente la rețeaua hidraulică și nu cu ajutorul unei conducte de legătură.
- Dispozitivul de reducere a presiunii este de tip A3J și trebuie instalat cu un fitting filetat.
- Presiunea apei care intră în boilerul de stocare trebuie să fie mai mare de 0,2 MPa și mai mică de 0,7 MPa.
- Instrucțiunile de pe eticheta boilerului de stocare trebuie respectate cu strictețe la drenarea apei.

Pe măsură ce presiunea din încălzitorul de apă crește treptat în timpul fazei de încălzire, trebuie instalată o supapă de reducere a presiunii. Dacă acest lucru nu este instalat sau este instalat incorect, încălzitorul de apă ar putea deveni deformat sau deteriorat și ar putea dauna sau provoca daune persoanelor, animalelor și/sau bunurilor.

20.2 Conectarea sistemului hidraulic

- Dacă legătura dintre boilerul de stocare a apei și unitatea interioară trebuie să treacă printr-un perete, găuriți o gaură de $\varnothing 70$ pentru conducta de apă circulantă. Dacă nu este necesară o gaură, acest pas nu este necesar.
- Pregătirea conductelor: conductele de admisie/ieșire a apei circulante trebuie să fie potrivite pentru apa caldă.
- Instalarea conductelor de admisie/ieșire pentru apa circulantă: conectați intrarea de apă a unității cu ieșirea boilerului de stocare pentru apa circulantă și conectați ieșirea de apă a unității cu intrarea boilerului de stocare pentru apa circulantă.
- Instalarea conductelor de admisie/ieșire a boilerului de stocare: trebuie instalată o supapă de siguranță, un filtru și un robinet de închidere pentru conducta de admisie a apei în conformitate cu diagrama de instalare a unității. Cel puțin o supapă de închidere este necesară pentru conducta de evacuare a apei.
- Instalarea țevelor de scurgere la baza boilerului de stocare: conectați o lungime de țeavă PPR cu ieșire de scurgere la deschiderea de scurgere a podelei. O supapă de închidere trebuie instalată în mijlocul țevei de scurgere, într-un punct în care poate fi acționată cu ușurință de către utilizatori.
- După conectarea liniilor de apă, efectuați mai întâi un test de scurgere pentru a vă asigura că nu există scurgeri. Apoi, alăturați conductele de apă, senzorul de temperatură a apei și firele electrice folosind legăturile de cablu furnizate cu unitatea.

Observații

- Liniile de apă pot fi instalate numai după ce unitatea de încălzire a apei a fost fixată în poziție. Evitați pătrunderea prafului și a altor particule străine în sistemul de conducte atunci când instalați conductele de legătură.
- După conectarea liniilor de apă, efectuați mai întâi un test de scurgere pentru a vă asigura că nu există scurgeri. Apoi, continuați cu izolarea termică a sistemului hidraulic, acordând o atenție deosebită supapelor și fittingurilor. Banda de izolație trebuie să fie suficient de groasă. Dacă este necesar, instalați un dispozitiv de încălzire a țevelor pentru a preveni posibilele deteriorări ale înghețului.
- Apa caldă livrată din boilerul de stocare depinde de presiunea robinetului de apă, deci trebuie să existe o sursă de apă curentă.
- În timpul utilizării, supapa de închidere a orificiului de admisie a apei de răcire a boilerului de stocare trebuie să rămână în mod normal deschisă.

20.3 Cerințe privind calitatea apei

Parametru	Valoare	Unitate
pH (25°C)	6,8~8,0	
Impurități	< 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 de CaCO ₃)	< 70	mg/L
Nitrați (cantitatea de N)	< 10	mg/L
Conductanță (@25 °C)	< 300	μs/cm
Amoniac (cantitate de N)	< 0,5	mg/L
Alcalinitate (suma de CaCO ₃)	< 50	mg/L
Sulfuri	Nedetectabil	mg/L
Consumul de oxigen	< 3	mg/L
Sodiu	< 150	mg/L

20.4 Conexiunea electrică

20.4.1 Principiul conectării

Principii generale

- Firele, echipamentele și conectorii prevăzuți pentru a fi utilizați la fața locului trebuie să respecte reglementările și cerințele tehnice de proiectare.
- Conexiunile electrice la fața locului pot fi efectuate numai de electricieni calificați.
- Deconectați sistemul de la rețea înainte de a începe orice conexiune.
- Instalatorul va fi responsabil pentru orice pierdere sau deteriorare care rezultă din conectarea incorectă a circuitului extern.
- Avertisment — Utilizarea OBLIGATORIE a firelor de cupru.
- Conectarea cablului de alimentare la panoul electric al unității
- Cablurile de alimentare ar trebui să fie așezate în interiorul liniilor, țevilor sau conductelor.
- Cablurile de alimentare care urmează să fie conectate la dulapul electric trebuie protejate cu elemente din cauciuc sau plastic pentru a preveni eventualele zgârieturi produse de marginile carcasei de metal.
- Cablurile de alimentare din apropierea dulapului electric al unității trebuie fixate în siguranță pentru a preveni ca terminalul de alimentare al dulapului să fie supus forțelor externe.
- Cablul de alimentare trebuie să fie conectat în mod corect la împământare.

20.4.2 Specificațiile întrerupătorului de cablu de alimentare și de curent rezidual

Tabelul de mai jos oferă toate specificațiile recomandate pentru cablurile de alimentare și întrerupătoarele de curent rezidual.

Modelul	Alimentarea electrică	Comutator de întrerupere a aerului	Secțiunea minimă a cablului de împământare	Secțiunea minimă a cablului de alimentare
	V, Faze, Hz	A	mm ²	mm ²
PROCIDA AWM X6	220-240 VAC monofazat/50 Hz	16	1,5	2*1,5
PROCIDA AWM X8		16	1,5	2*1,5
PROCIDA AWM X10		32	4,0	2*4,0
PROCIDA AWM X12		32	4,0	2*4,0
PROCIDA AWM X14		40	4,0	2*4,0
PROCIDA AWM X16		40	4,0	2*4,0
PROCIDA AWM T10	380-415 VAC trifazat, 50 Hz	16	1,5	4*1,5
PROCIDA AWM T12		16	1,5	4*1,5
PROCIDA AWM T14		16	1,5	4*1,5
PROCIDA AWM T16		16	1,5	4*1,5

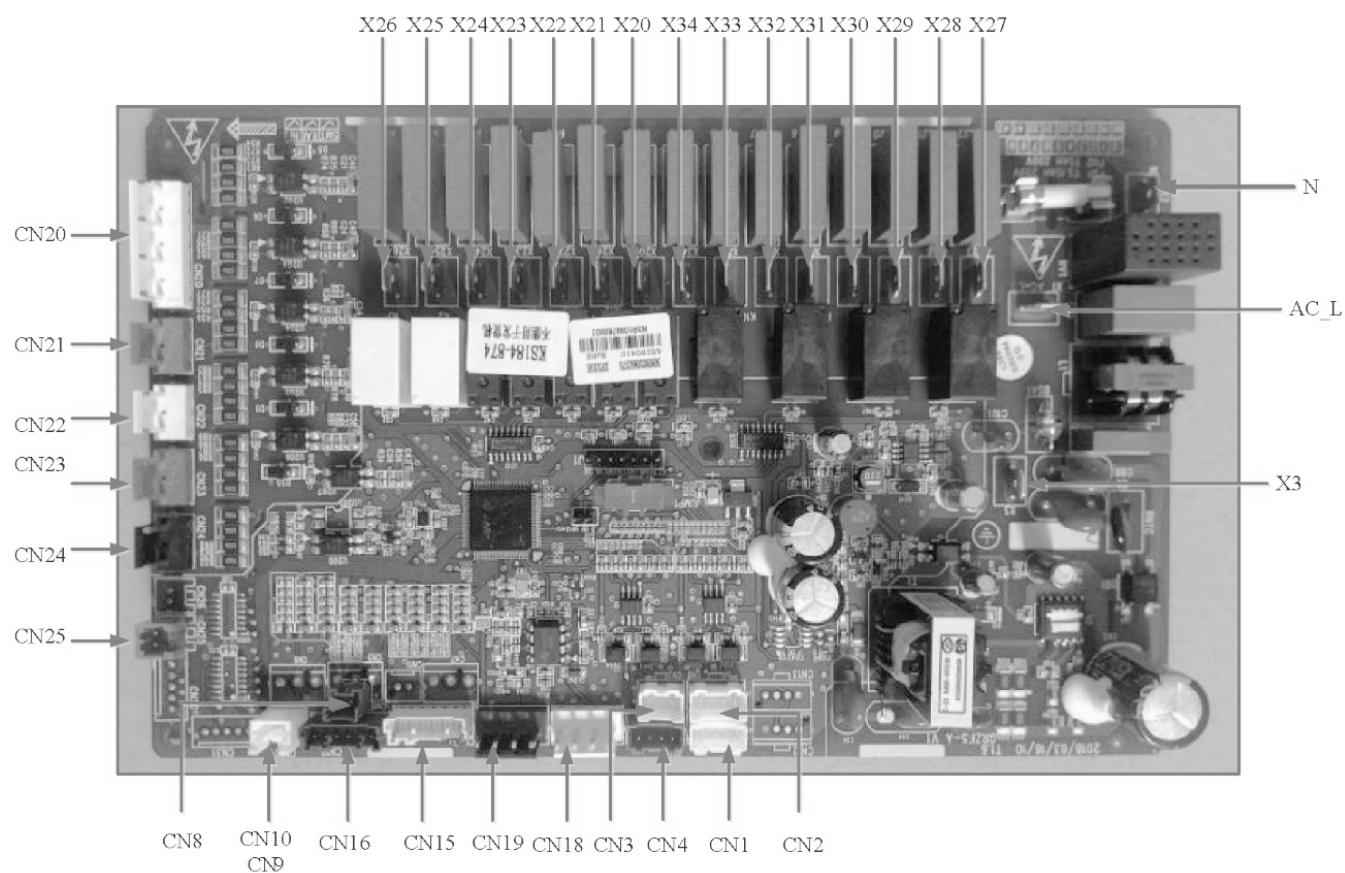
Observații

- Întrerupătorul de curent rezidual este necesar pentru instalații suplimentare. Atunci când se utilizează întrerupătoare de circuit cu protecție împotriva curentului de scurgere, timpul de răspuns trebuie să fie mai mic de 0,1 secunde, iar circuitul de protecție trebuie să fie de 30 mA.
- Diametrele de mai sus pentru cablurile de alimentare au fost determinate pornind de la premisa că distanța dintre dulapul de distribuție și unitate este mai mică de 75 m. Dacă cablurile se află la o distanță cuprinsă între 75 și 150 m, diametrul cablului de alimentare trebuie mărit cu un grad.
- Sursa de alimentare trebuie să aibă aceeași tensiune nominală ca și unitatea și să utilizeze o linie de alimentare specială pentru aparatul de aer condiționat.
- Toate instalațiile electrice trebuie să fie realizate de tehnicieni profesioniști în conformitate cu codurile și legile locale.
- Asigurați-vă că împământarea este fiabilă; firul de împământare trebuie să fie conectat la dispozitivele de protecție ale clădirii și trebuie instalat de tehnicieni profesioniști.
- Specificațiile întrerupătorului de circuit și ale cablului de alimentare din tabelul de mai sus sunt determinate în funcție de puterea maximă (amperi maximi) a unității.
- Specificațiile cablului de alimentare din tabelul de mai sus se referă la un cablu de cupru cu mai multe fire protejat de o cale prin cablu (cablu de cupru izolat tip YJV) utilizat la 40 °C și rezistent până la 90 °C (a se vedea IEC 60364-5-52). În cazul în care condițiile de utilizare se schimbă, cablajul trebuie modificat în conformitate cu reglementările naționale aplicabile.
- Specificațiile pentru întrerupătorul de curent rezidual din tabelul de mai sus se referă la o temperatură de funcționare de 40 °C. În cazul în care condițiile de funcționare se schimbă, cablajul trebuie modificat în conformitate cu reglementările naționale aplicabile.

21. Schema electrică

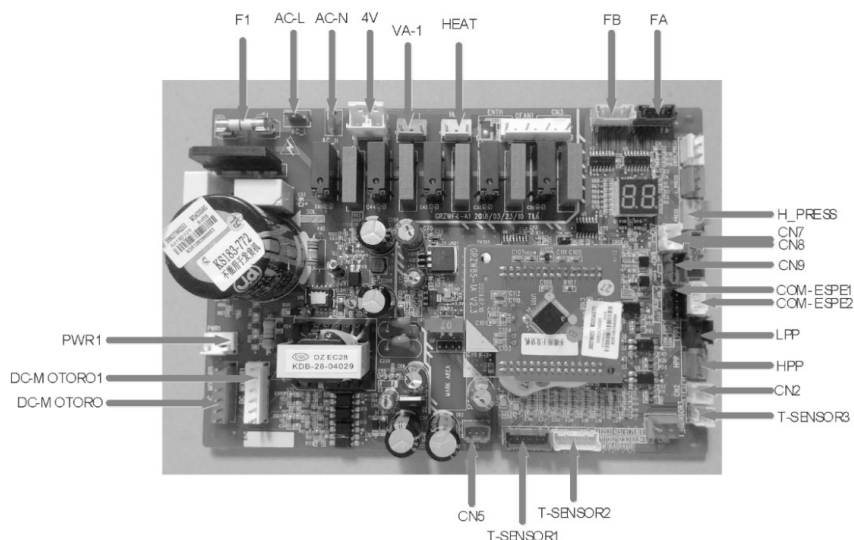
21.1 Control placă

(1) PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8



Placa AP1

ID marcat	Descriere
AC-L	Cablu de alimentare de fază
N	Cablu de alimentare neutru
X3	Împământare
X20	Rezistența electrică boiler de stocare
X21	Rezistența electrică 1
X22	Rezistența electrică 2
X23	Încălzitor auxiliar de 220 VAC
X24	Rezervat
X25	Rezistența electrică pentru schimbător de căldură în plăci
X26	Rezervat
X27	Vana electromagnetică cu 2 căi este în mod normal deschisă
X28	Vana electromagnetică cu 2 căi este în mod normal închisă
X29	Controlul sarcinii la putere mare
X30	Controlul sarcinii la putere mare
X31	Vana electromagnetică cu trei căi 1 este în mod normal deschisă (rezervată)
X32	Vana electromagnetică cu trei căi 1 este în mod normal închisă (rezervată)
X33	Vana electromagnetică cu trei căi 2 este în mod normal deschisă (boiler de stocare)
X34	Supapa electromagnetică cu trei căi 2 este în mod normal închisă (boiler de stocare)
CN30	Semnalele 1, 2, 3, 4, sursa de alimentare 5
CN31	Semnalele 1, 2, 3, 4, sursa de alimentare 5
CN18	Interfață pentru pompa de apă de frecvență variabilă
CN19	Interfață pentru pompa de apă de frecvență variabilă
CN15	Senzor de temperatură 20 K (intrare apă)
CN15	Senzor de temperatură 20 K (ieșire apă)
CN15	Senzor de temperatură 20 K (linie lichidă refrigerantă)
CN16	Senzor de temperatură 20 K (linie de vapori de agent frigorific)
CN16	Senzor de temperatură 10 K (evacuarea apei pentru rezistența electrică)
CN16	Senzor de temperatură 20 K (rezervat)
CN8	Senzor de temperatură 15 K (ambient) (CN5)
CN9	Senzor de temperatură 10 K (ambient) (CN6)
CN7	Senzor de temperatură
CN6	Senzor de temperatură (CN9)
CN5	Senzor de temperatură (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Detectarea protecției sudării pentru rezistența electrică auxiliar 1
CN22	Detectarea protecției la sudare pentru rezistența electrică auxiliar 2
CN23	Detectarea protecției sudării pentru rezistența electrică al boilerului de stocare
CN24	Detectarea siguranței ușilor
CN25	Comutator de debit
CN26	Rezervat
CN1	485-112 V 4 pini
CN2	Comunicare 485-1 fără 12V cu 4 pini
CN3	Comunicare 485-2 fără 12 V - 3 pini
CN4	Comunicare 485-2 cu 12 V 4 pini (control cu fir - panou de control)



Placa AP2

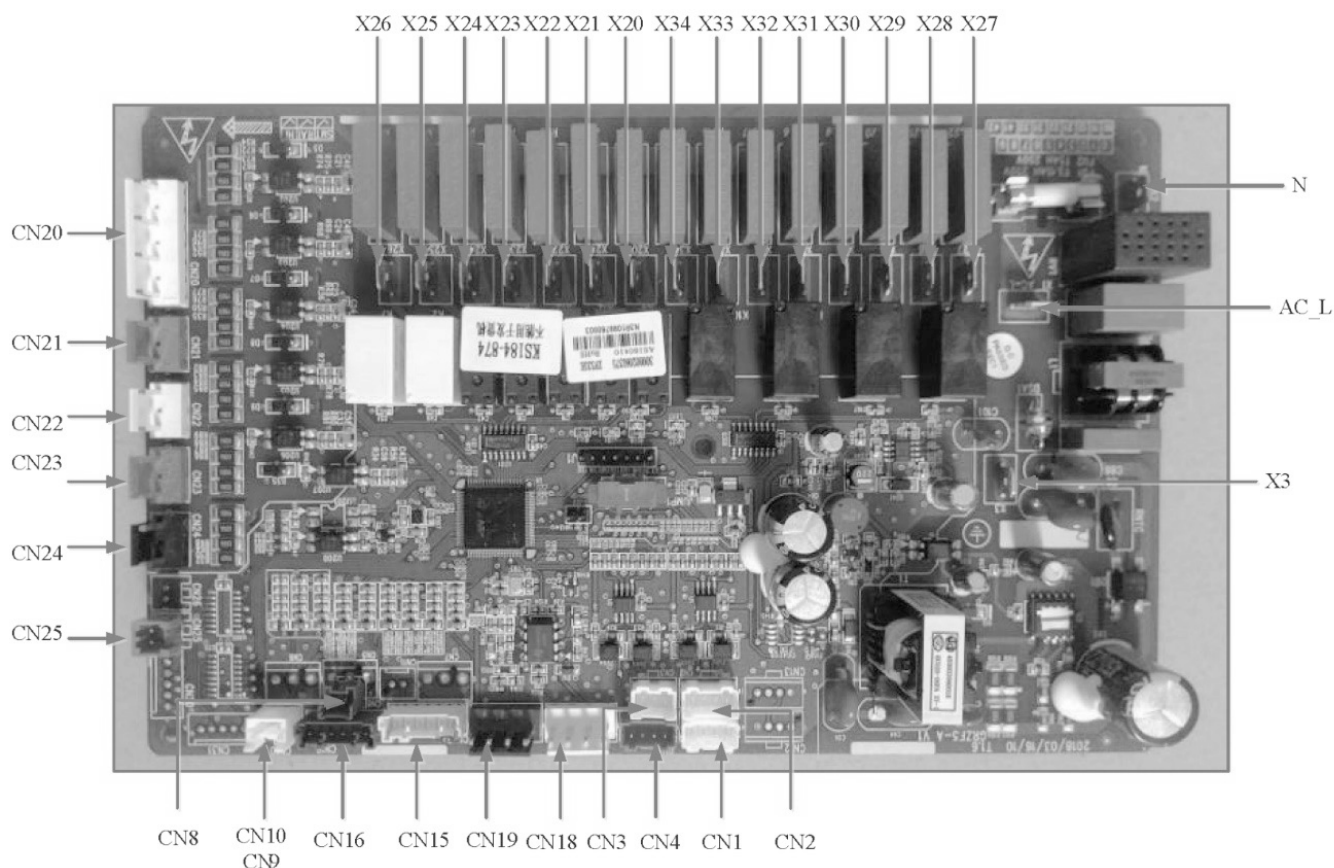
ID marcat	Descriere
AC-L	Cablul de fază de intrare a puterii
N	Cablul neutru de intrare a puterii
PWR1	Sursă de alimentare de 310 V - 310 V dputere la pornire
F1	Siguranță
4V	Vana cu 4 căi
VA-1	Cadru pentru rezistența electrică
HEAT	Bandă electrică de încălzire
DC-MOTORO	Pinul 1: Sursa de alimentare a ventilatorului; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback; Pin 1 ventilator DC: sursă de alimentare de înaltă tensiune; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback
DC-MOTORO1	Pinul 1: Sursa de alimentare a ventilatorului; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback; Pin 1 ventilator DC: sursă de alimentare de înaltă tensiune; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback
FA	1, 2, 3, 4: semnale; 5: alimentare EXV1, țevă supapă de expansiune electrică ; Pin 1-4: unitate de ieșire puls; pinul 5: +12 V
FB	1, 2, 3, 4: Semnale; 5: Alimentare cu energie electrică la EXV2, supapă de expansiune electrică a țevii; Pinul 1-4: Unitate de ieșire puls; Pinul 5: +12 V
T_SENSOR2	1, 2: Ambient; 3, 4: Descărcarea de gestiune; 5, 6: aspirație; Găurile 1, 2: Temperatura tubului; Găurile 3, 4: Ambient; Găurile 5, 6: Descărcarea de gestiune
T_SENSOR1	1, 2: Intrare economizor; 3, 4: Ieșire economizor; 5, 6: Dezghețare
H_PRESS	Pinul 1: Împământare; Pinul 2: Semnal; Pinul 3: intrarea senzorului de presiune +semnal de 5V; Pinul 1: GND; Pinul 2: Intrare semnal; Pinul 3: +5 V
HPP	Pinul 1: +12 V, Pinul 3: Semnal
LPP	Pinul 1: +12 V, Pinul 3: Semnal
CN2	Pinul 1: +12 V, Pinul 2: Semnal
CN7	Pinul 1: Împământare, Pinul 2: B; Pinul 3: Comunicarea A între AP1 și AP2; Cablu de comunicare Pin 2: B; Pinul 3: A
CN8	Pinul 1: 12 V, Pinul 2: B; Pinul 3: A, Pinul 4: Împământare; Pentru controlul prin cablu, cablu de comunicare: Pin 1: Împământare, Pin 2: B, Pin 3: A, Pin 4: +12 V sursă de alimentare;
CN9	Pin 1: +12 V, Pin 2: B; Pin 3: A, Pin 4: Împământare
COM_ESPE1	Pinul 1: +3.3 V, Pinul 2: TXD, Pinul 3: RXD, Pin 4: Împământare
COM_ESPE2	Pinul 1: +3.3 V, Pinul 2: TXD, Pinul 3: RXD, Pin 4: Împământare
CN5	Pinul 1: Împământare, Pinul 2: +18 V; Pinul 3: +15 V



Placa AP3

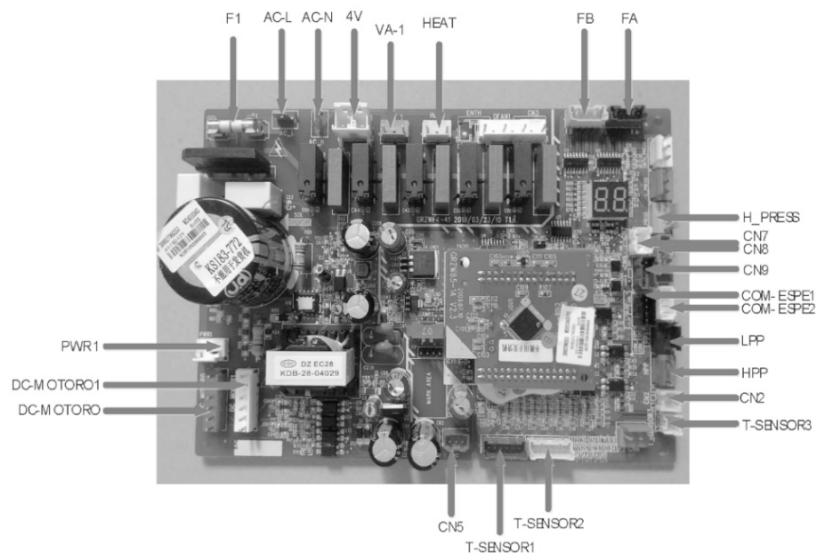
ID marcat	Descriere
AC-L	Intrare linie de fază
N	Intrare linie neutră
L-OUT	Ieșirea liniei de fază
N-OUT	Ieșirea liniei neutre
COMM	Comunicare
U	La compresor faza U
V	La compresor faza V
W	La compresor faza W

(2) PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16



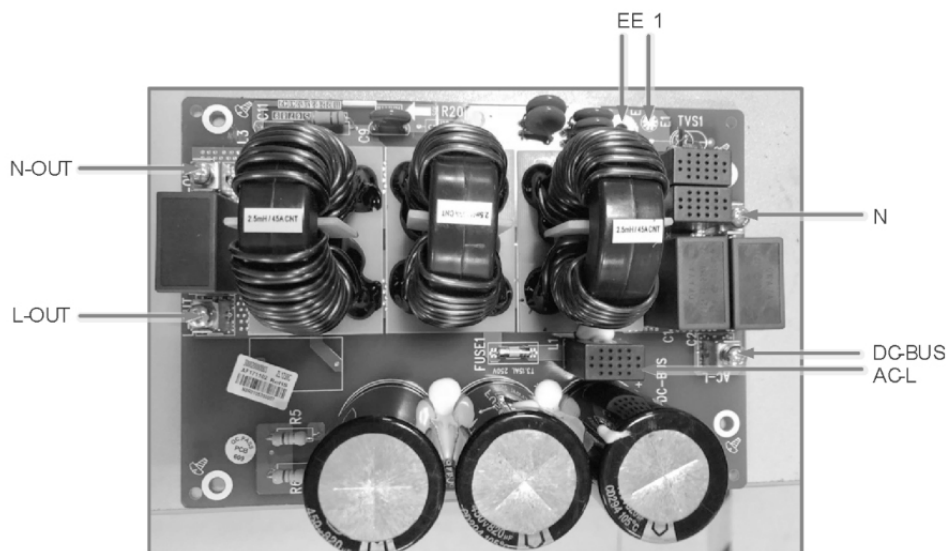
Placa AP1

ID marcat	Descriere
AC-L	Cablu de alimentare de fază
N	Cablu de alimentare neutru
X3	Împământare
X20	Rezistența electrică boiler de stocare
X21	Rezistența electrică 1
X22	Rezistența electrică 2
X23	Încălzitor auxiliar de 220 VAC
X24	Rezervat
X25	Rezistența electrică pentru schimbător de căldură în plăci
X26	Rezervat
X27	Vana electromagnetică cu 2 căi este în mod normal deschisă
X28	Vana electromagnetică cu 2 căi este în mod normal închisă
X29	Controlul sarcinii la putere mare
X30	Controlul sarcinii la putere mare
X31	Vana electromagnetică cu trei căi 1 este în mod normal deschisă (rezervată)
X32	Vana electromagnetică cu trei căi 1 este în mod normal închisă (rezervată)
X33	Vana electromagnetică cu trei căi 2 este în mod normal deschisă (boiler de stocare)
X34	Supapa electromagnetică cu trei căi 2 este în mod normal închisă (boiler de stocare)
CN30	Semnalele 1, 2, 3, 4, sursa de alimentare 5
CN31	Semnalele 1, 2, 3, 4, sursa de alimentare 5
CN18	Interfață pentru pompa de apă de frecvență variabilă
CN19	Interfață pentru pompa de apă de frecvență variabilă
CN15	Senzor de temperatură 20 K (intrare apă)
CN15	Senzor de temperatură 20 K (ieșire apă)
CN15	Senzor de temperatură 20 K (linie lichidă refrigerantă)
CN16	Senzor de temperatură 20 K (linie de vapori de agent frigorific)
CN16	Senzor de temperatură 10 K (evacuarea apei pentru rezistența electrică)
CN16	Senzor de temperatură 20 K (rezervat)
CN8	Senzor de temperatură 15 K (ambient) (CN5)
CN9-10	Senzor de temperatură 10 K (boiler ACM)
CN7	Senzor de temperatură
CN6	Senzor de temperatură (CN9)
CN5	Senzor de temperatură (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Detectarea protecției sudării pentru rezistența electrică auxiliar 1
CN22	Detectarea protecției la sudare pentru rezistența electrică auxiliar 2
CN23	Detectarea protecției sudării pentru rezistența electrică al boilerului de stocare
CN24	Detectarea siguranței ușilor
CN25	Comutator de debit
CN26	Rezervat
CN1	485-112 V 4 pini
CN2	Comunicare 485-1 fără 12V cu 4 pini
CN3	Comunicare 485-2 fără 12 V - 3 pini
CN4	Comunicare 485-2 cu 12 V 4 pini (control cu fir - panou de control)



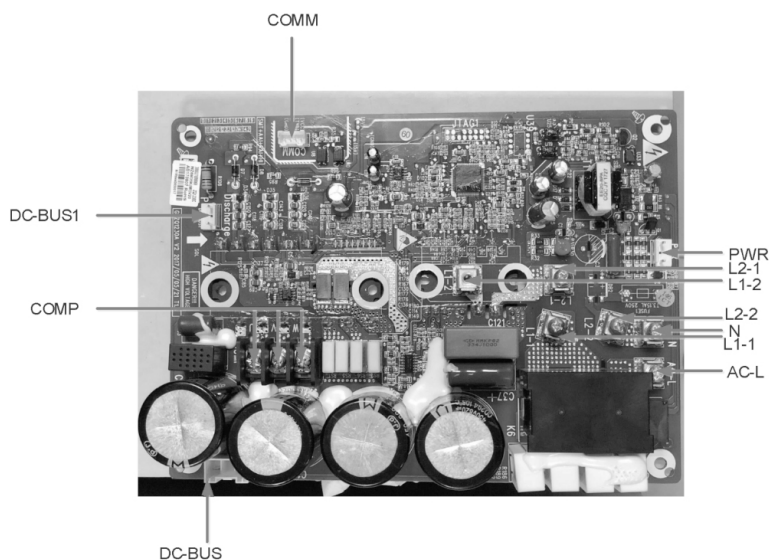
Placa AP2

ID marcat	Descriere
AC-L	Cablul de fază de intrare a puterii
N	Cablul neutru de intrare a puterii
PWR1	Sursă de alimentare de 310 V - 310 V dcpuere la pornire
F1	Siguranță
4V	Vana cu 4 căi
VA-1	Cadru pentru rezistența electrică
HEAT	Bandă electrică de încălzire
DC-MOTORO	Pinul 1: Sursa de alimentare a ventilatorului; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback; Pin 1 ventilator DC: sursă de alimentare de înaltă tensiune; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback
DC-MOTORO1	Pinul 1: Sursa de alimentare a ventilatorului; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback; Pin 1 ventilator DC: sursă de alimentare de înaltă tensiune; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback
FA	1, 2, 3, 4: semnale; 5: alimentare EXV1, țevă supapă de expansiune electrică ; Pin 1-4: unitate de ieșire puls; pinul 5: +12 V
FB	1, 2, 3, 4: Semnale; 5: Alimentare cu energie electrică la EXV2, supapă de expansiune electrică a țevii; Pinul 1-4: Unitate de ieșire puls; Pinul 5: +12 V
T_SENSOR2	1, 2: Ambient; 3, 4: Descărcarea de gestiune; 5, 6: aspirație; Găurile 1, 2: Temperatura tubului; Găurile 3, 4: Ambient; Găurile 5, 6: Descărcarea de gestiune
T_SENSOR1	1, 2: Intrare economizor; 3, 4: Ieșire economizor; 5, 6: Dezghețare
H_PRESS	Pinul 1: Împământare; Pinul 2: Semnal; Pinul 3: intrarea senzorului de presiune +semnal de 5V; Pinul 1: GND; Pinul 2: Intrare semnal; Pinul 3: +5 V
HPP	Pinul 1: +12 V, Pinul 3: Semnal
LPP	Pinul 1: +12 V, Pinul 3: Semnal
CN2	Pinul 1: +12 V, Pinul 2: Semnal
CN7	Pinul 1: Împământare, Pinul 2: B; Pinul 3: Comunicarea A între AP1 și AP2; Cablu de comunicare Pin 2: B; Pinul 3: A
CN8	Pinul 1: 12 V, Pinul 2: B; Pinul 3: A, Pinul 4: Împământare; Pentru controlul prin cablu, cablu de comunicare: Pin 1: Împământare, Pin 2: B, Pin 3: A, Pin 4: +12 V sursă de alimentare;
CN9	Pinul 1: +12 V, Pinul 2: B, Pinul 3: A, Pin 4: Împământare
COM_ESPE1	Pinul 1: +3.3 V, Pinul 2: TXD, Pinul 3: RXD, Pin 4: Împământare
COM_ESPE2	Pinul 1: +3.3 V, Pinul 2: TXD, Pinul 3: RXD, Pin 4: Împământare
CN5	Pinul 1: Împământare, Pinul 2: +18 V; Pinul 3: +15 V



Placa AP3

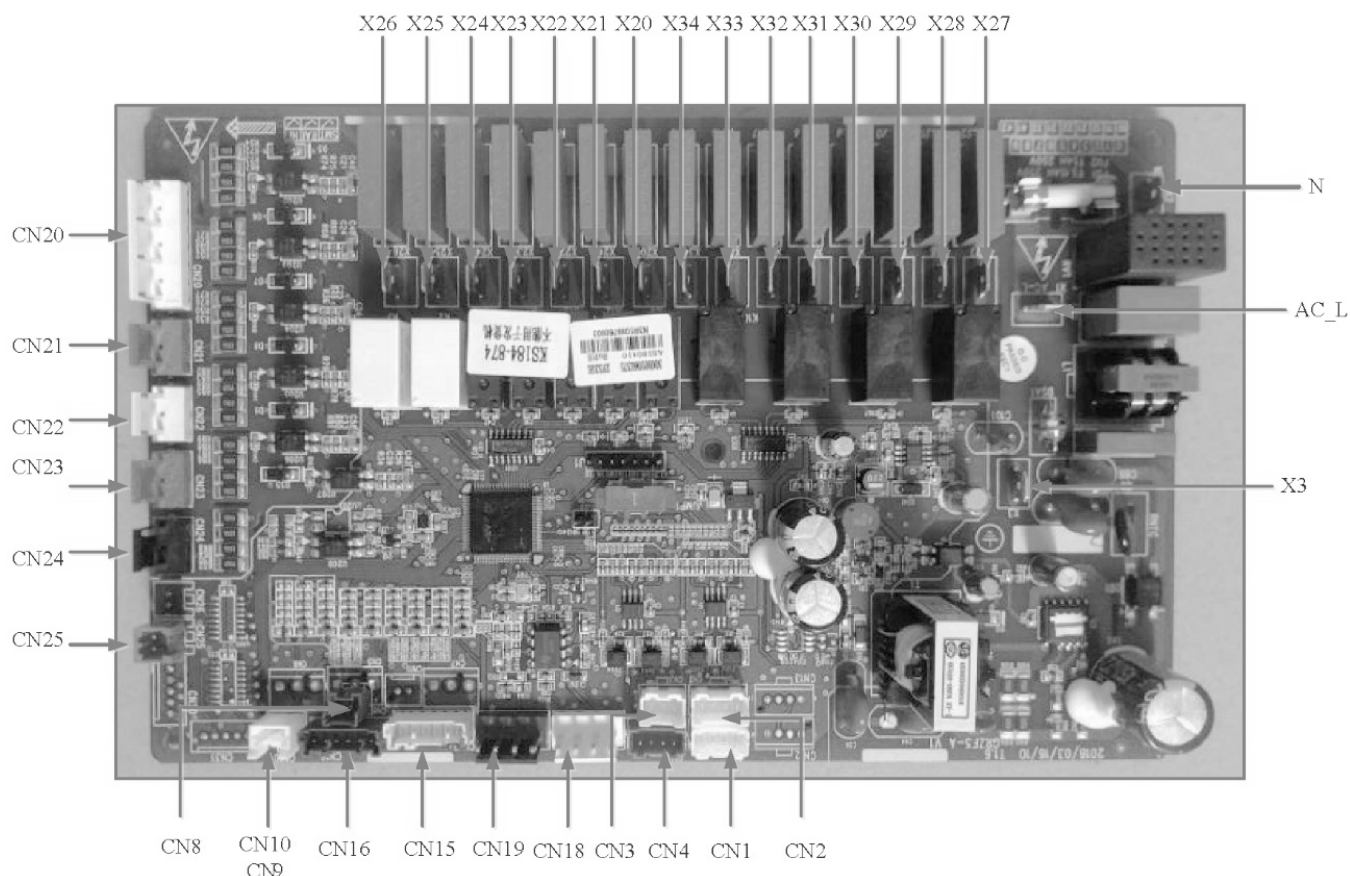
ID marcat	Descriere
AC-L	Linie de fază a plăcii principale
N	Linie neutră de alimentare pentru placa principală
L-OUT	leșirea liniei de fază a plăcii de filtrare (pentru de rulare și plăcile principale)
N-OUT	leșirea liniei neutre a plăcii de filtrare (la placa de rulare)
N-OUT1	leșirea liniei neutre
L-OUT1	leșirea liniei de fază
DC-BUS	DC-BUS, cealaltă parte a plăcii de rulare
E	Gaură filetată pentru împământare
E1	Linia de împământare, rezervată



Placa AP2

NU	ID marcat	Descriere
1	AC-L	Intrare linie de fază A plăcii de filtrare L-OUT
2	N	Intrare linie neutră a plăcii de filtrare N-OUT
3	L1-1	La linia maro a inductorului PFC
4	L1-2	La linia albă a inductorului PFC
5	L2-1	La linia galbenă a inductorului PFC
6	L2-2	La linia albastră a inductorului PFC
7	COMP	Placă de cablare (pinul 3) (DT-66B01W-03) (frecvență variabilă)
8	COMM	Interfață de comunicare [1-3.3 V, 2-TX, 3-RX, 4-GND]
9	DC-BUS	Pin DC-BUS pentru descărcarea electrică a barei de înaltă tensiune în timpul încercării
10	PWR	Intrare sursă de alimentare a plăcii de acționare [1-GND, 2-18V, 3-15V]
11	DC-BUS1	Pin pentru descărcarea electrică a barei de înaltă tensiune în timpul încercării

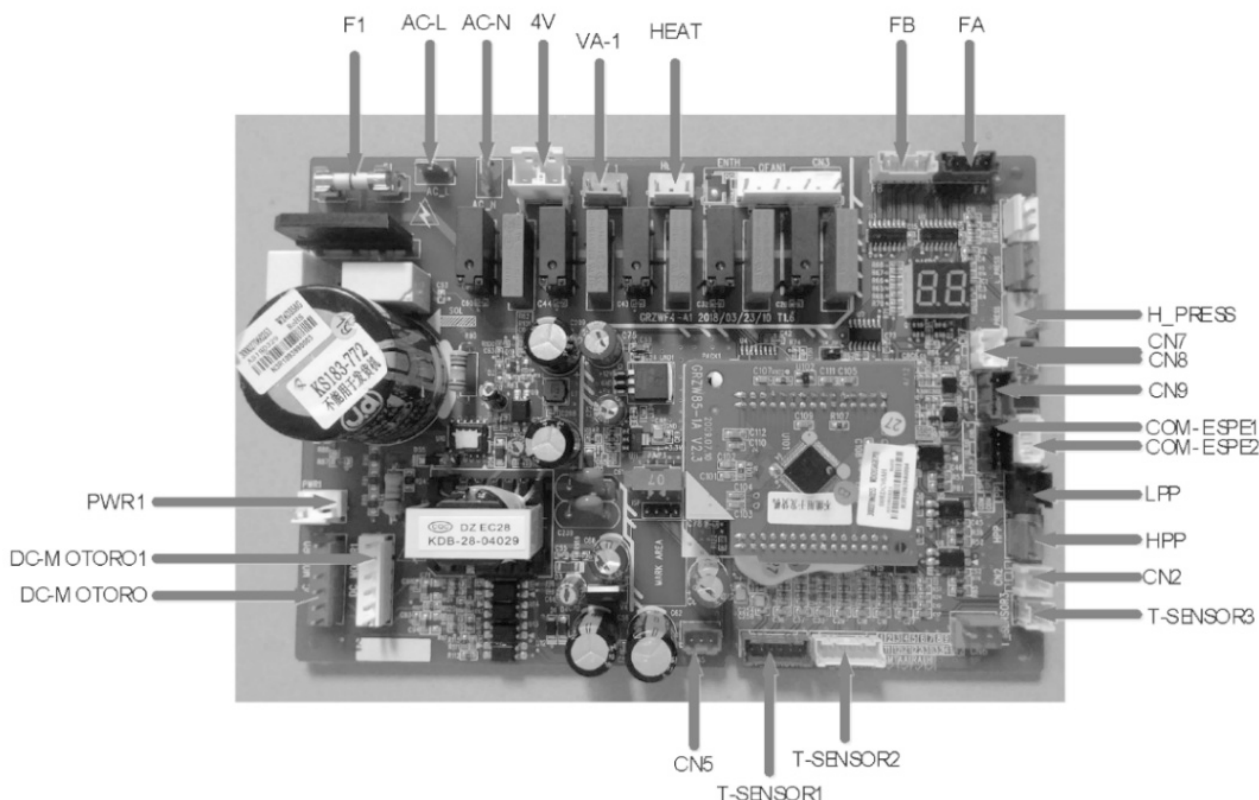
(3) PROCIDA AWM T10, PROCIDA AWM T12, PROCIDA AWM T14, PROCIDA AWM T16



Placa AP1

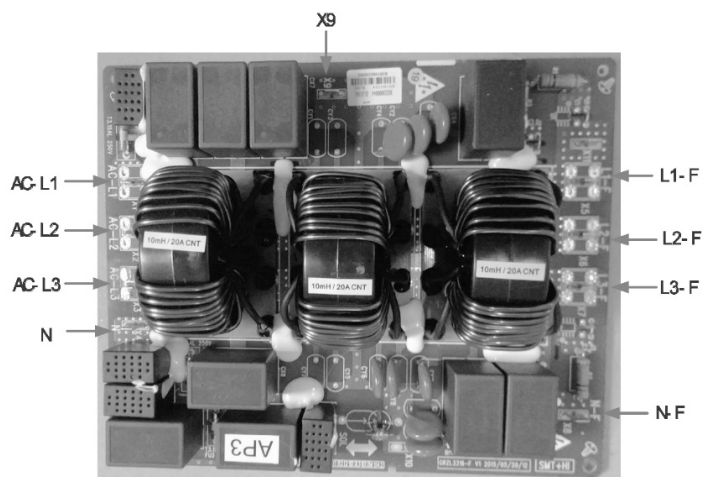
ID marcat	Descriere
AC-L	Cablu de alimentare de fază
N	Cablu de alimentare neutru
X3	Împământare
X20	Rezistența electrică boiler de stocare
X21	Rezistența electrică 1
X22	Rezistența electrică 2
X23	Încălzitor auxiliar de 220 VAC
X24	Rezervat
X25	Rezistența electrică pentru schimbător de căldură în plăci
X26	Rezervat
X27	Vana electromagnetă cu 2 căi este în mod normal deschisă
X28	Vana electromagnetă cu 2 căi este în mod normal închisă
X29	Controlul sarcinii la putere mare
X30	Controlul sarcinii la putere mare
X31	Vana electromagnetă cu trei căi 1 este în mod normal deschisă (rezervată)

ID marcat	Descriere
X32	Vana electromagnetica cu trei cai 1 este in mod normal inchisa (rezervata)
X33	Vana electromagnetica cu trei cai 2 este in mod normal deschisa (boiler de stocare)
X34	Supapa electromagnetica cu trei cai 2 este in mod normal inchisa (boiler de stocare)
CN30	Semnalele 1, 2, 3, 4, sursa de alimentare 5
CN31	Semnalele 1, 2, 3, 4, sursa de alimentare 5
CN18	Interfață pentru pompa de apă de frecvență variabilă
CN19	Interfață pentru pompa de apă de frecvență variabilă
CN15	Senzor de temperatură 20 K (intrare apă)
CN15	Senzor de temperatură 20 K (ieșire apă)
CN15	Senzor de temperatură 20 K (linie lichidă refrigerantă)
CN16	Senzor de temperatură 20 K (linie de vapori de agent frigorific)
CN16	Senzor de temperatură 10 K (evacuarea apei pentru rezistența electrică)
CN16	Senzor de temperatură 20 K (rezervat)
CN8	Senzor de temperatură 15 K (ambient) (CN5)
CN9-10	Senzor de temperatură 10 K (boiler ACM)
CN7	Senzor de temperatură
CN6	Senzor de temperatură (CN9)
CN5	Senzor de temperatură (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Detectarea protecției sudării pentru rezistența electrică auxiliar 1
CN22	Detectarea protecției la sudare pentru rezistența electrică auxiliar 2
CN23	Detectarea protecției sudării pentru rezistența electrică al boilerului de stocare
CN24	Detectarea siguranței ușilor
CN25	Comutator de debit
CN26	Rezervat
CN1	485-112 V 4 pini
CN2	Comunicare 485-1 fără 12V cu 4 pini
CN3	Comunicare 485-2 fără 12 V - 3 pini
CN4	Comunicare 485-2 cu 12 V 4 pini (control cu fir - panou de control)



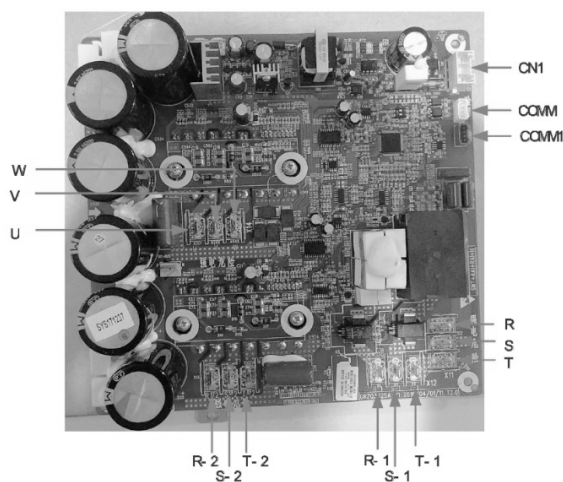
Placa AP2

ID marcat	Descriere
AC-L	Cablul de fază de intrare a puterii
N	Cablul neutru de intrare a puterii
PWR1	Sursă de alimentare de 310 V - 310 V dputere la pornire
F1	Siguranță
4V	Vana cu 4 căi
VA-1	Cadru pentru rezistența electrică
HEAT	Bandă electrică de încălzire
DC-MOTORO	Pinul 1: Sursa de alimentare a ventilatorului; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback; Pin 1 ventilator DC: sursă de alimentare de înaltă tensiune; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback
DC-MOTORO1	Pinul 1: Sursa de alimentare a ventilatorului; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback; Pin 1 ventilator DC: sursă de alimentare de înaltă tensiune; Pinul 3: Ventilator GND; Pinul 4: +15 V; Pinul 5: Semnal de control; Pinul 6: Semnal de feedback
FA	1, 2, 3, 4: semnale; 5: alimentare EXV1, țevă supapă de expansiune electrică ; Pin 1-4: unitate de ieșire puls; pinul 5: +12 V
FB	1, 2, 3, 4: Semnale; 5: Alimentare cu energie electrică la EXV2, supapă de expansiune electrică a țevii; Pinul 1-4: Unitate de ieșire puls; Pinul 5: +12 V
T_SENSOR2	1, 2: Ambient; 3, 4: Descărcarea de gestiune; 5, 6: aspirație; Găurile 1, 2: Temperatura tubului; Găurile 3, 4: Ambient; Găurile 5, 6: Descărcarea de gestiune
T_SENSOR1	1, 2: Intrare economizor; 3, 4: Ieșire economizor; 5, 6: Dezghețare
H_PRESS	Pinul 1: Împământare; Pinul 2: Semnal; Pinul 3: intrarea senzorului de presiune +semnal de 5V; Pinul 1: GND; Pinul 2: Intrare semnal; Pinul 3: +5 V
HPP	Pinul 1: +12 V, Pinul 3: Semnal
LPP	Pinul 1: +12 V, Pinul 3: Semnal
CN2	Pinul 1: +12 V, Pinul 2: Semnal
CN7	Pinul 1: Împământare, Pinul 2: B; Pinul 3: Comunicarea A între AP1 și AP2; Cablu de comunicare Pin 2: B; Pinul 3: A
CN8	Pinul 1: 12 V, Pinul 2: B; Pinul 3: A, Pinul 4: Împământare; Pentru controlul prin cablu, cablu de comunicare: Pin 1: Împământare, Pin 2: B, Pin 3: A, Pin 4: +12 V sursa de alimentare
CN9	Pinul 1: +12 V, Pinul 2: B, Pinul 3: A, Pin 4: Împământare
COM_ESPE1	Pinul 1: +3.3 V, Pinul 2: TXD, Pinul 3: RXD, Pin 4: Împământare
COM_ESPE2	Pinul 1: +3.3 V, Pinul 2: TXD, Pinul 3: RXD, Pin 4: Împământare
CN5	Pinul 1: Împământare, Pinul 2: +18 V; Pinul 3: +15 V



Placa AP3

ID marcat	Descriere
AC-L1	Intrare sursă de alimentare L1
AC-L2	Intrare sursă de alimentare L2
AC-L3	Intrare sursă de alimentare L3
N	Intrare linie neutră a sursei de alimentare
N-F	Sursă de alimentare de ieșire linie neutră
L1-F	Ieșire linie de alimentare L1-F (placă de acționare L3-F)
L2-F	Ieșirea liniei de alimentare L2-F (placă de acționare L3-F)
L3-F	Ieșirea liniei de alimentare L3-F (placă de acționare L3-F)
X9	La linia de împământare



Placa AP4

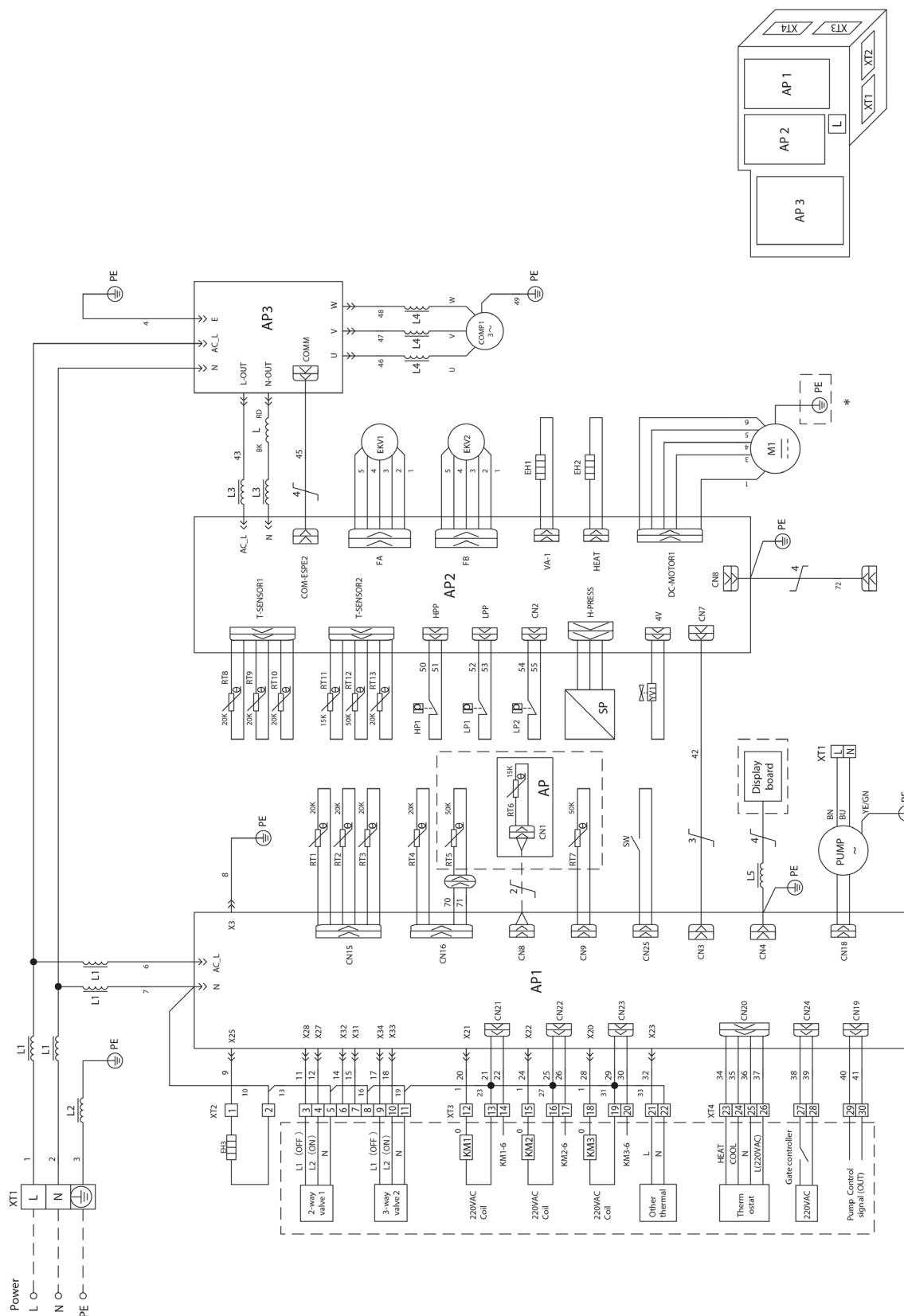
ID marcat	Descriere
W	Conectarea la compresor faza W
U	Conectarea la compresor faza U
V	Conectarea la compresor faza V
R-2	Conectarea la reactor (intrare)
S-2	
T-2	
R-1	Conectarea la reactor (intrare)
S-1	
T-1	
R	Conexiune la filtrul L1-F
S	Conexiune la filtrul L2-F
T	Conexiune la filtrul L3-F
COMM1	Rezervat
COMM	Comunicare
CN1	Intrare de comutare a sursei de alimentare

21.2 Conexiuni electrice

21.2.1 Conexiuni electrice (consultați Schema electrică sub capacul cutiei electrice)

PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8

Dispunerea componentelor electrice

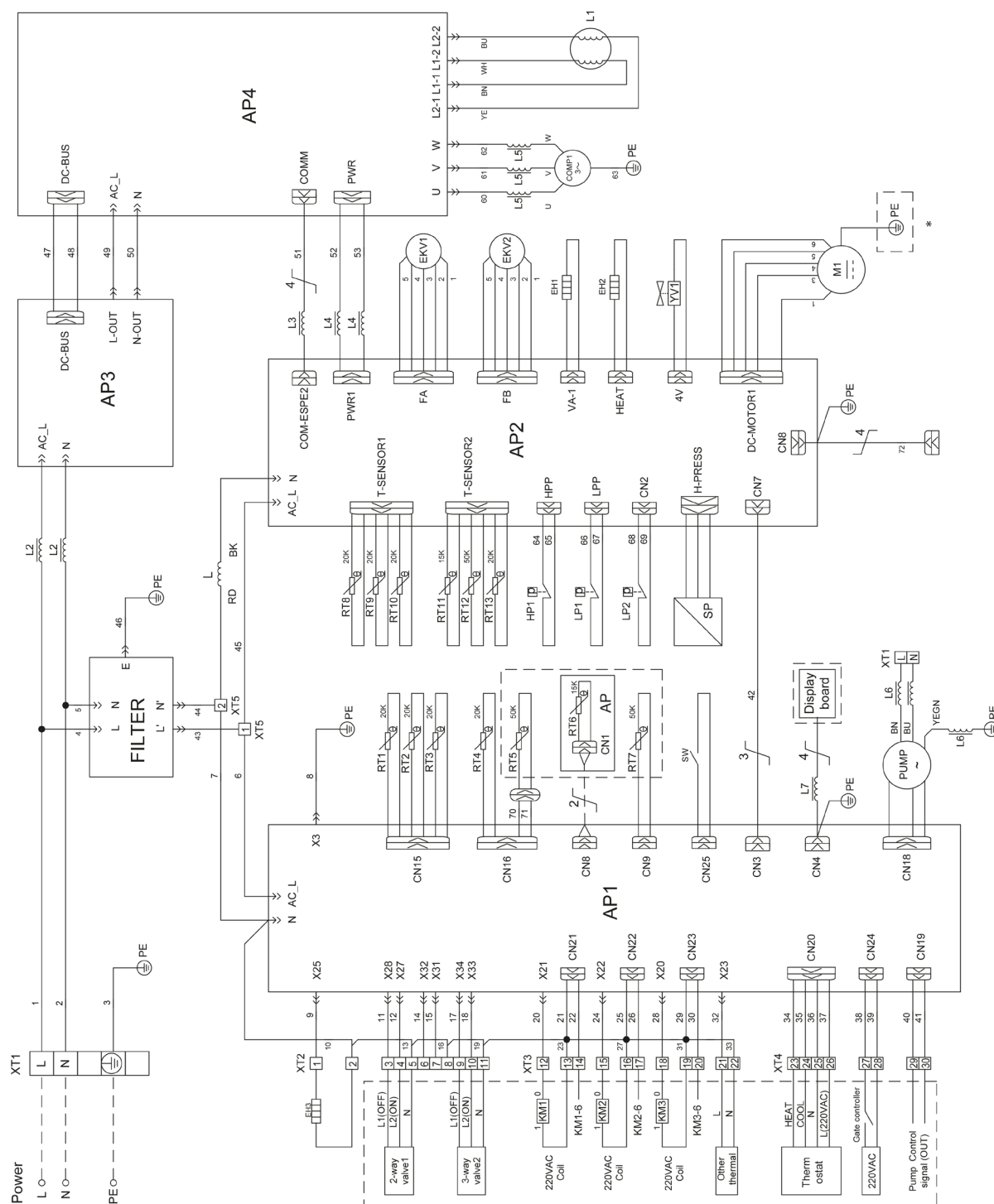


* Firul de împământare este disponibil pentru motorul care are o carcasă din fier, în timp ce nu este disponibil pentru motorul care are o carcasă din plastic

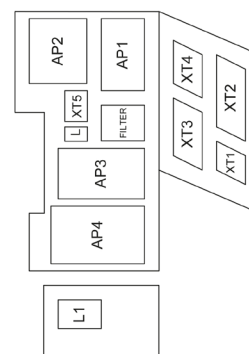
COD	DESCRIERE
AP	Placa principală - numai pentru RT6
AP1	Placa principală a unității interioare
AP2	Placa principală a unității exterioare
AP3	Placa unitate
COMP1	Compresor
EH1	Încălzitor cu bandă inferioară
EH2	Incalzitor cu banda compresorului
EH3	Antigel pentru schimbător de căldură în plăci
EKV1	Bobina 1 supapă electronică de expansiune
EKV2	Bobina 2 supapă electronică de expansiune
HP1	Comutator de înaltă presiune
KM1	Contactator AC 1 Rezistența electrică opțional
KM2	Contactator AC 2 Rezistența electrică opțional
KM3	Boiler de stocare rezistența electrică contactor AC
L	Inductanță electrică
L1 - L5	Inel magnetic
LP1	Comutator de joasă presiune pentru încălzire
LP2	Comutator de joasă presiune pentru răcire
M1	Motor
PUMP	Pompă unitate de interior
RT1	Senzor T de intrare a apei unitate
RT2	Senzor T de evacuare a apei unitate
RT3	Senzor T tub lichid
RT4	Senzor T țevă de gaz
RT5	Senzor T opțional de apă
RT6	Senzor T sondă ambientală
RT7	Senzor de temperatură pentru încălzitorul de apă
RT8	Senzor T de intrare economizor
RT9	Senzor T de evacuare economizor
RT10	Senzor T de dezghețare
RT11	Senzor T extern
RT12	Senzor T de descărcare de gestiune
RT13	Senzor T de aspirație
SP	Senzor de înaltă presiune
SW	Comutatorul debitului
XT1	Terminale placă alimentare cu energie electrică
XT2	Terminale placă 1-11
XT3	Terminale placă 12-22
XT4	Terminale placă 23-30
YV1	Bobina vanei cu 4 căi

Specificații

1. Firele de bord terminal trebuie să fie conectate la fața locului.
2. KM1, KM2 este contactorul de curent alternativ al rezistenței electrice auxiliare pentru bobină. Dacă este necesar o rezistența electrică auxiliară, conectați placa terminală (XT3) 12, 13, 14, 15, 16, 17.
3. KM3 este contactorul de curent alternativ al rezistenței electrice auxiliare pentru boilerul de stocare. Dacă este necesar o rezistența electrică auxiliară pentru boilerul de stocare, conectați placa terminală (XT3) 18, 19, 20.



Dispunerea componentelor electrice

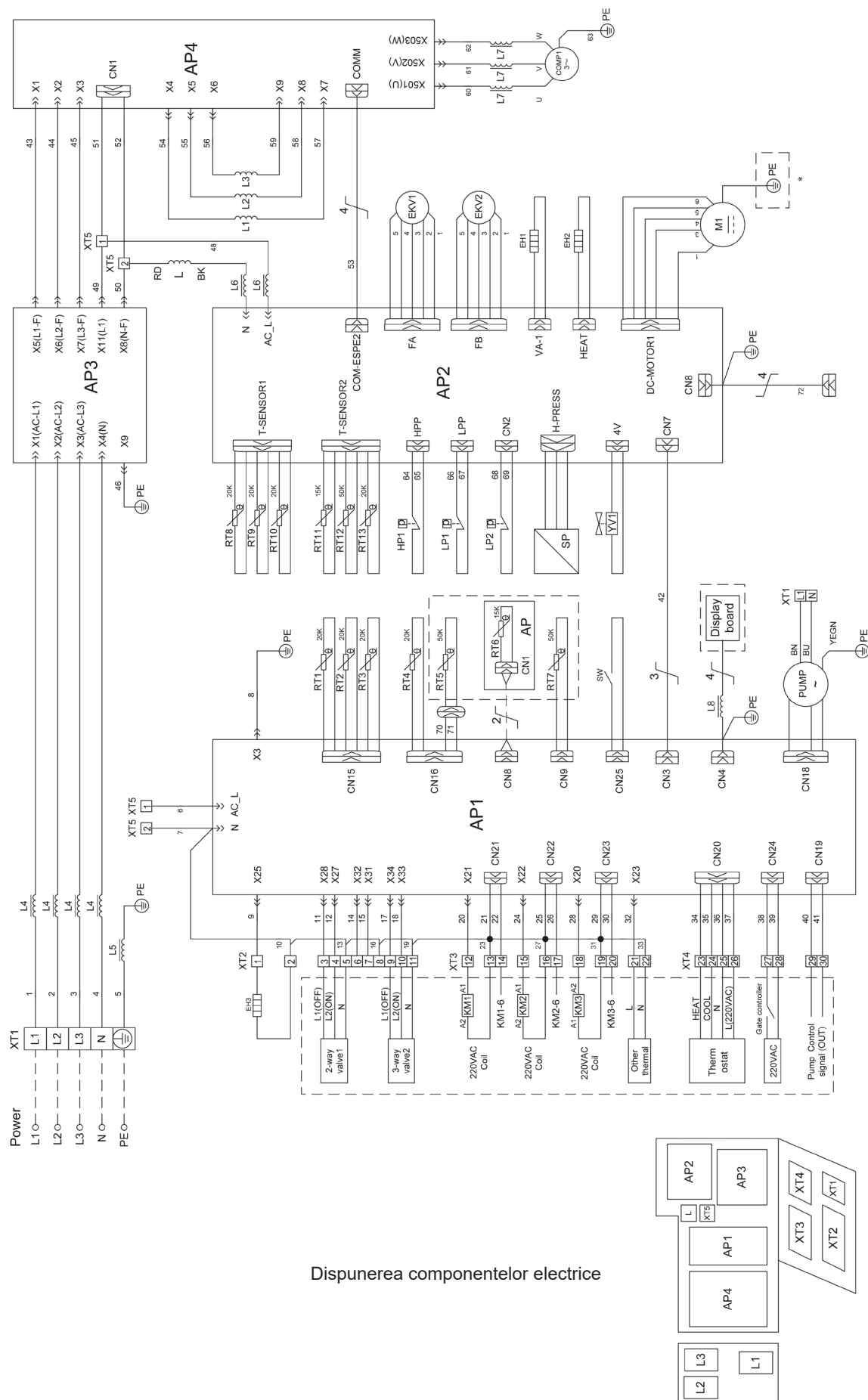


* Firul de împământare este disponibil pentru motorul care are o carcasă din fier, în timp ce nu este disponibil pentru motorul care are o carcasă din plastic

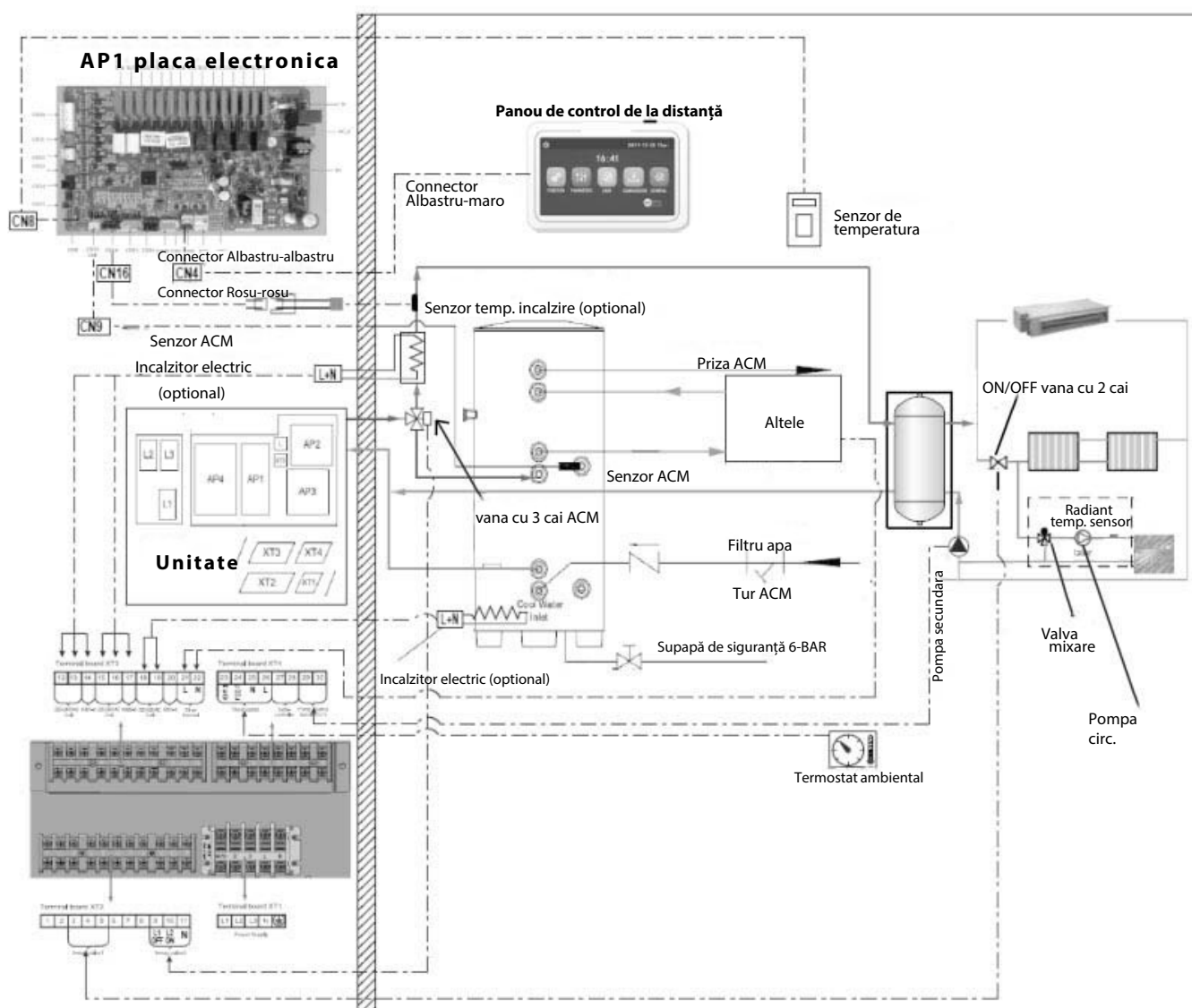
COD	DESCRIERE
AP	Placa principală - numai pentru RT6
AP1	Placa principală a unității interioare
AP2	Placa principală a unității exterioare
AP3	Placă de filtrare
AP4	Placa unitate
COMP1	Compresor
EH1	Încălzitor cu bandă inferioară
EH2	Incalzitor cu banda compresorului
EH3	Antigel pentru schimbător de căldură în plăci
EKV1	Bobina 1 supapă electronică de expansiune
EKV2	Bobina 2 supapă electronică de expansiune
FILTER	Filtru
HP1	Comutator de înaltă presiune
KM1	Contactator AC 1 Rezistența electrică opțional
KM2	Contactator AC 2 Rezistența electrică opțional
KM3	Boiler de stocare rezistența electrică contactor AC
L	Inductanță electrică
L1	Inductanță electrică PFC
L2 - L7	Inel magnetic
LP1	Comutator de joasă presiune pentru încălzire
LP2	Comutator de joasă presiune pentru răcire
M1	Motor
PUMP	Pompă unitate de interior
RT1	Senzor T de intrare a apei unitate
RT2	Senzor T de evacuare a apei unitate
RT3	Senzor T tub lichid
RT4	Senzor T țevă de gaz
RT5	Senzor T opțional de apă
RT6	Senzor T sondă ambientală
RT7	Senzor de temperatură pentru încălzitorul de apă
RT8	Senzor T de intrare economizor
RT9	Senzor T de evacuare economizor
RT10	Senzor T de dezghețare
RT11	Senzor T extern
RT12	Senzor T de descărcare de gestiune
RT13	Senzor T de aspirație
SP	Senzor de înaltă presiune
SW	Comutatorul debitului
XT1	Terminale placă alimentare cu energie electrică
XT2	Terminale placă 1-11
XT3	Terminale placă 12-22
XT4	Terminale placă 23-30
XT5	Placă terminală 1-2
YV1	Bobina vanei cu 4 căi

Specificații

1. Firele de bord terminal trebuie să fie conectate la fața locului.
2. KM1, KM2 este contactorul de curent alternativ al rezistenței electrice auxiliare pentru bobină. Dacă este necesar o rezistență electrică auxiliară, conectați placa terminală (XT3) 12, 13, 14, 15, 16, 17.
3. KM3 este contactorul de curent alternativ al rezistenței electrice auxiliare pentru boilerul de stocare. Dacă este necesar o rezistență electrică auxiliară pentru boilerul de stocare, conectați placa terminală (XT3) 18, 19, 20.

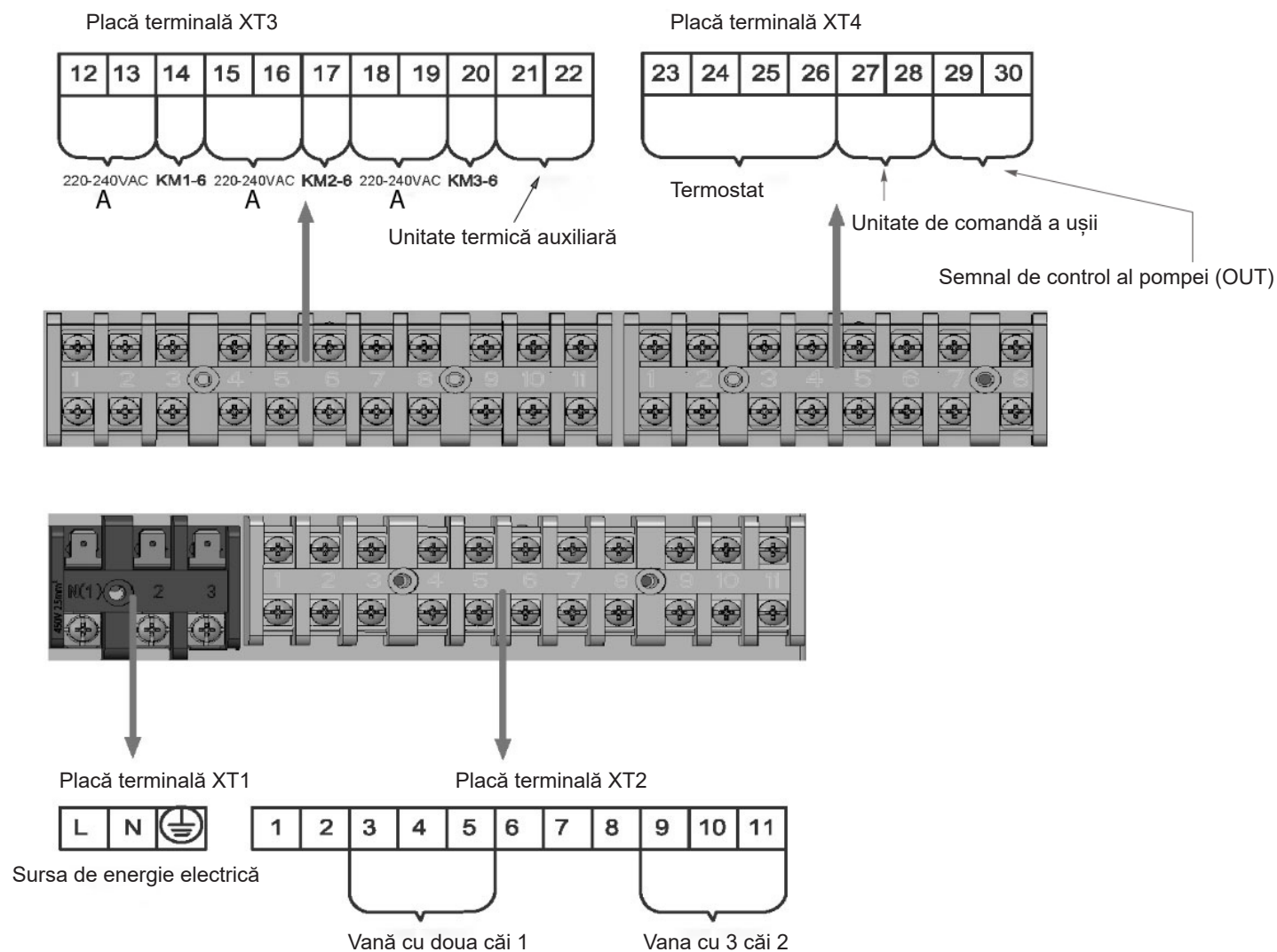


* Firul de împământare este disponibil pentru motorul care are o carcasă din fier, în timp ce nu este disponibil pentru motorul care are o carcasă din plastic

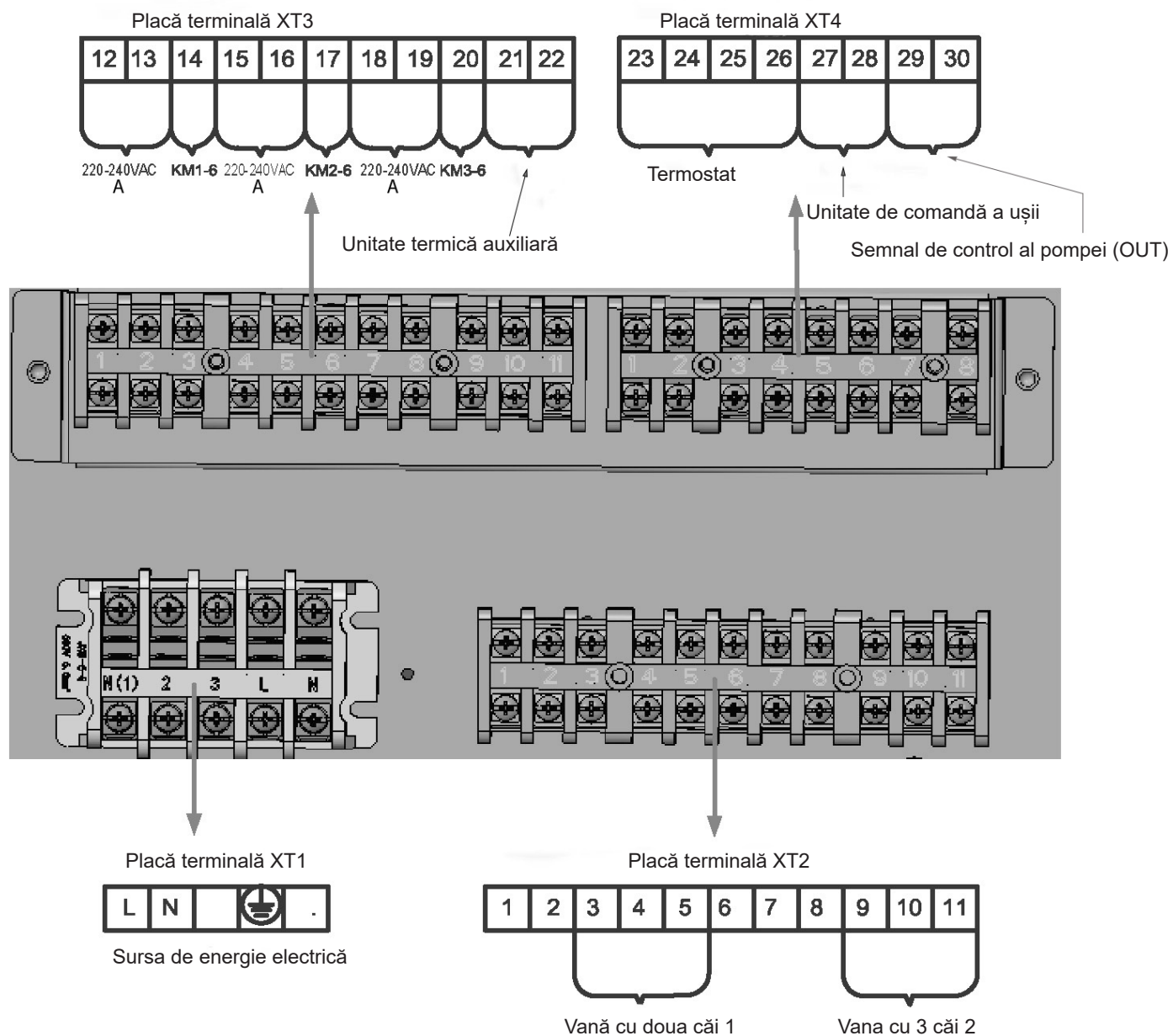


21.2.2 Placă terminală

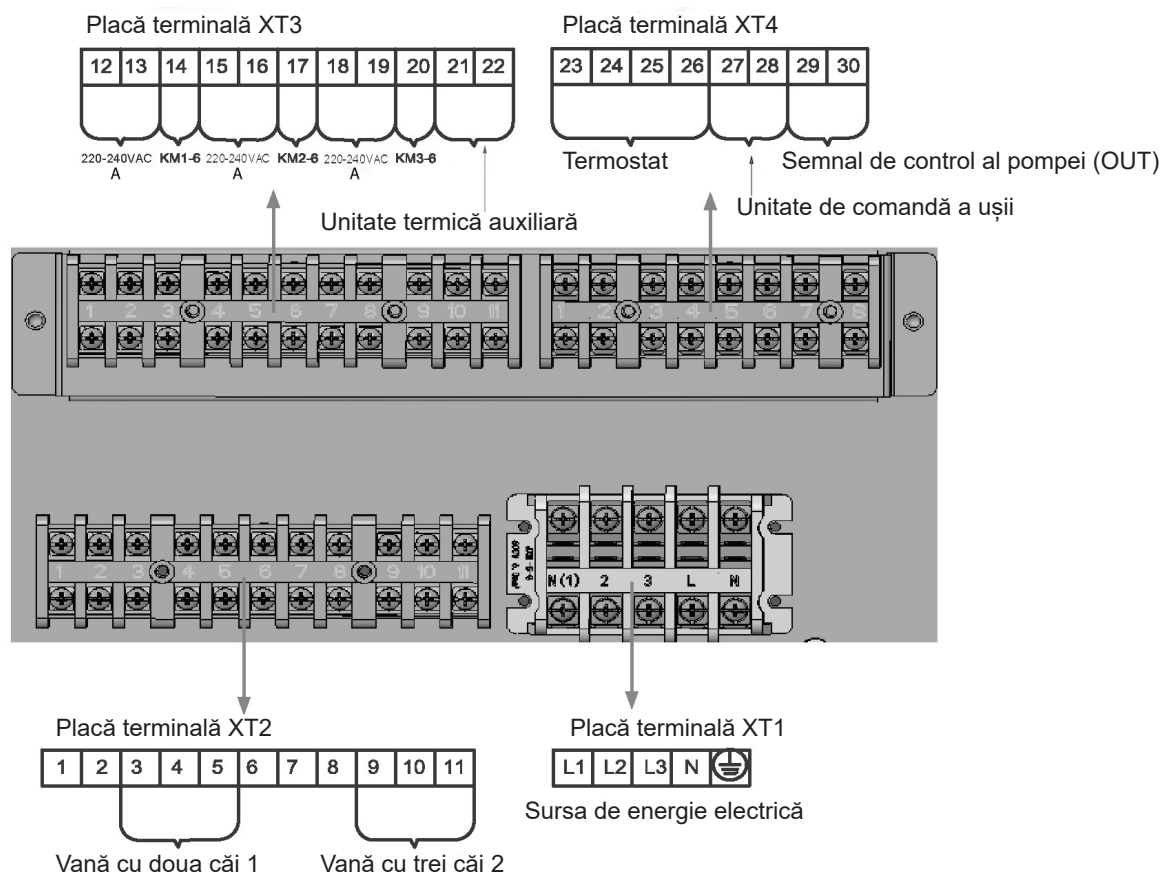
PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8



A = Serpentină



A = Serpentină



A = Serpentină

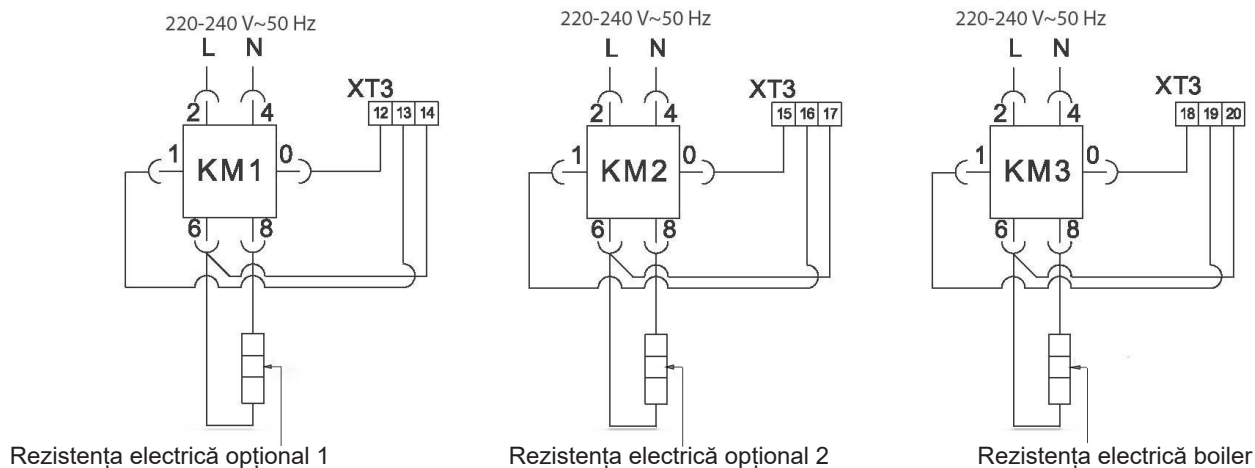
SELECTAREA CONTACTORULUI AC

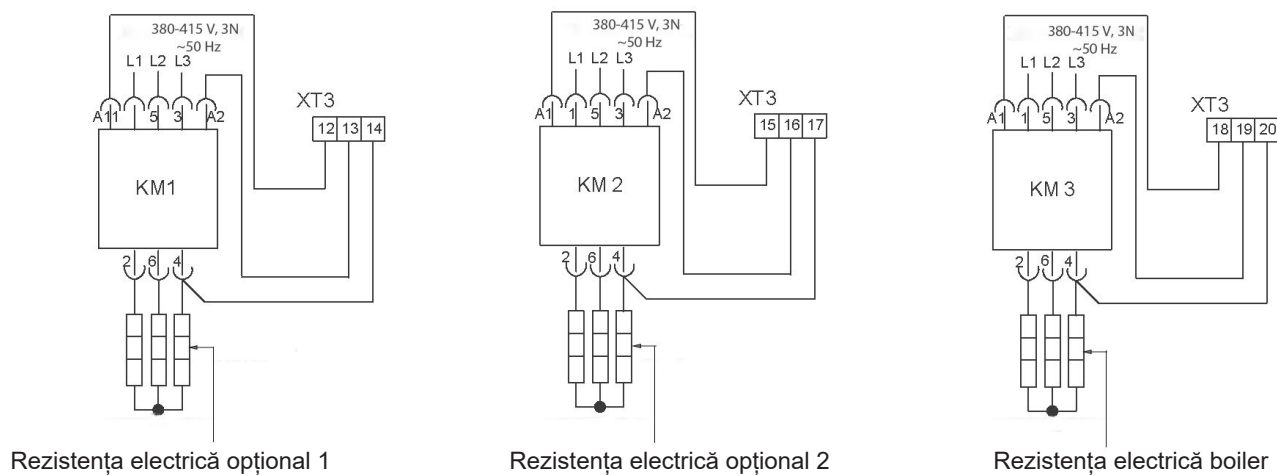
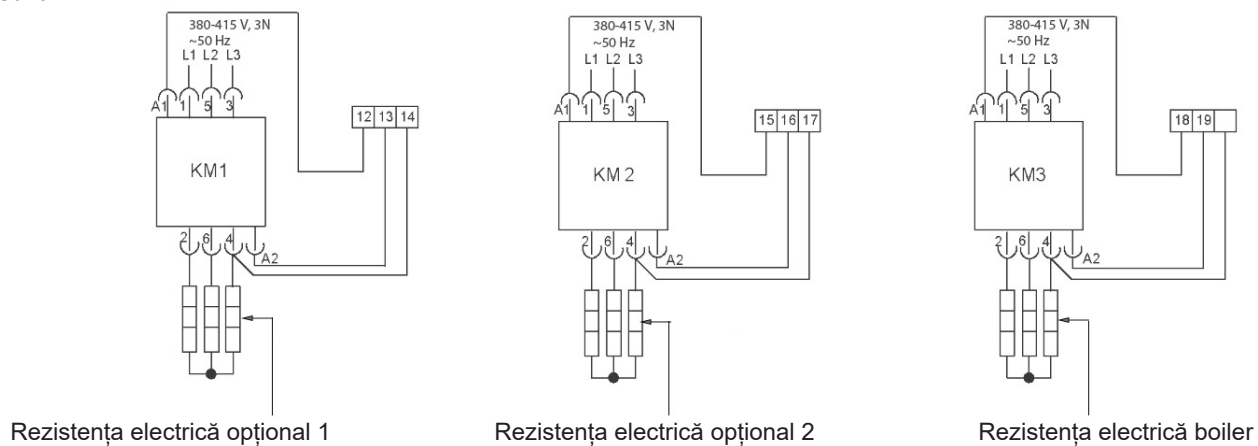
Contactorii de curent alternativ nu sunt instalați pe unitate înainte de livrare. Aceasta înseamnă că contactoarele de curent alternativ pentru o rezistență electrică auxiliară 1, o rezistență electrică auxiliară 2 și rezistența electrică a boilerului de stocare trebuie instalate la fața locului. Vă rugăm să consultați tabelul de mai jos pentru specificații tehnice.

Nume	Frecvență nominală	Tensiunea nominală a bobinei	Tensiunea nominală de lucru pentru circuitul principal	Curent nominal de lucru pentru circuitul principal
Contact AC	50 Hz	220 V	220 V	25 A

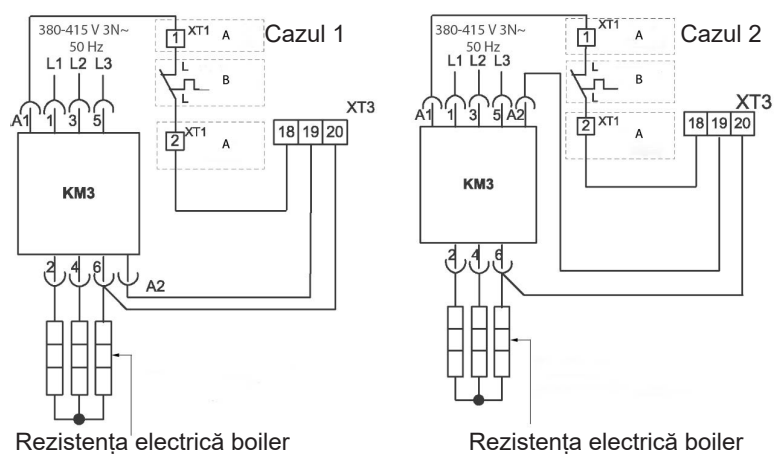
Pentru mai multe detalii privind conexiunile electrice, consultați cifrele de mai jos:

PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8, PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16



Cazul 1**Cazul 2**

Dacă termostatul boilerului de stocare este de tip special (adică nu este un termostat cu întrerupător de circuit omnipolar), acesta trebuie conectat în serie la circuitul contactorului boilerului de stocare, așa cum se arată în figura de mai jos:



A = Furnizate la fața locului
B = Termostat boiler de stocare

22. Punerea în funcțiune

22.1 Verificări înainte de pornire

Pentru a asigura siguranța utilizatorilor și a unității, sistemul trebuie să fie supus unei inspecții funcționale înainte de testare. Procedurile necesare sunt descrise mai jos:

Următoarele inspecții trebuie efectuate de tehnicieni de service calificați.		
Împreună cu tehnicianul de vânzări, dealerul, instalatorul și clientul, verificați dacă operațiunile de mai jos au fost deja efectuate sau mai trebuie să fie efectuate.		
N.	Confirmarea instalării	√
1	Verificați dacă conținutul cererii de instalare a acestei unități, așa cum a fost prezentat de programul de instalare, este adevărat. Dacă nu este așa, testarea va fi respinsă.	☐
2	Există un mesaj scris că elementele care urmează să fie modificate sunt legate de o instalare non-profesionista?	☐
3	Solicitarea de instalare și de testare a listei de verificare a fost trimisă simultan?	☐
N.	Verificarea preliminară	√
1	Aspectul unității și conductele interne sunt în ordine în timpul manipulării, transportului sau instalarea?	☐
2	Verificați orice accesorii furnizate împreună cu unitatea, cantitatea, ambalajul acestora etc.	☐
3	Verificați dacă sunt disponibile diagramele necesare: schema electrică, diagrama de control, proiectarea conductelor etc.	☐
4	Asigurați-vă că instalația unității este suficient de stabilă și că există suficient spațiu pentru operarea și repararea acesteia.	☐
5	Verificați presiunea agentului frigorific în fiecare unitate și verificați dacă există scurgeri.	☐
6	Boilerul de stocare a apei este instalat în siguranță? Suporturile sunt stabile atunci când boilerul de stocare este plin?	☐
7	Izolația boilerului de stocare, conductele de admisie / ieșire a apei și conducta de umplere sunt adecvate?	☐
8	Sunt instalate și funcționează corect vreun senzor de nivel al boilerului de stocare, indicator de temperatură a apei, unitate de control, manometru, supapă de reducere a presiunii, supapă de scurgere automată etc.?	☐
9	Valorile sursei de alimentare corespund cu cele de pe placa de evaluare? Cablurile de alimentare respectă reglementările aplicabile?	☐
10	Cablurile de alimentare și de control sunt conectate corespunzător în conformitate cu schema de cablare? Conexiunea la împământare este sigură? Toate terminalele sunt conectate în siguranță?	☐
11	Conductele de conectare, pompa de apă, manometrul, termometrul, supapele etc. sunt instalate în mod corespunzător?	☐
12	Supapele de sistem se deschid și se închid în conformitate cu specificațiile lor?	☐
13	Verificați dacă personalul clientului și inspectorii din partea A se află la fața locului.	☐
14	Tabelul de inspecție a instalării a fost completat și semnat de instalator?	☐
Avertisment: Dacă există intrări marcate cu x, raportați-le furnizorului. Intrările enumerate mai sus sunt doar pentru referință.		
Elemente confirmate după verificarea preliminară		
Evaluare generală: Test ☐ schimbare ☐		
Evaluarea următoarelor aspecte (în absența indicațiilor, se vor lua în considerare specificațiile de calificare);		
a: Sistem de alimentare cu energie electrică și de control electric b: Calculul sarcinii c: Probleme de încălzire a unităților d: Probleme de zgomot e: Probleme cu conductele f: Altele		
Operațiunile normale de testare pot fi efectuate numai dacă toate componentele instalației sunt certificate. Dacă aveți probleme, ar trebui să le remediați înainte de a continua. Dacă o problemă nu este rezolvată prompt, instalatorul va trebui să suporte orice costuri care rezultă din amânarea testului și repetarea acestuia.		
Trimiterea rapoartelor de modificare către instalator		
Raportul scris de modificare trebuie trimis spre semnare după ce notificarea a fost trimisă instalatorului?		
Da () Nu ()		

22.2 Test de funcționare

Testul de funcționare este efectuat preliminar pentru a vă asigura că unitatea poate funcționa normal. În cazul în care unitatea nu poate funcționa normal, identificați și remediați problemele, astfel încât să obțineți un rezultat satisfăcător al testului. Înainte de a începe testul de funcționare, asigurați-vă că toate elementele de testare au dat rezultatele necesare. Încercarea de funcționare trebuie efectuată conform descrierii din tabelul de mai jos:

Următoarea procedură trebuie efectuată de tehnicieni de service calificați și cu experiență.	
N.	Demararea procedurii preliminare
Notă: înainte de test, asigurați-vă că toate conexiunile de alimentare sunt deconectate, inclusiv orice întrerupătoare de la distanță; în caz contrar, ar putea apărea condiții periculoase.	
1	Preîncălziți compresorul unității timp de 8 ore.
	Atenție: încălziți uleiul lubrifiant cu cel puțin 8 ore înainte pentru a evita ca acesta să se amestece cu agent frigorific și să deterioreze compresorul la pornirea unității.
2	Asigurați-vă că temperatura uleiului compresorului este mai mare decât temperatura ambiantă exterioară.
	Avertisment: dacă temperatura uleiului compresorului nu este mai mare decât temperatura ambiantă exterioară, înseamnă că banda electrică de încălzire a compresorului este deteriorată. În acest caz, compresorul ar putea fi ușor deteriorat. Se recomandă repararea benzii electrice de încălzire înainte de a porni unitatea.
3	Verificați dacă secvența fazei principale de alimentare este corectă. În caz contrar, rectificați secvența înainte de a continua.
	Verificați din nou secvența de fază înainte de a porni unitatea pentru a evita rotația inversă a compresorului, care ar putea deteriora sistemul.
4	Aplicați multimetrul universal pentru a măsura rezistența izolației între fiecare fază și împământare și între faze.
	Avertisment: împământarea nepotrivită ar putea duce la riscul de electrocutare.
N.	Pregătirea pentru pornire
1	Deconectați toate liniile electrice temporare, aplicați din nou toate măsurile de protecție și verificați starea electrică pentru ultima dată. Verificați alimentarea cu energie a circuitului de control și tensiunea acestuia; _____ V trebuie să se încadreze în intervalul de valori nominale cu o toleranță de $\pm 10\%$.
N.	Pornirea unității
1	Verificați toate condițiile necesare pentru pornirea unității: temperatura uleiului, modul, sarcina necesară etc.
2	Porniți unitatea și verificați funcționarea diferitelor componente: compresor, supapă de expansiune electrică, motor ventilator, pompă de apă etc. Notă: funcționarea defectuoasă ar putea deteriora unitatea. Nu porniți unitatea dacă presiunea sau curentul este ridicat.
Altele:	
Articole pentru acceptare după testare	Evaluare sau propunere privind situația generală de funcționare: bună, care urmează să fie modificată
	Identificarea problemei potențiale (în absența indicațiilor, instalarea și testarea vor fi luate în considerare în conformitate cu cerințele).
	a. Problemă cu sursa de alimentare și sistemul de control electric: b. Problemă cu calculul sarcinii: c. Problema cu sistemul extern de agent frigorific: d. Problema zgomotului: e. Problema cu unitatea interioară și sistemul de conducte: h. Alte probleme:
	În timpul funcționării, toate intervențiile de întreținere cauzate de probleme de calitate, cum ar fi cele care rezultă din instalarea și întreținerea incorectă, trebuie să fie plătite de utilizator.
	Acceptare
	Utilizatorul a primit instruirea necesară? Semna. Da () Nu ()

23. Funcționare și întreținere de rutină

- Toate dispozitivele de protecție sunt instalate înainte de livrare pentru a evita deteriorarea unității. Se recomandă să nu le modificați sau să le eliminați.
- Pentru prima pornire a unității sau în cazul pornirii după o perioadă lungă de inactivitate (mai mult de 1 zi) cu deconectarea liniei electrice, se recomandă conectarea unității la rețea în avans și preîncălzirea acesteia timp de cel puțin 8 ore.
- Nu setați obiecte pe unitate și pe accesorii. Păstrați zona din jurul unității uscată, curată și ventilată.
- Îndepărtați periodic praful care se acumulează pe aripioarele condensatorului pentru a menține unitatea eficientă și pentru a evita opririle controlate de dispozitivele de protecție.
- Pentru a evita oprirea sau deteriorarea unității din cauza înfundării sistemului hidraulic, curățați periodic filtrul sistemului hidraulic și verificați frecvent dispozitivul de umplere cu apă.
- Pentru a asigura o protecție adecvată împotriva înghețului, nu deconectați liniile electrice ale unității dacă temperatura ambiantă scade sub zero în timpul iernii.
- Pentru a evita deteriorarea cauzată de îngheț, se recomandă scurgerea apei din unitate și conducte dacă intenționați să nu o utilizați pentru o perioadă lungă de timp. De asemenea, deschideți capacul boilerului de stocare pentru a permite scurgerea.
- Dacă boilerul de stocare este instalat, dar parametrul corespunzător este setat la "Without" (fără), caracteristicile boilerului de stocare nu se vor activa, iar temperatura afișată pentru boilerul de stocare va fi întotdeauna "-30". În acest caz, boilerul de stocare va fi expus înghețului și altor deteriorări în caz de temperatură externă scăzută. Acesta este motivul pentru care, după instalarea boilerului de stocare, se recomandă setarea acestuia la "With"(Cu). În caz de nerespectare, Fondital nu va fi responsabil pentru nicio defecțiune.
- Evitați pornirea și oprirea frecventă a unității și închideți supapa manuală a sistemului hidraulic atunci când unitatea este utilizată de utilizatori.
- Verificați frecvent funcționarea fiecărei părți pentru a verifica dacă există pete de ulei la articulațiile țevelor. Dacă este necesar, schimbați supapele pentru a evita scurgerea agentului frigorigen.
- Contactați imediat un centru de service autorizat în caz de defecțiune a unității care nu a putut fi remediată de utilizatori.

Observații

Manometrul pentru presiunea apei este instalat pe linia de întoarcere la unitate. Se reglează presiunea sistemului hidraulic după cum urmează:

- Dacă presiunea este sub 0,5 bari, reumpleți imediat cu apă.
- În timpul reumplerii, presiunea sistemului nu trebuie să depășească 2,5 bari.

Defecțiuni	Cauze	Soluții posibile
Compresorul nu pornește	Problemă de alimentare cu energie electrică.	Secvența de fază este inversată.
	Cablul de conectare este deconectat.	Verificați și corectați.
	Defecțiunea plăcii principale.	Identificați cauzele și efectuați orice reparație necesară.
	Defecțiunea compresorului.	Înlocuiți compresorul.
Ventilatorul este foarte zgomotos	Șurubul de fixare al ventilatorului este liber.	Strângeți din nou șurubul de fixare a ventilatorului.
	Lamele ventilatorului ating grila sau carcasa.	Identificați cauzele și efectuați orice ajustare necesară.
	Funcționarea ventilatorului nu este fiabilă.	Înlocuiți ventilatorul.
Compresorul este foarte zgomotos	Întoarcerea agentului frigorific lichid la compresor ("slugging").	Verificați dacă vasul de expansiune nu este deteriorat și că senzorul de temperatură nu este deconectat.
	Deteriorarea pieselor interne ale compresorului.	Dacă este necesar, efectuați reparațiile corespunzătoare.
		Înlocuiți compresorul.
Pompa de apă nu funcționează sau are o defecțiune	Funcționarea defectuoasă a sursei de alimentare	Identificați cauzele și efectuați orice reparație necesară.
	Defecțiunea releului.	Înlocuiți releul.
	Prezența aerului în conductele de apă.	Evacuare.
Compresorul pornește sau se oprește frecvent.	Cantitate insuficientă sau excesivă de agent frigorific. Circulație defectuoasă în sistemul hidraulic. Nivel insuficient.	Scurgeți sau completați agentul frigorific. Sistemul hidraulic este fie înfundat, fie conține puțin aer. Verificați pompa de apă, supapele și conductele. Ajustați încărcarea sau adăugați dispozitive de stocare. Reglați nivelul sau adăugați boiler de stocare.
Unitatea nu se încălzește, în ciuda faptului că compresorul funcționează	Scurgerea agentului frigorific.	Reparați scurgerea și completați agentul frigorific.
	Defecțiunea compresorului.	Înlocuiți compresorul.
Eficiență slabă la încălzirea apei	Izolație defectă în sistemul hidraulic.	Îmbunătățiți eficiența izolației sistemului.
	Schimb insuficient de căldură în evaporator.	Verificați dacă aerul de la intrarea și ieșirea unității este normal și curățați evaporatorul.
	Nivel insuficient de agent frigorific în unitate.	Asigurați-vă că nu există scurgeri de agent frigorific din unitate.
	Obstrucția schimbătorului de căldură pe partea de apă.	Curățați sau înlocuiți schimbătorul de căldură.

23.1 Recuperare

La drenarea agentului frigorific dintr-un sistem în scopuri de întreținere sau eliminare, se recomandă îndepărtarea agentului frigorific în condiții de siguranță.

Dacă agentul frigorific este transferat în butelii, utilizați numai butelii potrivite pentru recuperarea agentului frigorific. Asigurați-vă că aveți un număr adecvat de butelii pentru a stoca tot agentul frigorific al sistemului. Toate buteliile utilizate trebuie să fie proiectate pentru agentul frigorific recuperat și etichetate corespunzător (de exemplu, butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie echipate cu supapă de siguranță eficientă și supape de închidere. Buteliile de recuperare goale trebuie eliminate și, dacă este posibil, răcite înainte de recuperare.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în bune condiții de funcționare, împreună cu toate instrucțiunile necesare și adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili.

În plus, este necesar să se pregătească un set de cântare calibrate care să funcționeze corect.

Furtunurile flexibile trebuie să fie echipate cu îmbinări de etanșare în condiții bune. Înainte de a utiliza dispozitivul de recuperare, asigurați-vă că este în stare bună de funcționare, a fost supus unei întrețineri adecvate și toate componentele electrice asociate sunt sigilate pentru a evita aprinderea în caz de scurgere a agentului frigorific. În caz de îndoială, contactați producătorul.

Agentul frigorific recuperat trebuie predat furnizorului în butelii de valorificare corespunzătoare, împreună cu forma relevantă pentru identificarea deșeurilor. Nu amestecați diferite tipuri de agent frigorific în interiorul unităților de recuperare, în special în cilindri.

În cazul în care este necesar să dezafectați compresoarele sau să eliminați uleiul de compresor, scurgeți-le la un nivel acceptabil pentru a preveni ca agentul frigorific inflamabil să rămână în lubrifiant. Procedura de scurgere și recuperare trebuie efectuată înainte de a returna compresorul furnizorilor. Pentru a-l accelera, aplicați numai încălzire electrică pe corpul compresorului. Scurgeți uleiul dintr-un sistem numai dacă sunt respectate condițiile de siguranță.

23.2 Dezafectare

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie pe deplin familiarizat cu echipamentul și cu toate detaliile acestuia. Este o bună practică să recuperați în siguranță toți agenții frigorifici. Înainte de a continua, luați o mostră de ulei și agent frigorific. Înainte de a reutiliza agentul frigorific recuperat, analizați-l dacă este necesar. Verificați dacă sursa de alimentare este disponibilă.

- Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.
- Izolați electric sistemul.
- Înainte de a continua, asigurați-vă că: dacă este necesar, sunt disponibile echipamente mecanice pentru manipularea cilindrului cu agent frigorific; toate dispozitivele de protecție personală sunt disponibile și sunt utilizate în mod corespunzător; procedura de recuperare se efectuează sub supraveghere constantă de către o persoană competentă; echipamentele de recuperare și buteliile respectă reglementările în vigoare.
- Reduceți presiunea sistemului, dacă este posibil.
- În cazul în care nu este posibilă crearea vidului, pregătiți o galerie astfel încât să scoateți agentul frigorific din diferite părți ale sistemului.
- Asigurați-vă că cilindrul este plasat pe cântar înainte de a trece la recuperare.
- Porniți dispozitivul de recuperare și utilizați-l în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- Nu umpleți buteliile (cu mai mult de 80% din volumul sarcinii lichide).
- Nu depășiți presiunea maximă de funcționare a buteliilor, nici măcar temporar.
- Odată ce buteliile au fost umplute corespunzător și procedura este finalizată, transferați imediat buteliile și echipamentele din amplasament și închideți toate supapele de închidere ale echipamentului.
- Înainte de a umple agentul frigorific recuperat într-un alt sistem de răcire, acesta trebuie curățat și inspectat.

23.3 Precauții înainte de utilizarea sezonieră

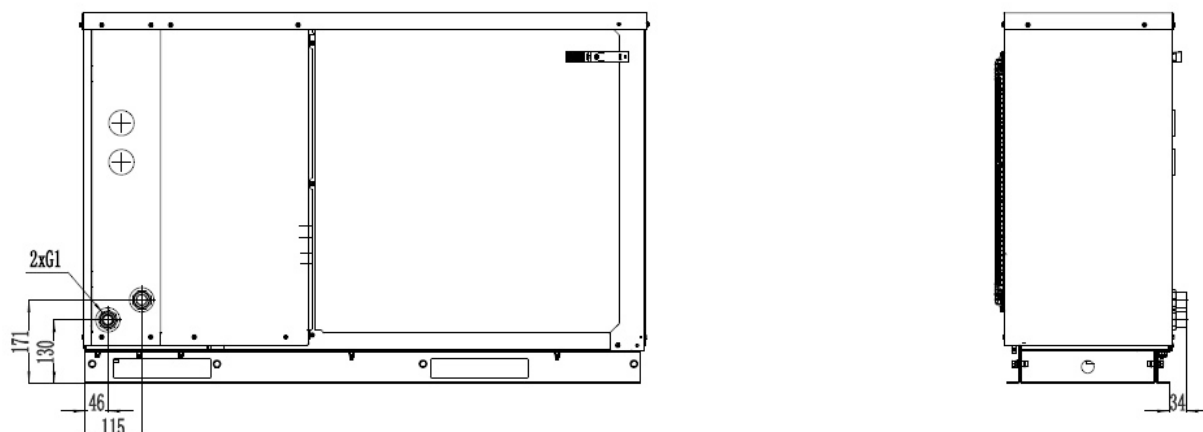
- Asigurați-vă că prizele de aer și prizele unităților interioare și exterioare nu sunt înfundate.
- Asigurați-vă că conexiunea de împământare este sigură.
- În cazul repornirii după o perioadă lungă de inactivitate, porniți unitatea cu 8 ore înainte de funcționare, astfel încât să permită preîncălzirea compresorului extern.
- Precauții pentru a preveni înghețarea în timpul iernii. Dacă temperatura scade sub zero în timpul iernii, este necesar să se adauge un lichid antigel în circuitul hidraulic și să se izoleze în mod corespunzător conductele de apă la exterior. Se recomandă utilizarea unei soluții pe bază de glicol ca lichid antigel.

Concentrare [%]	Temp. de congelare [°C]
4,6	- 2
8,4	- 4
12,2	- 5
16	- 7
19,8	- 10
23,6	- 13
27,4	- 15
31,2	- 17
35	- 21
38,8	- 26
42,6	- 29
46,4	- 33

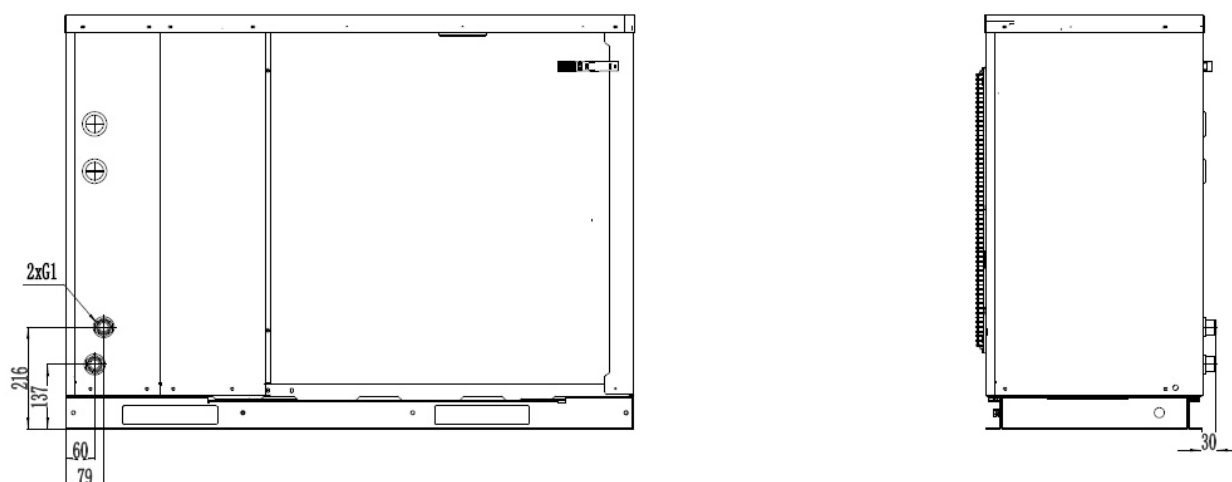
Notă: valorile "concentrației" indicate în tabel se referă la concentrația masică.

24. Dispunerea conductelor de apă

PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8



PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16
PROCIDA AWM T10, PROCIDA AWM T12, PROCIDA AWM T14, PROCIDA AWM T16



REGULAMENTUL (UE) Nr. 517/2014 - F-GAS

Unitatea conține R32, un gaz fluorurat cu efect de seră cu potențial de încălzire globală (GWP) = 675. Nu eliberați R32 în mediu.

Modelul	
PROCIDA AWM X6	Kg. 0,87 = 0,590 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM X8	Kg. 0,87 = 0,590 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM X10	Kg. 2,2 = 1,490 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM X12	Kg. 2,2 = 1,490 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM X14	Kg. 2,2 = 1,490 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM X16	Kg. 2,2 = 1,490 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM T10	Kg. 2,2 = 1,490 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM T12	Kg. 2,2 = 1,490 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM T14	Kg. 2,2 = 1,490 tone CO2 echiv.
PROCIDA AWM T16	Kg. 2,2 = 1,490 tone CO2 echiv.

Pagină lăsată albă intenționat

Pagină lăsată albă intenționat



0 L I B D H R 0 1 4

Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.com

Producătorul își rezervă dreptul de a aduce propriilor produse acele modificări pe care le consideră necesare sau utile, fără a dăuna caracteristicilor esențiale.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 J 071 - 02 | Marzo 2023 (03/2023)