



fondital

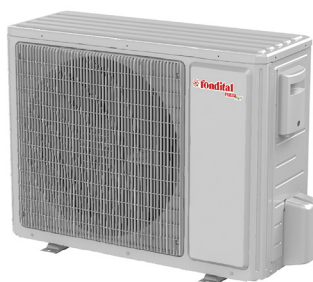
PROCIDA AWS

XB4 - XB6 - XB8 - XB10

IST 03 J 074 - 01

MANUAL DE INSTALARE

POMPĂ DE CĂLDURĂ SPLIT 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.

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. Aparatul poate fi utilizat de copii cu vârsta de peste 8 ani și de către persoane cu deficiențe fizice, senzoriale și cognitive sau care nu au experiență și cunoștințe adecvate, cu condiția ca aceștia să fie supravegheați sau să fi fost instruiți cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și să înțeleagă pericolele asociate. Nu permiteți copiilor să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea nu trebuie efectuate de copii fără o supraveghere adecvată.
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 depanare 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 și inovații continue menite să-i îmbunătățească calitatea. 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.

1.	Diagrama principiului de funcționare.	11
2.	ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE ȘI ACM CU ÎNTRERUPĂTOR DE CIRCUIT	12
3.	Principiul de funcționare a unității	14
4.	Denumire comercială	16
5.	Exemplu de instalare	17
6.	Componente principale	18
6.1	Unitate internă	18
6.2	Unitate externă	19
7.	Linii directoare pentru instalarea unității în aer liber	20
7.1	Instrucțiuni pentru instalare	20
7.2	Instalarea unității exterioare	20
8.	Instalarea unității interioare	23
8.1	Alegerea poziției pentru instalarea unității interioare	23
8.2	Spațiul necesar pentru instalare	23
8.3	Dimensiunile exterioare ale unității interioare	24
8.4	Precauții pentru instalarea unității interioare	24
8.5	Volumul de apă și capacitatea pompei	25
8.6	Volumul de apă și presiunea din vasul de expansiune	26
8.7	Cum se calculează presiunea de umplere a vasului de expansiune	26
8.8	Selectarea vasului de expansiune	27
9.	Conexiune conducte	28
9.1	Conectarea conductei de evacuare pentru unitatea interioară și unitatea exterioară	28
9.2	Aplicarea unui strat de protecție la conducta de legătură	28
10.	Senzor de temperatură ambientală	30
11.	Termostat	31
12.	Vana cu 2 căi	31
13.	Supapă cu 3 căi	32
14.	Alte surse auxiliare de căldură	32
15.	Unitate de comandă a ușii	33
16.	Umplerea și drenarea agentului frigorific	33
17.	Colectarea agentului frigorific	34
18.	Manipularea unității	35
19.	Schema electrică	35
19.1	Control placă	35
19.2	Conexiuni electrice	41
20.	Punerea în funcțiune	49
20.1	Verificări înainte de pornire	49
20.2	Test de funcționare	51
21.	Funcționare și întreținere de rutină	52
21.1	Recuperare	54
21.2	Dezafectare	54
21.3	Note de siguranță	55
21.4	Precauții înainte de utilizarea sezonieră	57
21.5	Înlocuirea barei de magneziu	57
21.6	Cerințe privind calitatea apei	57

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 produsul nu trebuie să fie operat. 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.



Dispoziția

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.

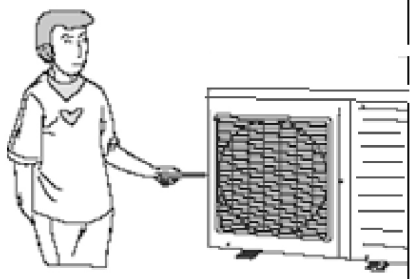
Sursa de alimentare trebuie să adopte un circuit special cu un întrerupător de curent rezidual și trebuie să aibă o capacitate suficientă.

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 împământare și nu schimbați modul în care este conectată .

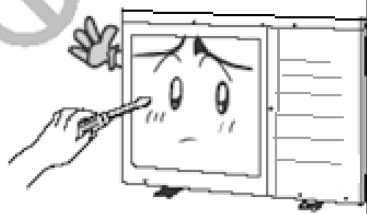


Împământare: Unitatea trebuie să aibă o conexiune fiabilă la sol! Cablul de împământare trebuie conectat la un dispozitiv de protecție a clădirii.

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 exterioră pentru a evita riscul de deteriorare. Nu introduceți mâinile în ieșirea de aer a unității exterioare.

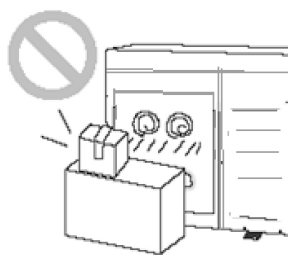


Nu încercați să reparați singur unitatea.

Repararea necorespunzătoare poate provoca incendii sau șocuri electrice. Din acest motiv, se recomandă contactarea unui centru de service pentru reparații



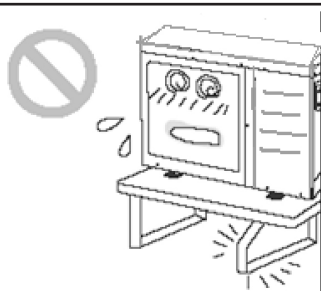
Nu urcați pe unitate și nu așezați obiecte pe ea.
Acest lucru ar putea crea un pericol de cădere pentru oameni și obiecte.



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 trebuie depozitat într-o încăpăre fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu, flăcări deschise, aparate cu gaz sau încălzitoare electrice în funcțiune). Nu străpungeți sau ardeți.

Aparatul trebuie instalat, utilizat și depozitat într-o încăpăre cu o suprafață de cel puțin X m² (pentru măsurarea spațiului X, consultați tabelul "a" din secțiunea "Utilizarea în siguranță a 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 poate fi utilizat de copii cu vârsta de peste 8 ani și de către persoane cu deficiențe fizice, senzoriale și cognitive sau care nu au experiență și cunoștințe adecvate, cu condiția ca aceștia să fie supravegheați sau să fi fost instruiți cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și să înțeleagă pericolele asociate. Nu permiteți copiilor să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea nu trebuie efectuate de copii fără o supraveghere adecvată.

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

Aparatul nu trebuie depozitat într-o încăpăre 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.



Citiți manualul de instalare înainte de a instala aparatul.



Citiți manualul de service înainte de a repara 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. De asemenea, implică riscul 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 sau umiditate.

Nu operați unitatea cu boilerul 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.

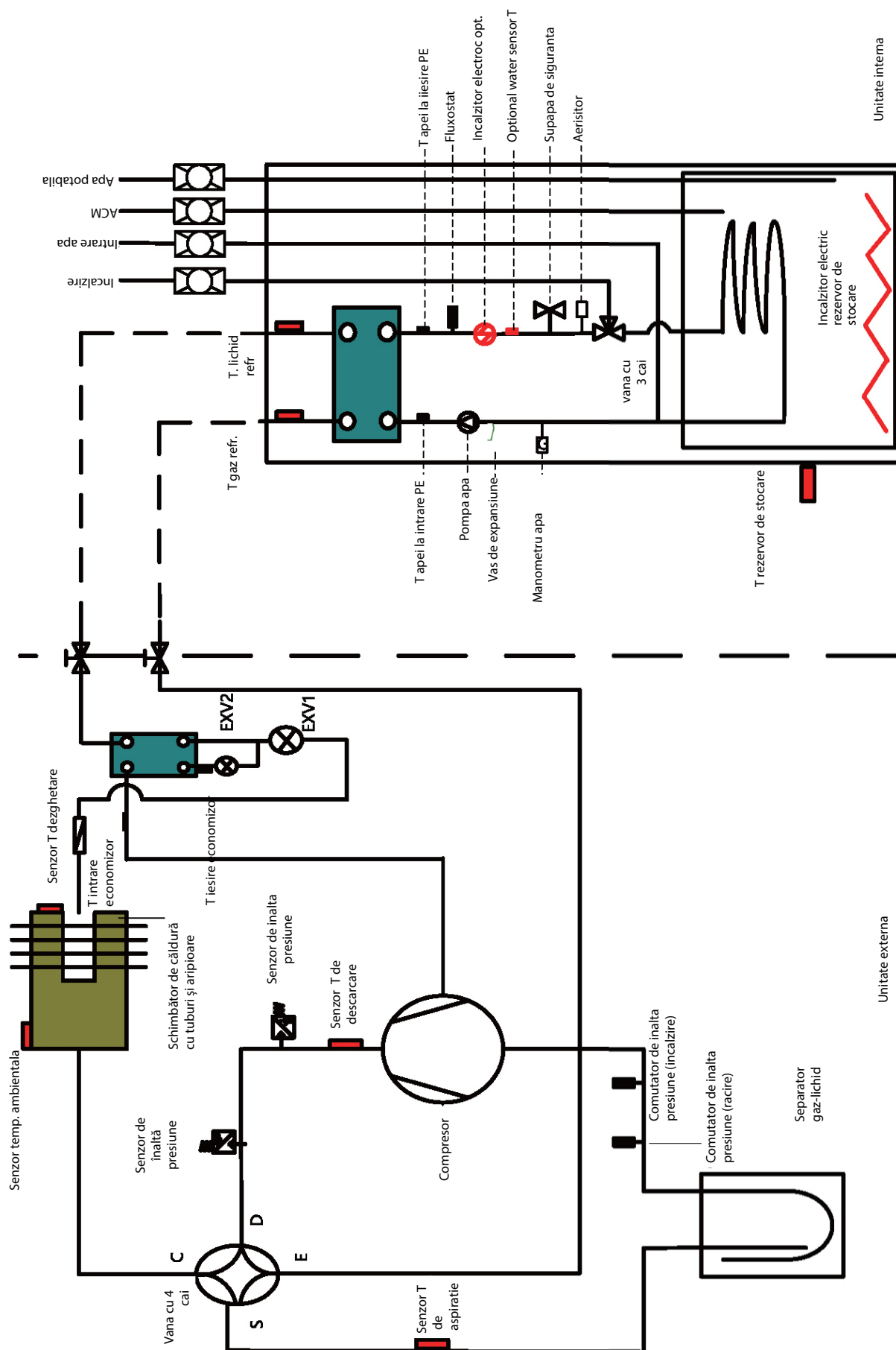
Temperaturile maxime și minime ale apei		
Funcționare	Temperatura minimă a apei	Temperatura maximă a apei
Răcire	7°C	25°C
Încălzire	20°C	60°C
Încălzirea apei	40°C	80°C
Valori maxime și minime ale presiunii apei		
Funcționare	Presiunea minimă a apei	Presiunea maximă a apei
Răcire	0.05 MPa	0.25 MPa
Încălzire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

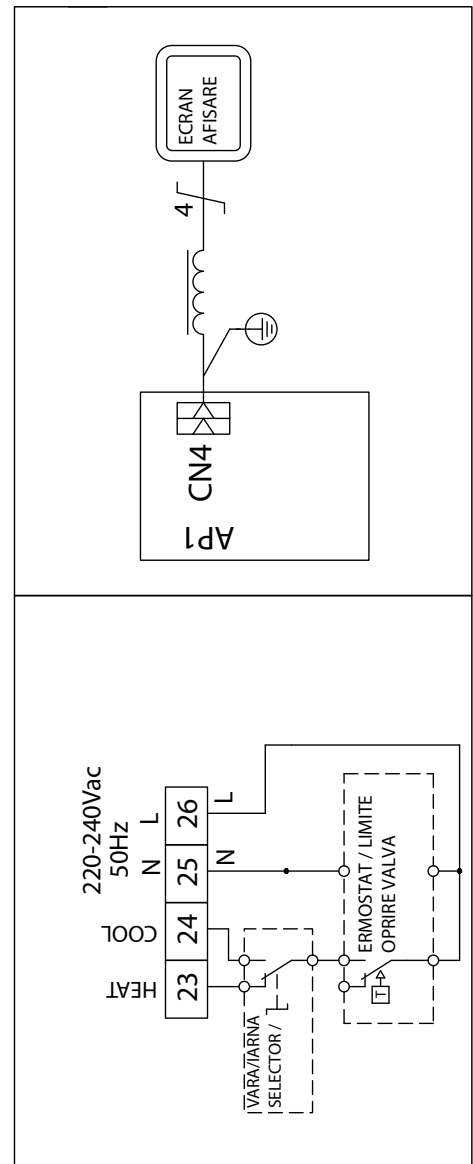
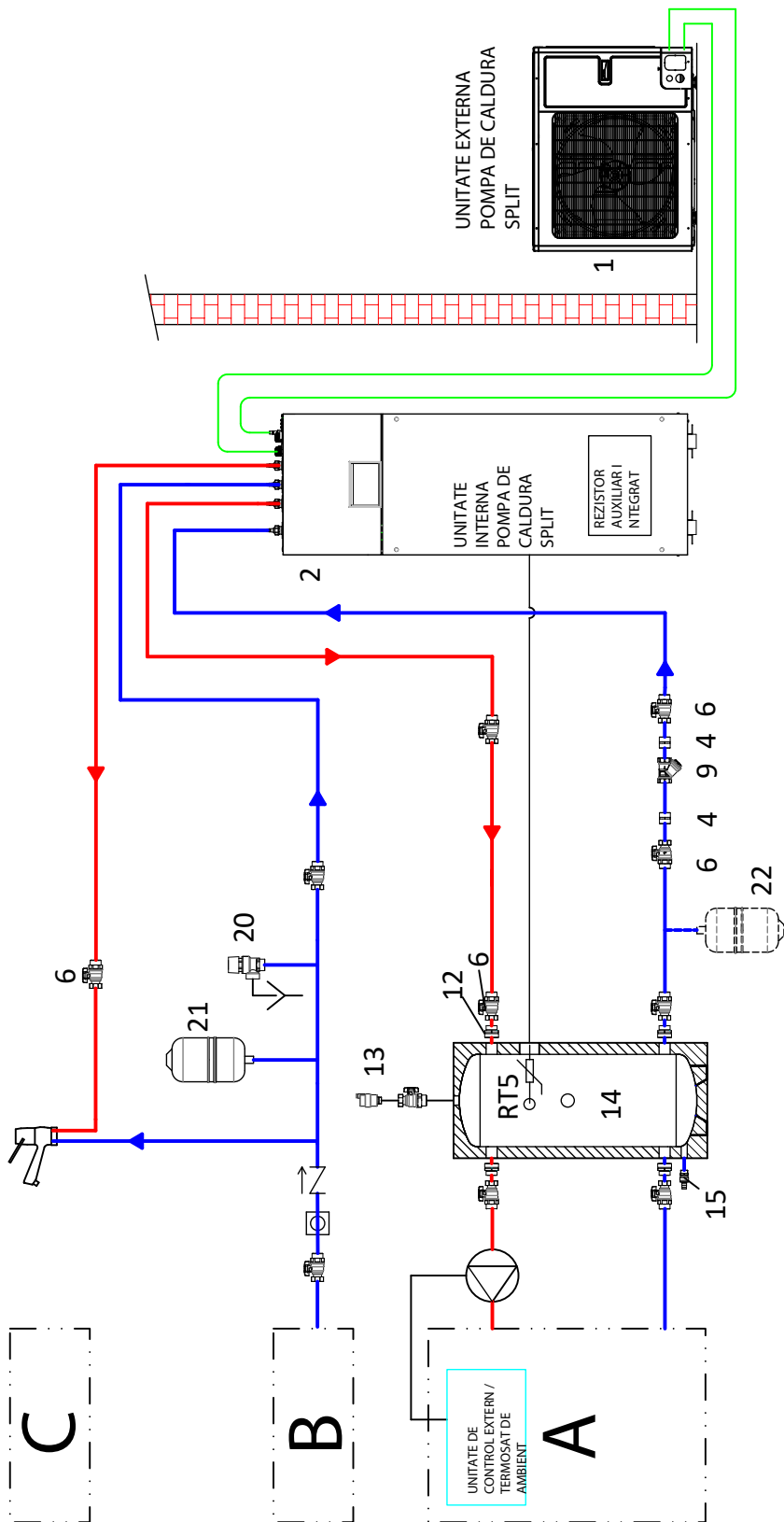
Aparatul este destinat conectării permanente la rețeaua de apă și nu prin intermediul conductelor de legătură.

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

1. Diagrama principiului de funcționare



2. ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE ȘI ACM CU ÎNTRERUPĂTOR DE CIRCUIT



Ref	Descriere	Note
A	Sistem de încălzire / răcire	-
B	Rețea hidraulică	-
C	Recirculare	-
1	Unitate externă	-
2	Unitate internă	-
4	Fitinguri de 1" M-M	(**)
6	Robineti 1 "M - F	(**)
9	Filtru Y F-F de 1"	(**)
12	Reducție 1" ¼ - 1" M-M	(**)
13	Supapă de aerisire	(***)
14	Boiler tampon WHPF PU	(**)
15	Robinet de evacuare	(**)
20	Supapă de siguranță	(***)
21	Vas de expansiune apă caldă menajeră	(***)
22	Vas de expansiune apă extra încălzire	(***)
RT5	Sondă	(**)

(**) Accesorii suplimentare

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

Diagrama este pur orientativă și în scopuri descriptive.

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

3. 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:

- (1) Răcire;
- (2) Încălzire;
- (3) Apă caldă;
- (4) Răcire + încălzire apă caldă;
- (5) Încălzire + încălzire apă caldă;
- (6) Modul de urgență;
- (7) Apă caldă rapidă;
- (8) Modul de vacanță;
- (9) Modul de operare forțată;
- (10) Modul silențios;
- (11) Dezinfecție;
- (12) Curba climatică;
- (13) Pregătirea podelei;
- (14) Îndepărtarea aerului;
- (15) 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 ventiloconvectoare 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 ventiloconvectoare 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 încălzitorul electric al unității interioare. La atingerea temperaturii de ieșire sau a temperaturii interioare stabilite, încălzitorul electric al unității interioare nu mai funcționează; Pentru modul de încălzire a apei, rezistența electrică al unității interioare se oprește în timp ce rezistența electrică al boilerului funcționează. Odată ce temperatura setată pentru aer sau depozitare este atinsă, rezistența electrică nu mai funcționează.

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 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.

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

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.

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.

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.

Alte unități termice (unitate termică auxiliară): atunci când temperatura exterioară este mai mică decât valoarea setată pentru pornirea unității termice auxiliare și, în același timp, aparatul este într-o stare de eroare și compresorul a fost oprit timp de trei minute, unitatea termică auxiliară începe să livreze căldură sau apă caldă.

4. Denumire comercială

Tabelul de mai jos se referă la denumirea comercială care identifică unitatea exterioară și unitatea interioară cu aceeași putere și aceeași sursă de alimentare.

PROCIDA	A	W	S	XB	4
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	S = split
5	Tipul sursei de alimentare - unitate interioară	XB = unitate interioară monofazăată cu boiler ACM
6	Putere nominală de încălzire	4.0 = 4,0 kW; 6.0 = 6,0 kW; 8.0 = 8,0 kW; 10 = 10 kW

Tabelul de mai jos se referă la unitatea interioară.

Unitate internă

PROCIDA	I	T	U	4
1	2	3	4	5

N.	Descriere	Opțiuni
1	Denumirea produsului	PROCIDA
2	Tipul unității	ITU = baza unității interioare cu încălzitor de apă
3	Putere nominală de încălzire	4.0 = 4,0 kW; 6.0 = 6,0 kW; 8.0 = 8,0 kW; 10 = 10 kW

Tabelul de mai jos se referă la unitatea exterioară.

Unitate externă

PROCIDA	A	W	S	4	(O)
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	S = split
5	Putere nominală de încălzire	4.0 = 4,0 kW; 6.0 = 6,0 kW; 8.0 = 8,0 kW; 10 = 10 kW
6	Tipul unității	(O) = în aer liber

Gama de modele

Numele modelului	Capacitate		Sursa de energie electrică
	Încălzire ¹ , kW	Răcire ² , kW	
PROCIDA AWS X4	4	3,8	230VAC 50 Hz
PROCIDA AWS X6	6	5,8	
PROCIDA AWS X8	8	7	
PROCIDA AWS X10	9,5	8,5	

Observații

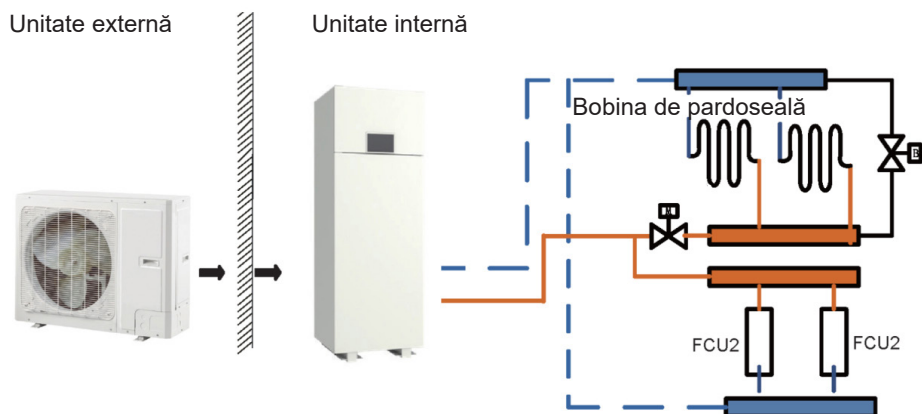
- (a) ¹Valorile de putere și puterea de intrare se referă la următoarele condiții:
Temperatura apei interioare 30 °C / 35 °C, Temperatura aerului exterior 7 °C DB / 6 °C WB;
DB = bulb uscat / WB = bulb umed.
- (b) ²Valorile de putere și puterea de intrare se referă la următoarele condiții:
Temperatura 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	10~48	7~25
Încălzirea apei	- 25~45	40~80

5. Exemplu de instalare

CAZUL 1: Conectarea unei bobine de pardoseală și a unei unități de ventiloconvectoare pentru funcția de încălzire și răcire

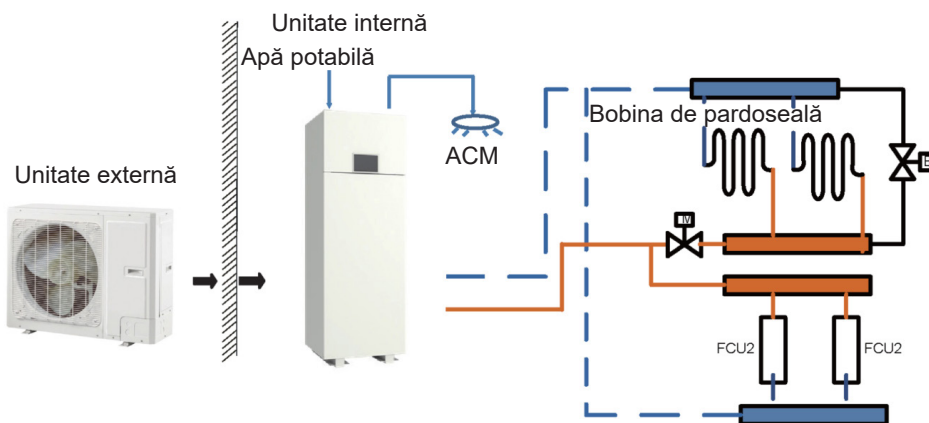


Simbol	Descriere
	Supapă de închidere
	Termostat de cameră de la distanță (furnizat la fața locului)
	Supapă de by-pass (furnizată la fața locului)
	Supapă cu 2 căi (furnizată la fața locului)
	Linie de temperatură ridicată
	Linie de temperatură scăzută

Observații

- (a) Vana cu 2 căi este esențială pentru a evita condensul pe podea în modul de răcire;
- (b) Tipul termostatului și specificațiile de instalare trebuie să respecte prevederile prezentului manual;
- (c) Supapa de by-pass trebuie instalată pe galerie pentru a asigura un debit suficient de apă.

CAZUL 2: Conectarea ACM, o bobină de pardoseală și o unitate 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)
	Supapă cu 2 căi (furnizată la fața locului)
	Linie de temperatură ridicată
	Linie de temperatură scăzută

Observații

- (a) Vana cu 2 căi este esențială pentru a evita condensul pe podea și pe ventiloconvectoare în modul de răcire.

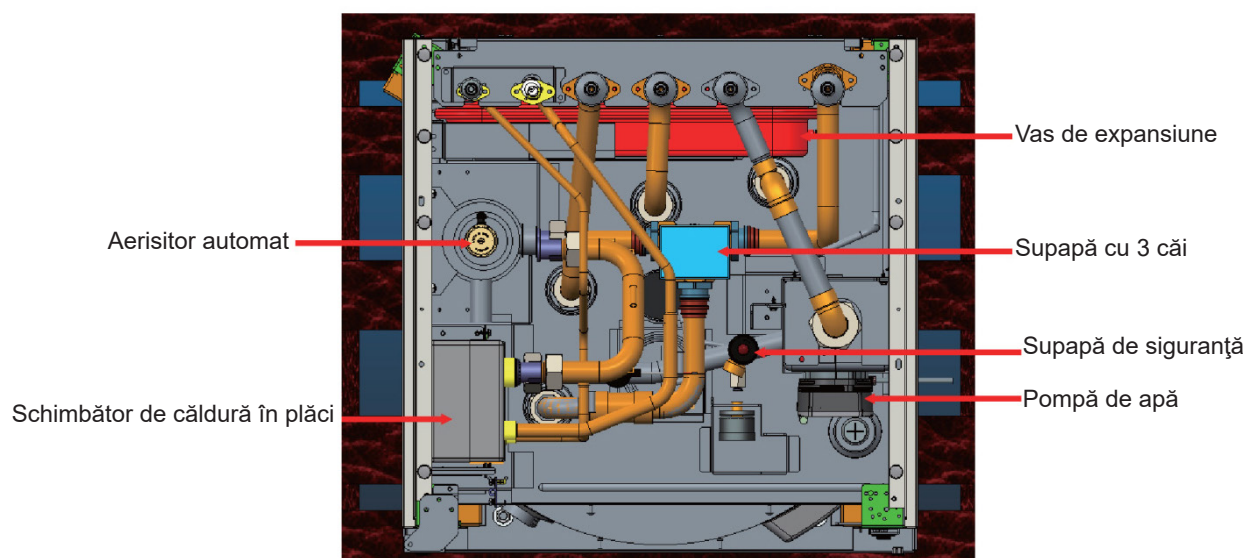
6. Componente principale

6.1 Unitate internă

(1) PROCIDA ITU 4, PROCIDA ITU 6, PROCIDA ITU 8, PROCIDA ITU 10,

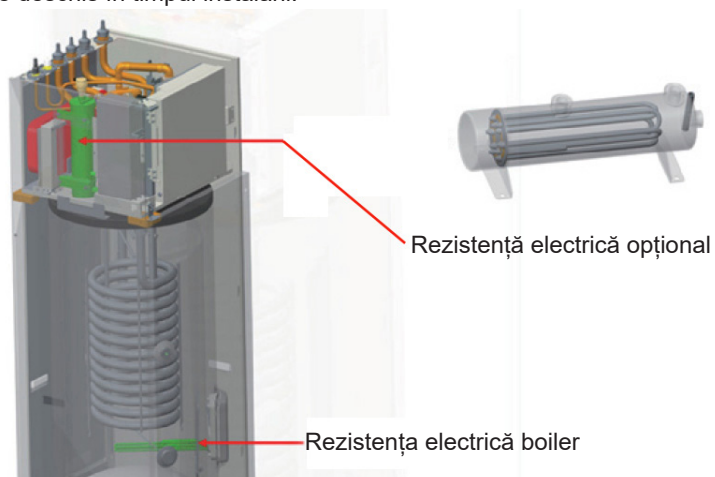


Extern



Intern (vizualizare de sus)

Notă: capacul aerisitorului trebuie deschis în timpul instalării.

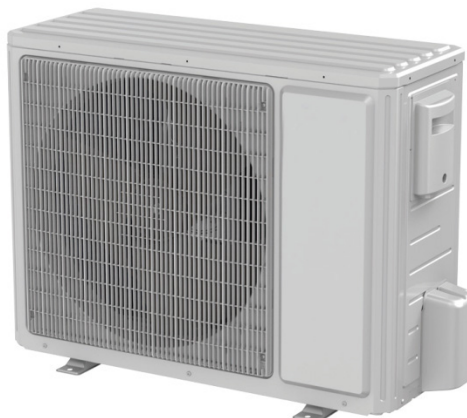


Consultați tabelul de mai jos pentru detalii privind potrivirea rezistenței electrice opționale cu rezistența electrică a boilerului de stocare.

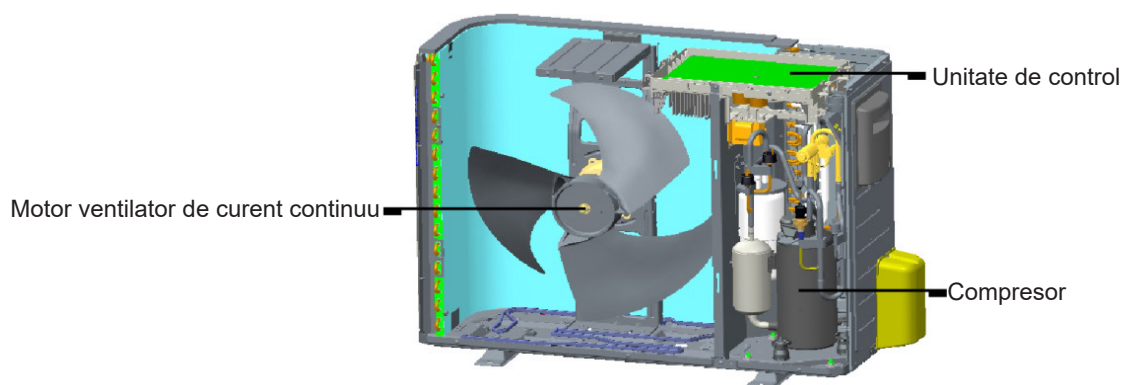
	Rezistență electrică opțional	Rezistență electrică boiler
PROCIDA ITU 4 PROCIDA ITU 6	1,5+1,5KW	3KW
PROCIDA ITU 8 PROCIDA ITU 10	3+3KW	3KW

6.2 Unitate externă

(1) PROCIDA AWS 4 (O), PROCIDA AWS 6 (O)



Extern

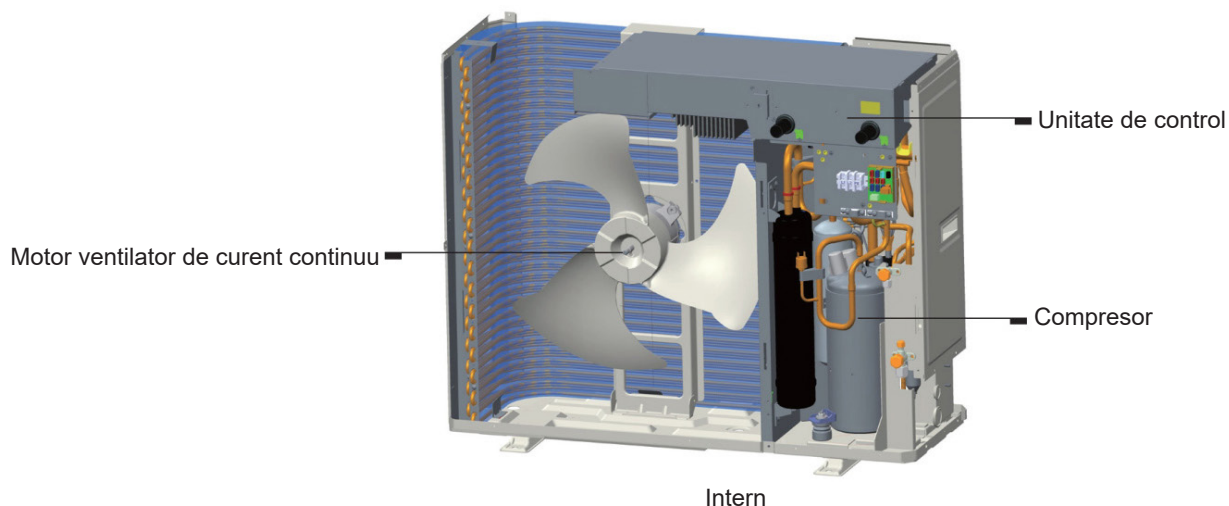


Intern

(2) PROCIDA AWS 8 (O), PROCIDA AWS 10 (O)



Extern



7. Linii directe pentru instalarea unității în aer liber

7.1 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.

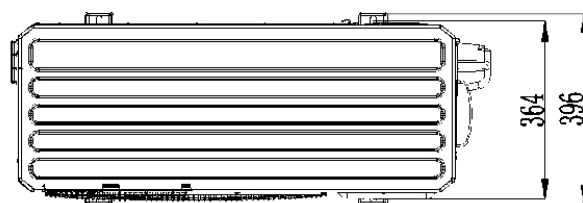
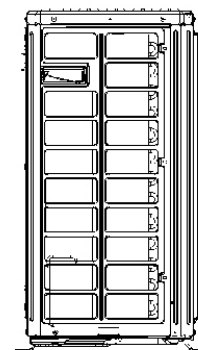
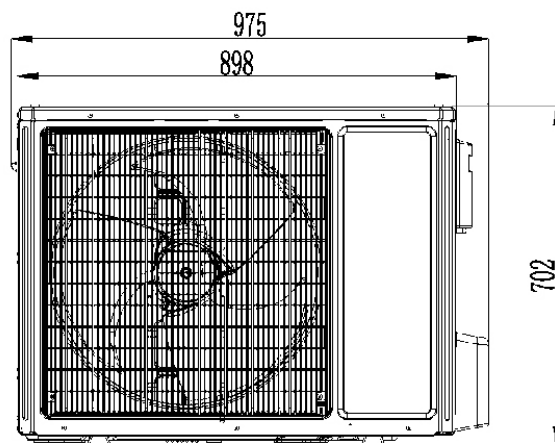
7.2 Instalarea unității exterioare

7.2.1 Alegerea poziției pentru instalarea unității exterioare

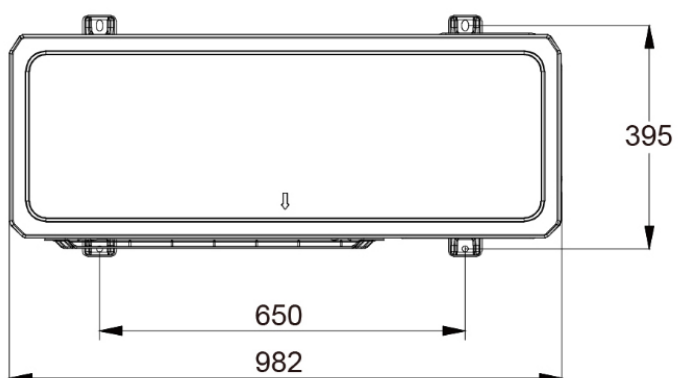
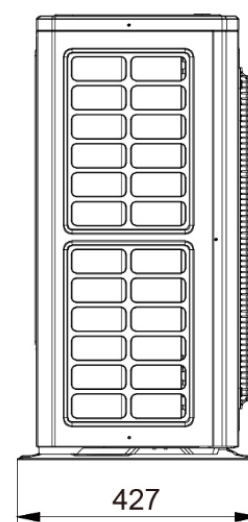
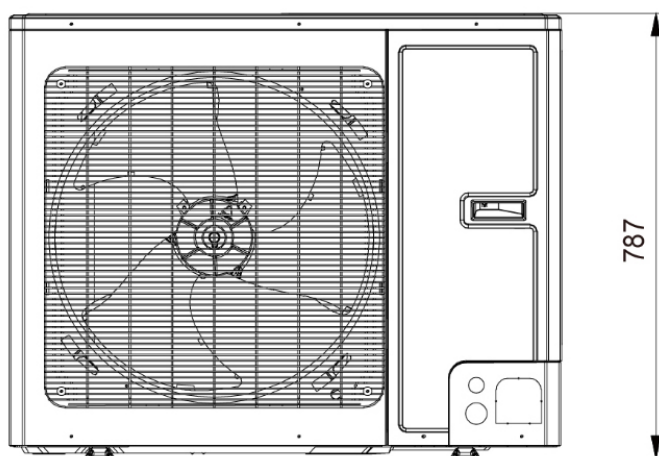
1. Unitatea exterioară trebuie instalată pe un suport ferm și solid.
2. Unitatea exterioară trebuie instalată în apropierea unității interioare, astfel încât să se reducă la minimum lungimea și coturile țevii de răcire.
3. Nu setați unitatea exterioară sub o fereastră sau între două clădiri pentru a preveni ca emisia normală de zgomot în funcțiune să poată fi auzită în cameră.
4. Zonele de admisie și de evacuare a aerului nu trebuie obstrucționate.
5. Instalați unitatea într-un loc bine ventilat, astfel încât mașina să poată absorbi și elibera o cantitate suficientă de aer.
6. Nu instalați unitatea în locuri care conțin materiale inflamabile sau explozive sau în locuri expuse la praf, pulverizare cu sare și aer poluat.

7.2.2 Dimensiuni externe ale unității exterioare

(1) PROCIDAAWS 4 (O), PROCIDAAWS 6 (O)

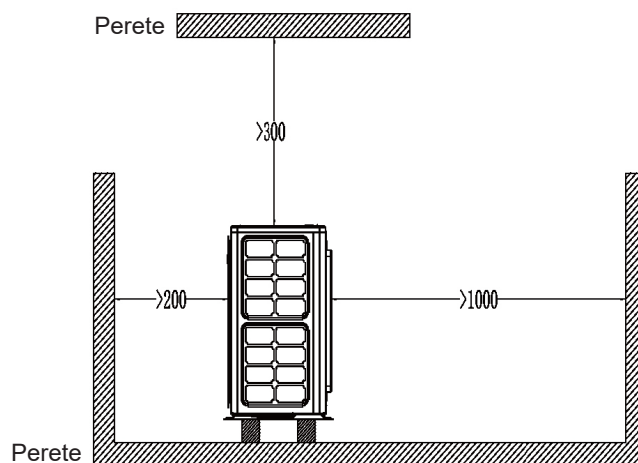
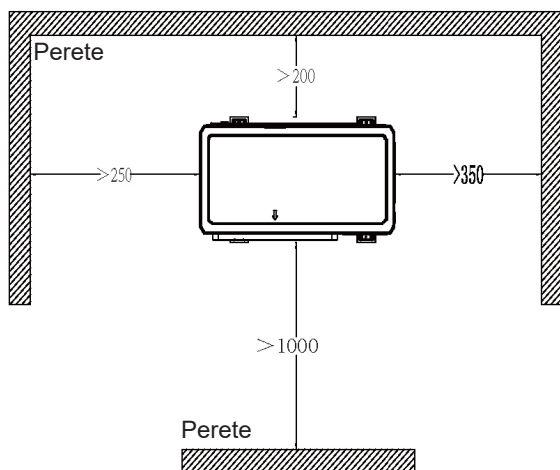


(2) PROCIDAAWS 8 (O), PROCIDAAWS 10 (O)



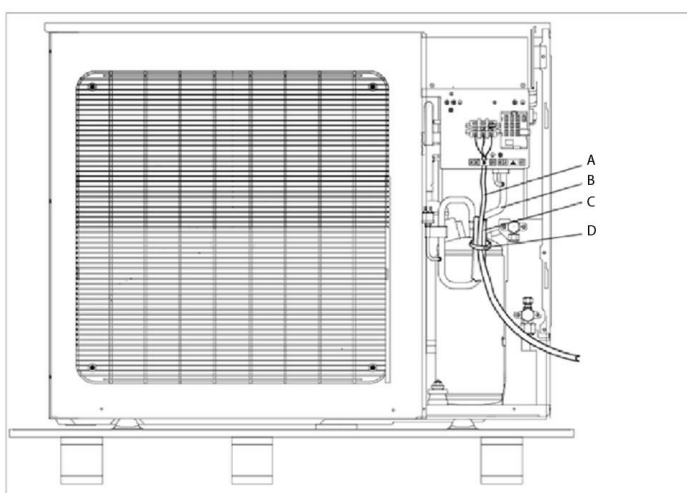
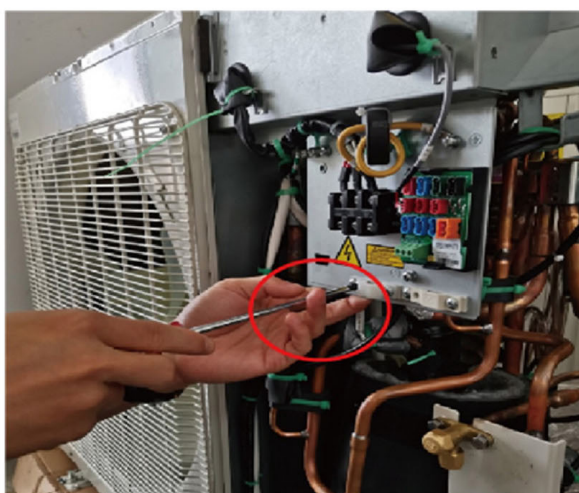
N.	Nume	Observații
1	Supapă de serviciu a părții lichide	1/4 PROCIDA AWS 4 (O), PROCIDA AWS 6 (O)
2	Supapă de serviciu pe partea de gaz	1/2 PROCIDA AWS 8 (O), PROCIDA AWS 10 (O)
3	Mâner	Folosit pentru a acoperi sau a descoperi carcasa frontală
4	Grila de evacuare a aerului	/

7.2.3 Spațiul necesar pentru instalare



7.2.4 Precauții pentru instalarea unității în aer liber

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 exterioară 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. Unitatea exterioară trebuie ridicată cu ajutorul orificiului special desemnat. Protejați în mod corespunzător unitatea în timpul ridicării. Pentru a evita formarea ruginii, aveți grijă să nu deteriorați piesele metalice.
6. Notă: susțineți panoul cu mâna atunci când slăbiți și strângeți șurubul de prindere. După conectarea cablului de alimentare, utilizați clema elastică pentru a o fixa pe țeavă.



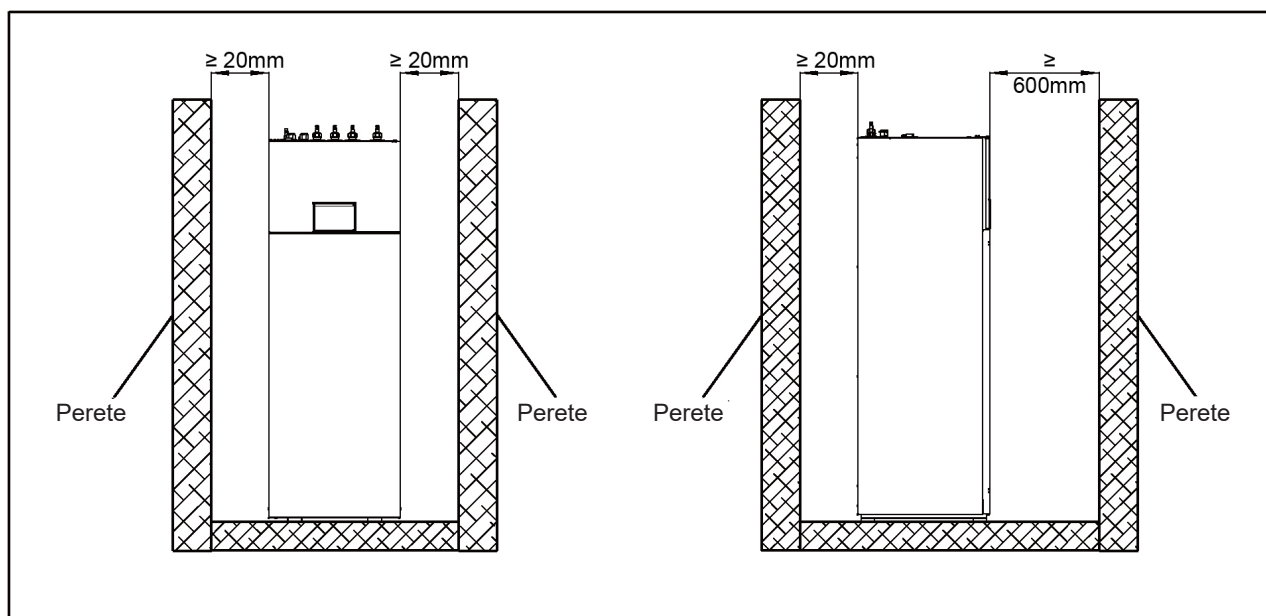
- A** = Cablu de alimentare
B = Țeavă
C = Izolație
D = Clemă elastică

8. Instalarea unității interioare

8.1 Alegerea poziției pentru instalarea unității interioare

- Evitați lumina directă a soarelui.
- Asigurați-vă că tija de suspensie, tavanul și structura clădirii sunt suficient de puternice pentru a susține greutatea aparatului de aer condiționat.
- Furtunul de scurgere este ușor de conectat.
- Conductele de conectare ale unității interioare și ale unității exterioare sunt ușor de conectat.
- Nu se instalează într-un loc în care sunt prezente mărfuri inflamabile sau explozive sau în care pot scăpa gaze inflamabile sau explozive.
- Nu instalați într-un loc expus la gaze corozive, praf greu, ceață de sare, fum sau umiditate ridicată.

8.2 Spațiul necesar pentru instalare



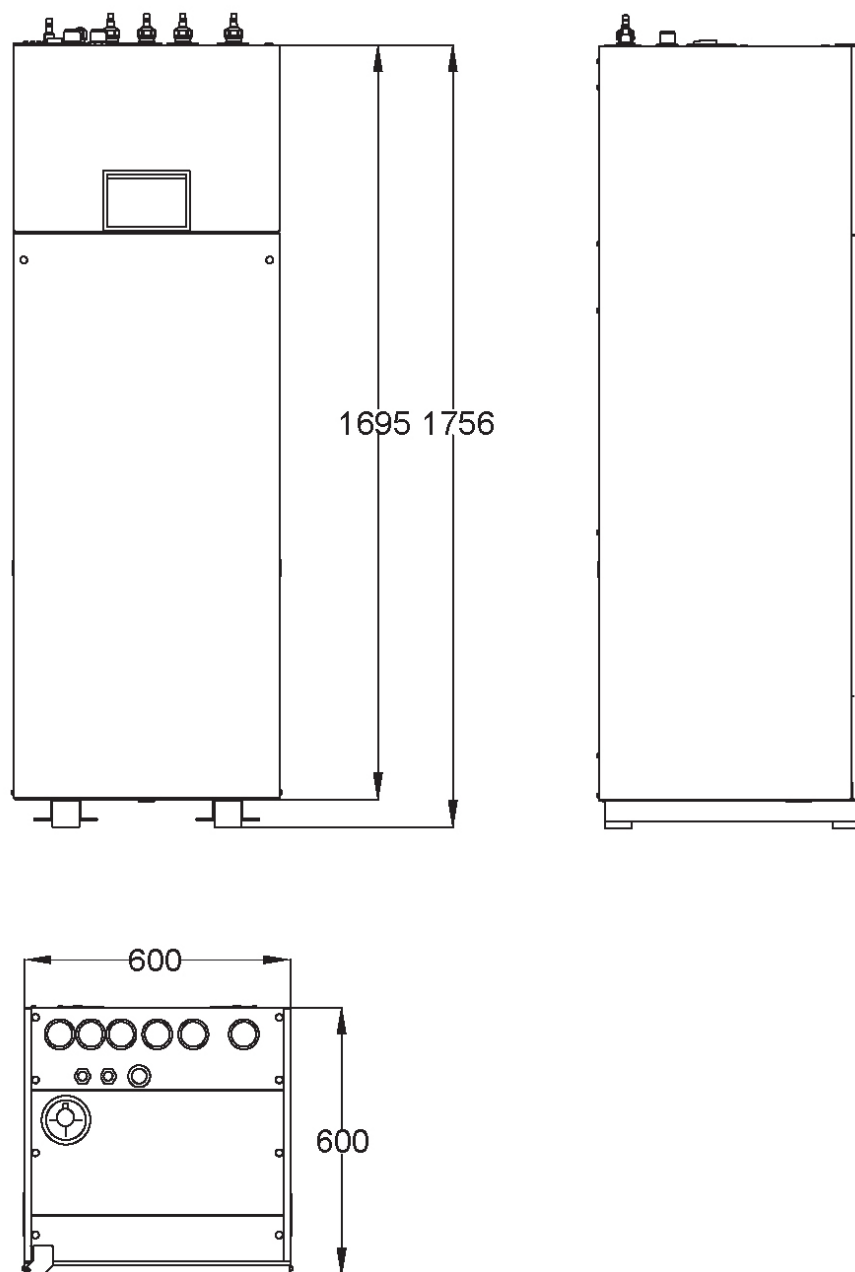
Spațiul necesar pentru întreținere



NOTE

- Unitatea interioară trebuie să fie ridicată de cel puțin două persoane. Greutatea unității interioare este mai mare de 50 kg.
- Unitatea interioară trebuie instalată perpendicular pe sol și fixată în siguranță.
- Înainte de punerea în funcțiune, dopul de aerisire al supapei automate de aerisire trebuie slăbit, nu îndepărtat și poate fi înșurubat în caz de scurgere.

8.3 Dimensiunile exterioare ale unității interioare



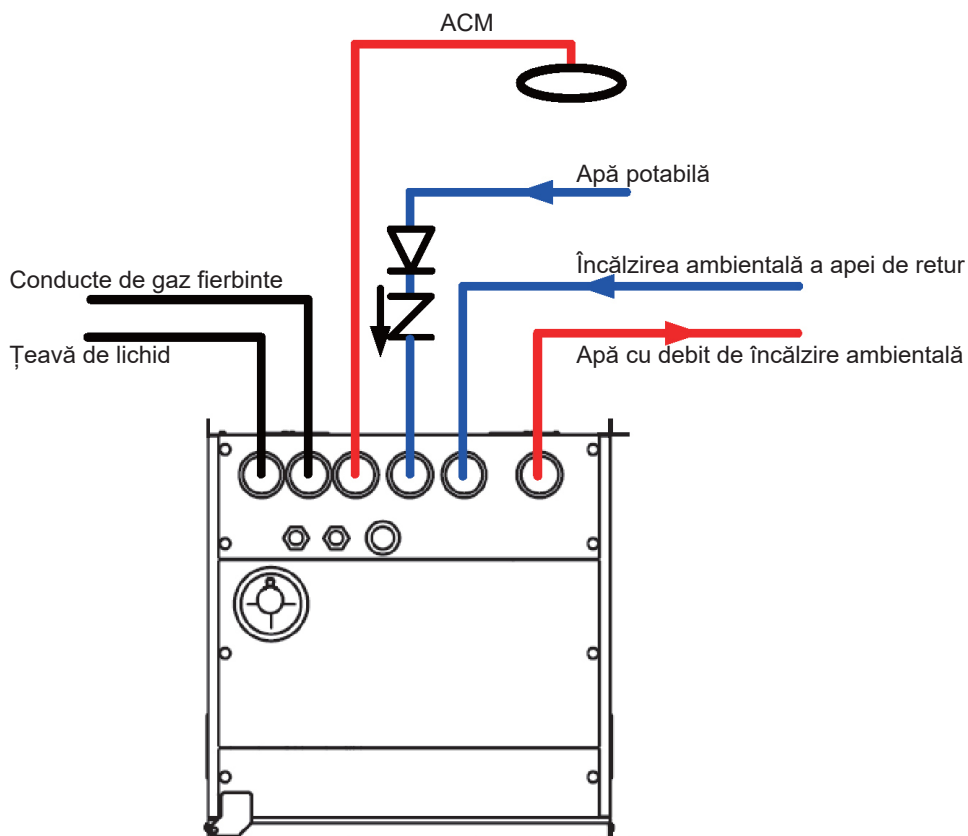
Descriere

Unitate: milimetri

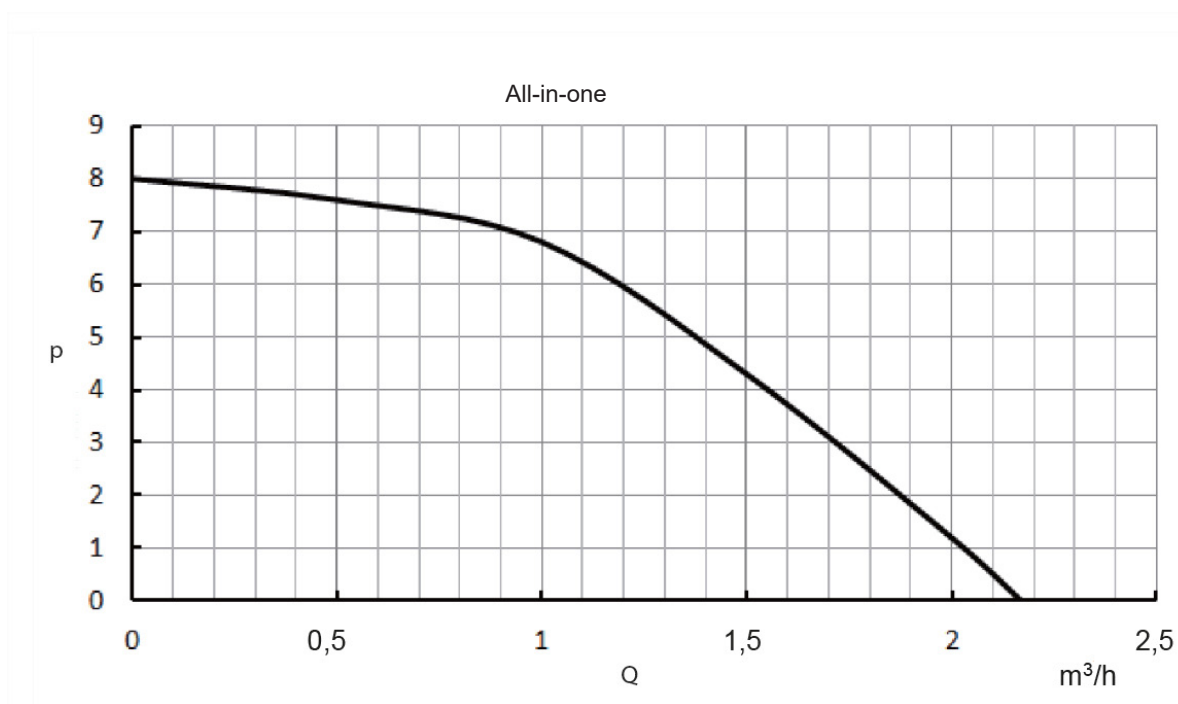
N.	Descriere	Montare filetată	
1	Tur apă	1" BSP tata	
2	Retur apă	1" BSP tata	
3	Apă potabilă	1" BSP tata	
4	ACM	1" BSP tata	
5	Țeavă laterală de gaz	1/2	PROCIDA ITU 4, PROCIDA ITU 6
6	Țeavă laterală lichidă	1/4	PROCIDA ITU 8, PROCIDA ITU 10

8.4 Precauții pentru instalarea unității interioare

- Pe cât posibil, păstrați unitatea interioară departe de orice surse de căldură din cameră, cum ar fi radiatorul.
- Așezați unitatea interioară cât mai aproape posibil de unitatea exterioară. Diferența de înălțime dintre țevile de legătură nu poate depăși 20 m (4,0-6,0 kW) sau 25 m (8,0-10 kW), iar distanța verticală nu poate depăși 15 m (4-10kW).
- La intrarea și ieșirea țevii ACM trebuie să existe o supapă de siguranță și o supapă de verificare pentru a evita afectarea funcționării normale a unității.



8.5 Volumul de apă și capacitatea pompei



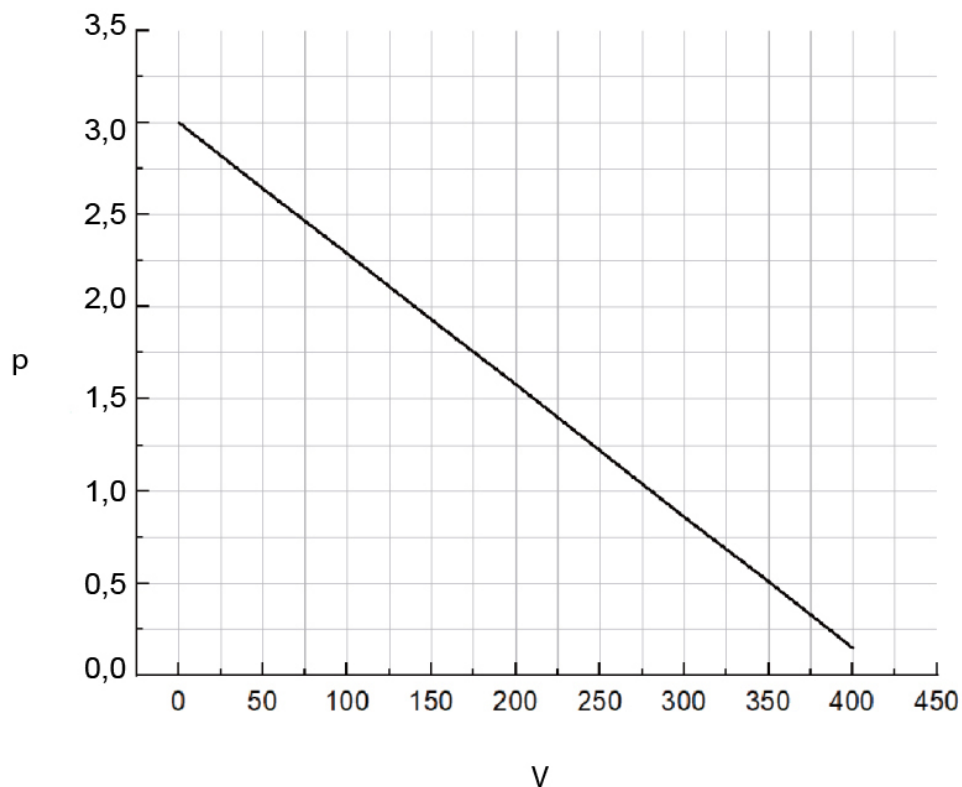
P = Presiune statică la ieșirea externă

Q = Debitul de apă

Notă

Curba de mai sus arată presiunea statică externă maximă. Pompa de apă are o frecvență variabilă. În timpul funcționării, pompa de apă controlează ieșirea în funcție de sarcina reală.

8.6 Volumul de apă și presiunea din vasul de expansiune



P = Presiune presetată în vasul de expansiune (bar)

V = Volumul maxim total de apă (litri)

Observații

- Vasul de expansiune are o capacitate de 10 litri și este pre-presurizat la 1 bar;
- Volumul total de apă este de obicei de 280 litri; 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 interioară 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.

8.7 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.

Diferența dintre înălțimile de instalare	Volumul de apă	
	<280 L	>280 L
<7 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).
>7 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.

- 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 interioară este instalată la 5 m sub unitatea exterioară, iar volumul total de apă este de 100 de litri. În ceea ce privește cifra de mai sus, nu este necesar să se ajusteze presiunea vasului de expansiune.
- **Exemplul 2:** unitatea interioară este instalată în cel mai înalt punct al sistemului hidraulic, iar volumul total de apă este de 350 de litri.
 - » Având în vedere că volumul sistemului hidraulic este mai mare de 280 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 aprox. 379 litri. Având în vedere că volumul sistemului hidraulic este de 350 de litri, vasul de expansiune îndeplinește cerințele de instalare.
 - » Se ajustează presiunea presetată a vasului de expansiune de la 1,0 bari la 0,3 bari.

8.8 Selectarea vasului de expansiune

Formulă

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

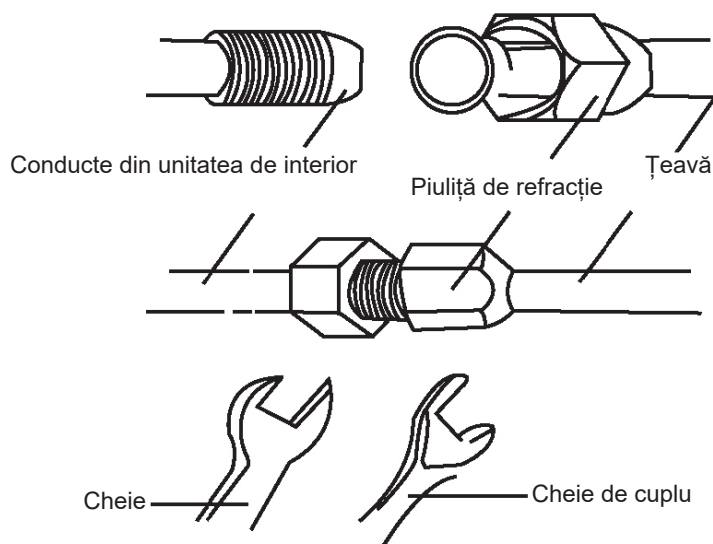
- V--- Volumul vasului de expansiune
- C--- Volumul total de apă
- P₁--- Presiunea presetată a vasului de expansiune
- P₂--- Cea mai mare presiune atinsă în timpul funcționării sistemului (corespunzătoare presiunii de declanșare a supapei de siguranță).
- e--- Coeficientul de dilatare a apei (diferența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

9. Conexiune conducte

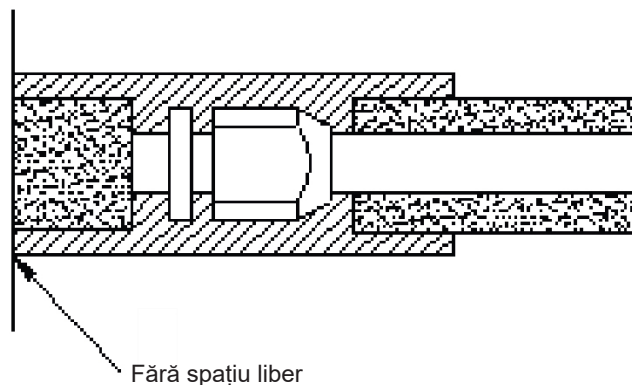
9.1 Conectarea conductei de evacuare pentru unitatea interioară și unitatea exterioară

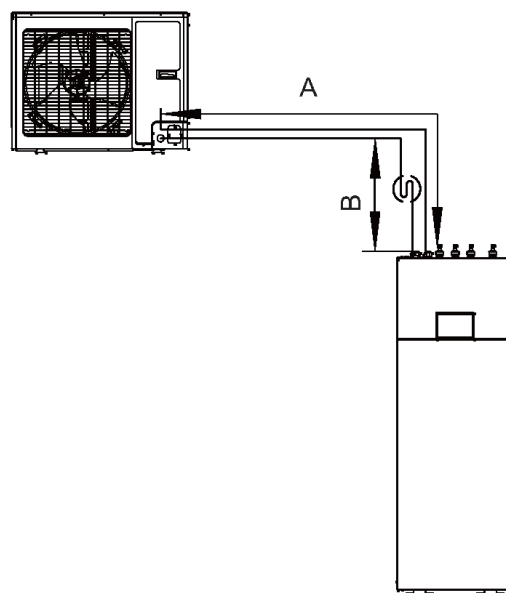
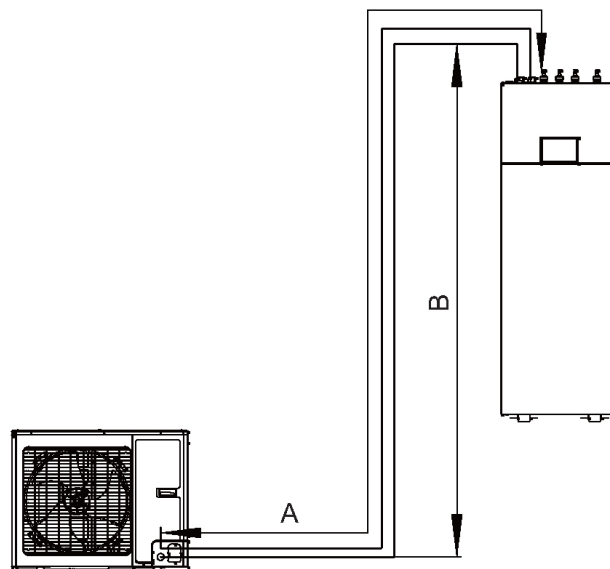
1. Aliniați capătul conic al țevii de cupru cu centrul îmbinării filetate. Strângeți piulițele de semnalizare cu mâna.
2. Strângeți piulițele cu cheia de cuplu până când auziți un zgomot de fixare.
3. Îndoirea țevii de conectare nu trebuie să fie prea îngustă sau conducta se poate rupe. Utilizați un bender țeavă pentru a îndoi conducta.
4. La conectarea unității exterioare și a unității interioare, nu forțați îmbinările mici și mari ale unității interioare; acest lucru poate crea fisuri ale unității interioare care rezultă în scurgeri.
5. Conducta de legătură trebuie să fie susținută de un suport, astfel încât să se evite ca alte unități să suporte greutatea sa.



9.2 Aplicarea unui strat de protecție la conducta de legătură

- Pentru a preveni scurgerea apei sau condensul pe conducta de legătură, conductele de gaz și lichid trebuie să fie înfășurate cu material termoizolant și bandă adezivă pentru a asigura izolarea lor de mediul înconjurător.
- Îmbinările unităților interioare și exterioare trebuie să fie înfășurate în material termoizolant fără a lăsa goluri între țeavă și peretele unității.
- Înfășurați tubul cu bandă.
 - » Utilizați bandă adezivă pentru a înfășura tubul de conectare și cablul într-un singur pachet. Pentru a preveni evacuarea condensului din conducta de scurgere, trebuie separat furtunul și cablul de conectare.
 - » Înfășurați banda termoizolantă în așa fel încât fiecare inel de bandă să se suprapună peste mijlocul inelului anterior.
 - » Luați țeava înfășurată și fixați-o pe perete folosind o clemă.
 - » Dacă înfășurați țeava prea strâns, efectul termoizolant scade.
 - » După terminarea lucrărilor de protecție și împachetarea corectă a țevii, umpleți găurile din perete cu materiale de etanșare.





Modelul	Dimensiunea țevii (Diametru: Φ)		Lungimea A		Înălțimea B		Agent frigorific suplimentar
	Gaz	Lichid	Standard	Max.	Standard	Max.	
PROCIDA ITU 4	1/2"	1/4"	5m	20m	0m	15m	16g/m
PROCIDA ITU 6	1/2"	1/4"	5m	20m	0m	15m	16g/m
PROCIDA ITU 8	1/2"	1/4"	5m	25m	0m	15m	16g/m
PROCIDA ITU 10	1/2"	1/4"	5m	25m	0m	15m	16g/m

Observații

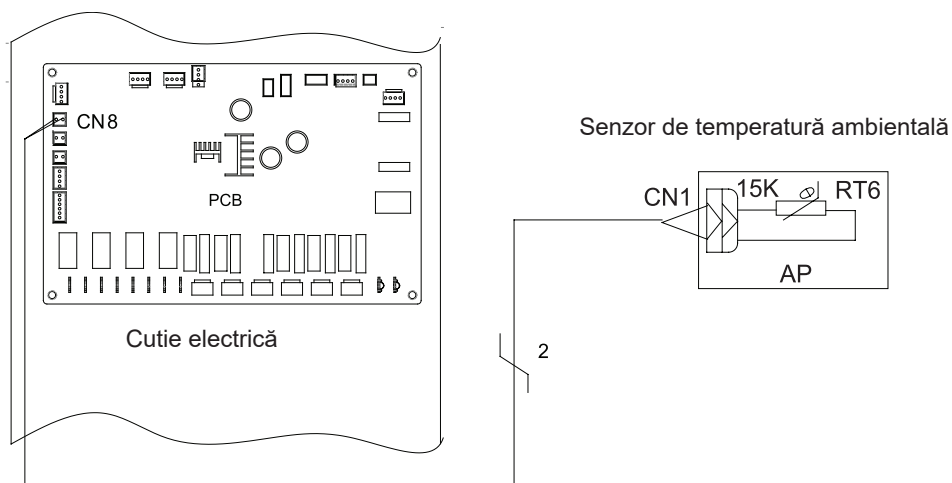
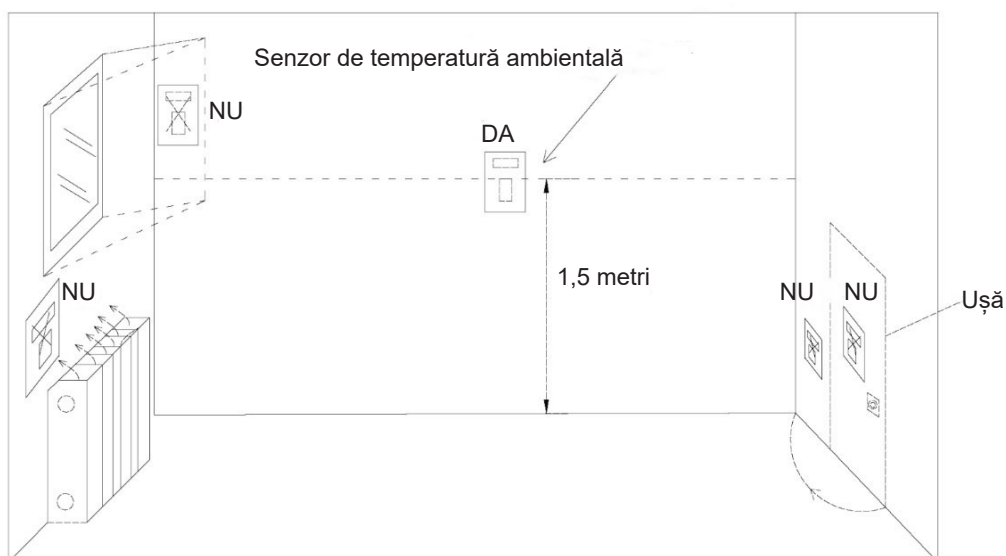
- Nu este necesar agent frigorific suplimentar atunci când lungimea țevii este mai mică de 10 m. Dacă țeava este mai lungă de 10 m, este necesar agent frigorific suplimentar în funcție de masă.
- De exemplu: dacă modelul de 10 kW este instalat la o distanță de 25 m, este necesar să se adauge $(25-10) \times 16 = 240$ g de agent frigorific. Capacitatea nominală se bazează pe lungimea standard a țevii și lungimea maximă permisă se bazează pe fiabilitatea de funcționare a produsului. Atunci când unitatea exterioară este la înălțime mai mare decât unitatea interioară, trebuie instalată o curba de ulei la fiecare 5-7 metri.



Partea din față



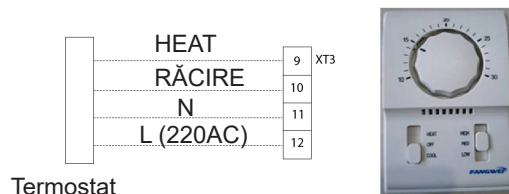
Partea din spate

**Observații**

- Distanța dintre unitatea interioară și senzorul de temperatură ambientală 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 ambientală de la distanță nu trebuie instalat într-o poziție în care să poată fi ascuns atunci când ușa este deschisă;
- Senzorul de temperatură ambientală de la distanță nu trebuie instalat într-o poziție în care ar fi afectat de căldura exterioară;
- Senzorul de temperatură ambientală trebuie instalat într-o poziție în care termostatul ambiental este instalat în mod normal;
- După instalarea senzorului de temperatură ambientală, se recomandă setarea opțiunii corespunzătoare la "With" (Cu) folosind comanda cu fir, astfel încât să se ajusteze temperatura ambientală la punctul de control.

11. Termostat

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



Conexiune termostat

1. Scoateți capacul frontal al unității interioare și deschideți cutia electrică;
2. Identificarea specificațiilor de putere ale termostatului; dacă este 220V, identificați blocul terminal XT3 ca NO.9~12;
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 cu ajutorul termostatului (încălzire sau răcire) trebuie să se încadreze în intervalul specificat pentru produs;
- Pentru alte constrângeri, consultați paginile anterioare privind senzorul de temperatură ambiantă 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 ambientală.

12. Vana cu 2 căi

Vana cu 2 căi 1 controlează debitul de apă în circuitul de pardoseală. Dacă parametrul "Floor Config" este setat la "With" (Cu) pentru funcția de răcire sau încălzire, vana este menținută deschisă. Dacă parametrul "Floor Config" este setat la "Without" (Fără), supapa este ținută închisă.

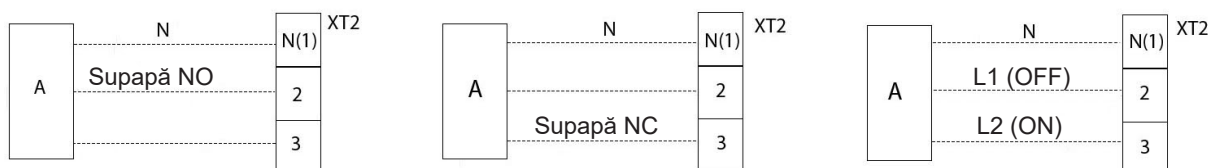
General

Tip	Alimentare	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 = Vană cu doua căi 1



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

13. Supapă cu 3 căi

Vana cu 3 căi este instalată la unitatea principală și conectată înainte de livrare, de aceea nu este necesară o cablare externă. Același lucru este valabil și pentru boilerul de stocare.

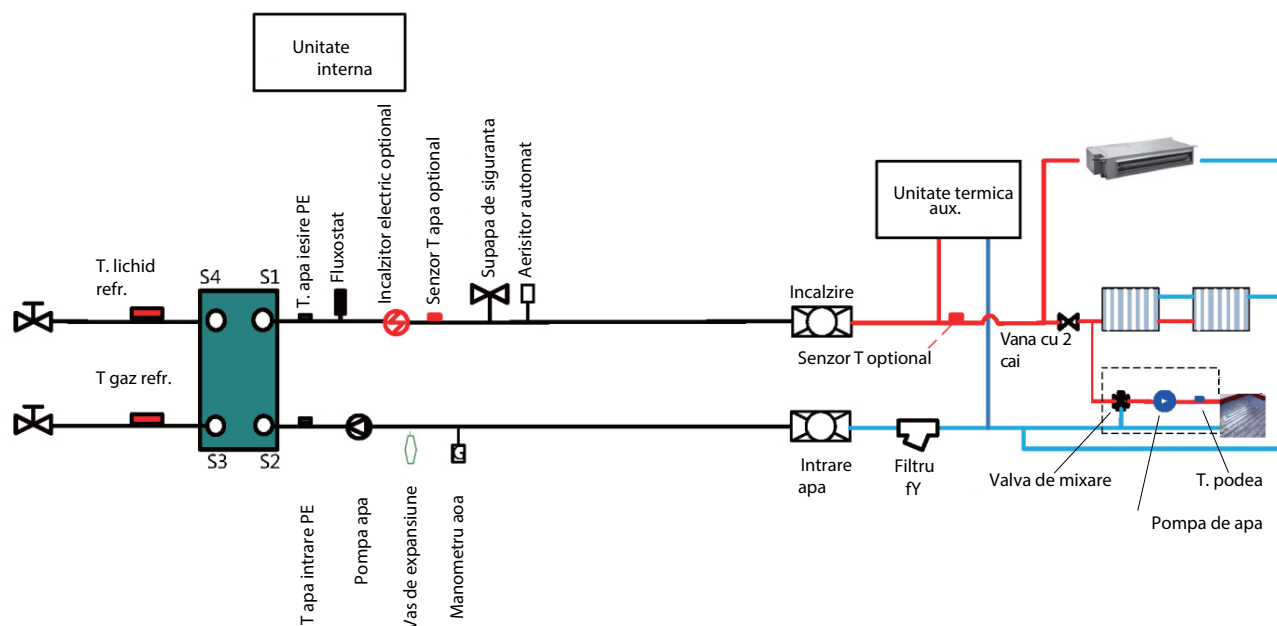
14. Alte surse auxiliare de căldură

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 auxiliare.

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

Pasul 1. Instalarea unei unități termice auxiliare

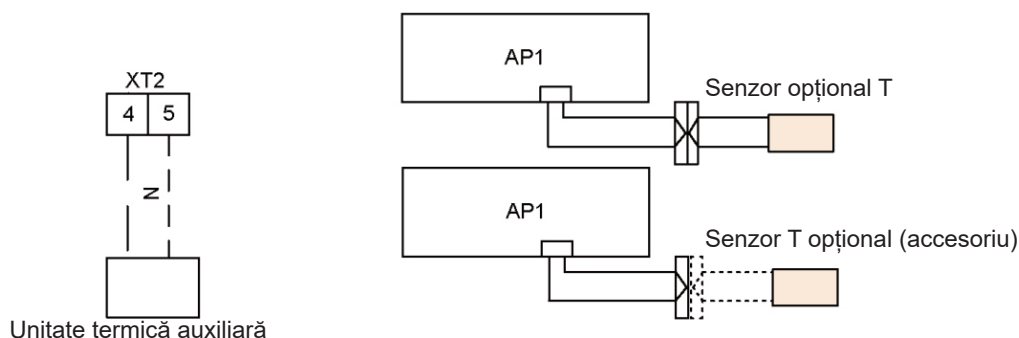
Unitatea termică auxiliară trebuie instalată în paralel cu unitatea monobloc. În plus, trebuie instalat un senzor opțional pentru temperatura apei (5 metri lungime), disponibil ca accesoriu.



Note: logica 2 pentru unitatea termică aux. NU este disponibilă pentru această situație. Se recomandă să nu se utilizeze unitate aux. termică pentru producerea apei calde menajere.

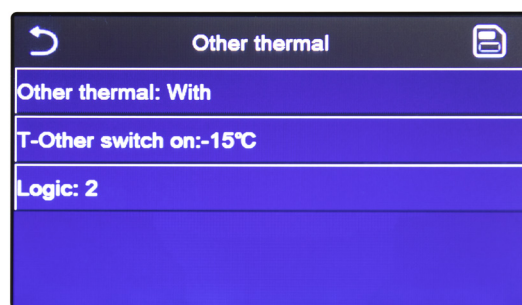
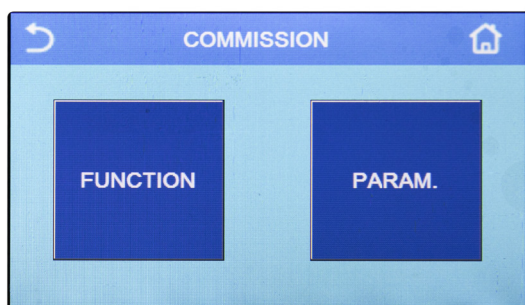
Pasul 2. Conexiune electrică

Conectați firele L și N ale unității termice auxiliare la XT2~3,4.



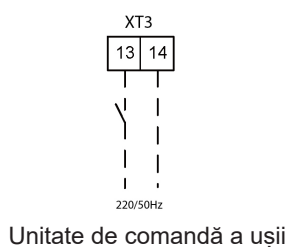
Pasul 3. Setarea controlerului cu fir

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



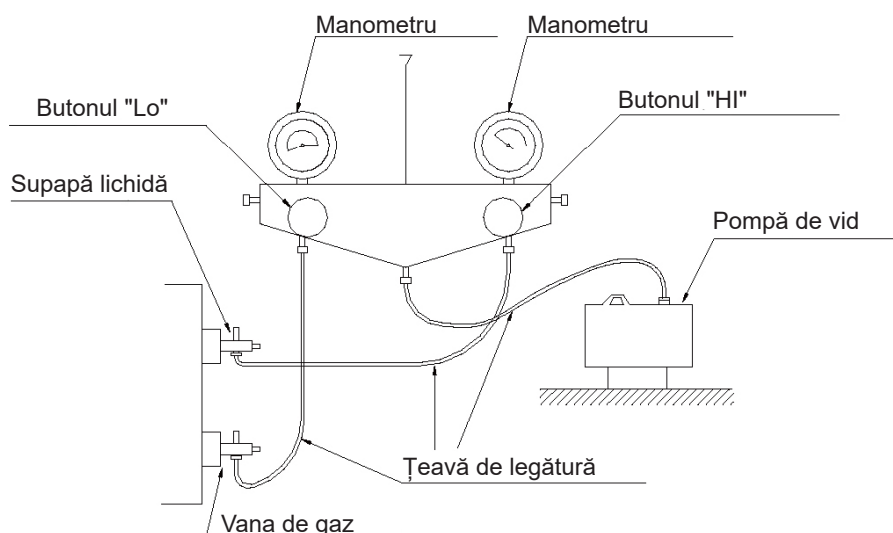
15. Unitate de comandă a ușii

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



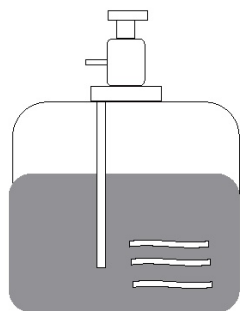
16. Umplerea și drenarea agentului frigorific

1. Unitatea exterioară este umplută cu agent frigorific de către producător înainte de expediție. Agentul frigorific poate fi suplimentat la conectarea conductelor la fața locului.
2. Verificați supapele de gaz și lichid ale unității exterioare. Supapele trebuie să fie complet închise.
3. Conectați o pompă de vid la supapa lichidă a unității exterioare și supapa de gaz pentru a scoate aerul din unitatea interioară și conducta de conectare. Consultați figura de mai jos:

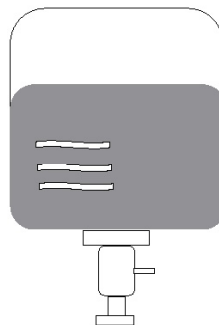


4. După ce vă asigurați că nu există scurgeri în sistem, cu compresorul oprit, încărcați cantitatea suplimentară specificată de R32 în unitate prin deschiderea de umplere a supapei furtunului de lichid în unitatea exterioară.
 - » Asigurați-vă că umpleți cantitatea specificată de agent frigorific lichid în conducta de lichid. Având în vedere că acest agent frigorific este amestecat, adăugarea acestuia ca gaz i-ar putea schimba compoziția și ar putea compromite funcționarea normală.
 - » Înainte de încărcare, verificați dacă cilindrul lichidului de răcire este echipat sau nu cu un sifon.

Cu sifon



Fără sifon



ATENȚIE

Când umplerea este întreruptă sau imediat ce este finalizată, inspectați din nou unitatea fără a porni compresorul.



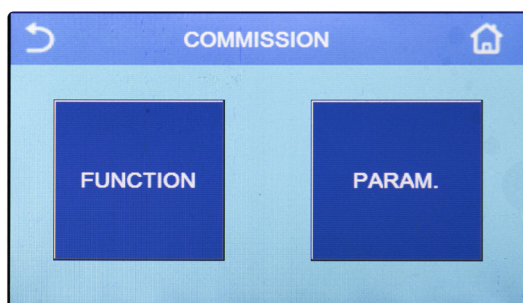
NOTE

Nu utilizați un amestec de vapori de agent frigorific și aer sau oxigen pentru a presuriza, deoarece există riscul de explozie.

17. Colectarea agentului frigorific

Pentru a transfera sau a elimina unitățile exterioare/interioare, scurgeți sistemul în conformitate cu procedura de mai jos, astfel încât agentul frigorific să nu fie eliberat în atmosferă.

1. Întrerupător de oprire a sursei de alimentare (întrerupător de circuit).
2. Conectați supapa de joasă presiune de pe galeria manometrului la dopul de umplere (partea de joasă presiune) a unității exterioare.
3. Închideți complet supapa de oprire a lichidului.
4. Sursa de alimentare (întrerupător de circuit). Pornirea comunicării între sistemele de interior și exterior durează aproximativ 3 minute de la pornire (întrerupător de circuit). Începeți procedura de scurgere la 3-4 minute după pornire (întrerupător de circuit).
5. Colectați agentul frigorific. În pagina de setare a parametrilor de punere în funcțiune, atingeți "Recuperare refrigerant" [Refri. recovery] pentru a deschide setările corespunzătoare.



6. Închideți complet supapa cu bilă pe partea de țevă de gaz a unității exterioare atunci când manometrul de pe galerie indică o valoare de 0,05 până la 0 MPa [Gauge] (aproximativ 0,5 până la 0 kgf/cm²) și opriți rapid aparatul de aer condiționat. Dacă parametrul "Recuperare agent frigorific" este setat la "Activat", panoul de control revine la ecranul de pornire. În acest moment, comenzile tactile nu vor primi răspuns (cu excepția comenzilor ON/OFF) și va apărea o casetă de dialog cu mesajul "Recuperarea agentului frigorific rulează!" (Recuperarea agentului frigorific este în curs de desfășurare.) Prin atingerea ON / OFF, recuperarea lichidului de răcire va fi întreruptă.
7. Deconectați sursa de alimentare (întrerupător de circuit), scoateți galeria și deconectați conductele de agent frigorific.



ATENȚIE

- În timp ce drenați agentul frigorific, opriți compresorul înainte de a deconecta țevile frigorifice.
- Dacă țevile frigorifice sunt deconectate în timp ce compresorul funcționează și supapa de închidere (supapa cu bilă) este deschisă, presiunea din circuitul de refrigerare poate deveni extrem de ridicată în cazul prizei de aer, provocând spargerea țevilor, vătămarea corporală etc.

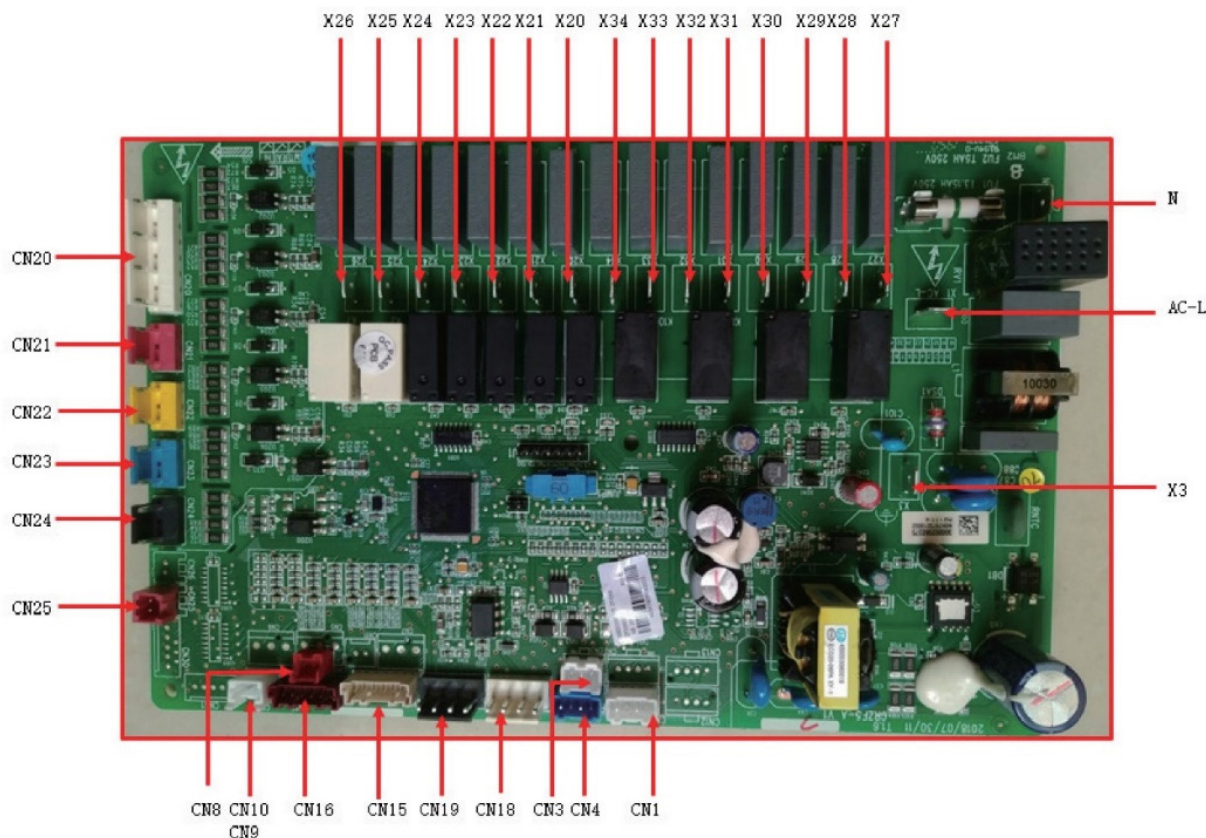
18. Manipularea unității

- La instalarea sau manipularea unității, evitați pătrunderea oricărei alte substanțe decât agentul frigorific în conducte și scoateți aerul rezidual.
- Prezența altor substanțe sau a aerului în conducte crește presiunea sistemului, ceea ce poate duce la deteriorarea compresorului.
- Nu umpleți unitatea cu niciun alt tip de agent frigorific în timpul instalării sau manipulării. Acest lucru poate provoca funcționare inefficientă sau defecțiuni, defecțiuni mecanice sau vătămări grave.
- În cazul în care agentul frigorific trebuie recuperat în timpul manipulării sau întreținerii unității, este necesar un manometru. Setati unitatea la modul de răcire și închideți complet supapa pe partea de înaltă presiune (supapă lichidă). Când citirea manometrului este de 0-0,05 MPa (aproximativ 30 s-40 s), închideți complet supapa laterală de înaltă presiune (supapa de gaz), opriți unitatea și deconectați sursa de alimentare.
- Dacă timpul de recuperare a agentului frigorific este prea lung, aerul poate intra în sistem. În acest caz, presiunea sistemului ar crește și compresorul s-ar deteriora.
- Când recuperați agentul frigorific, asigurați-vă că supapa de lichid și supapa de gaz sunt complet închise și că sursa de alimentare este oprită înainte de a deconecta conducta de conectare.
- Dacă conducta de conectare este deconectată atunci când compresorul este încă în funcțiune, aerul poate intra în sistem. În acest caz, presiunea sistemului ar crește și compresorul s-ar deteriora.
- Când instalați unitatea, asigurați-vă că conducta de conectare este instalată corect înainte de a porni compresorul.
- Dacă compresorul este pornit înainte de terminarea conexiunii și cu supapa de închidere deschisă, aerul poate intra în sistem. În acest caz, presiunea sistemului ar crește și compresorul s-ar deteriora.
- Unitatea interioară și unitatea exterioară trebuie să fie conectate corespunzător folosind cablul prevăzut. Terminalul de cablare trebuie să fie fixat corespunzător și nu trebuie să fie expus forțelor externe directe.
- Există riscul de incendiu dacă cablul nu este conectat corespunzător sau terminalul nu este fixat în siguranță.
- Dimensiunea cablului nu poate fi modificată. Cablul nu poate fi reconectat în centru.
- În cazul în care lungimea cablului de conectare nu este suficientă, contactați centrul de service pentru a obține un cablu adecvat cu o lungime suficientă.

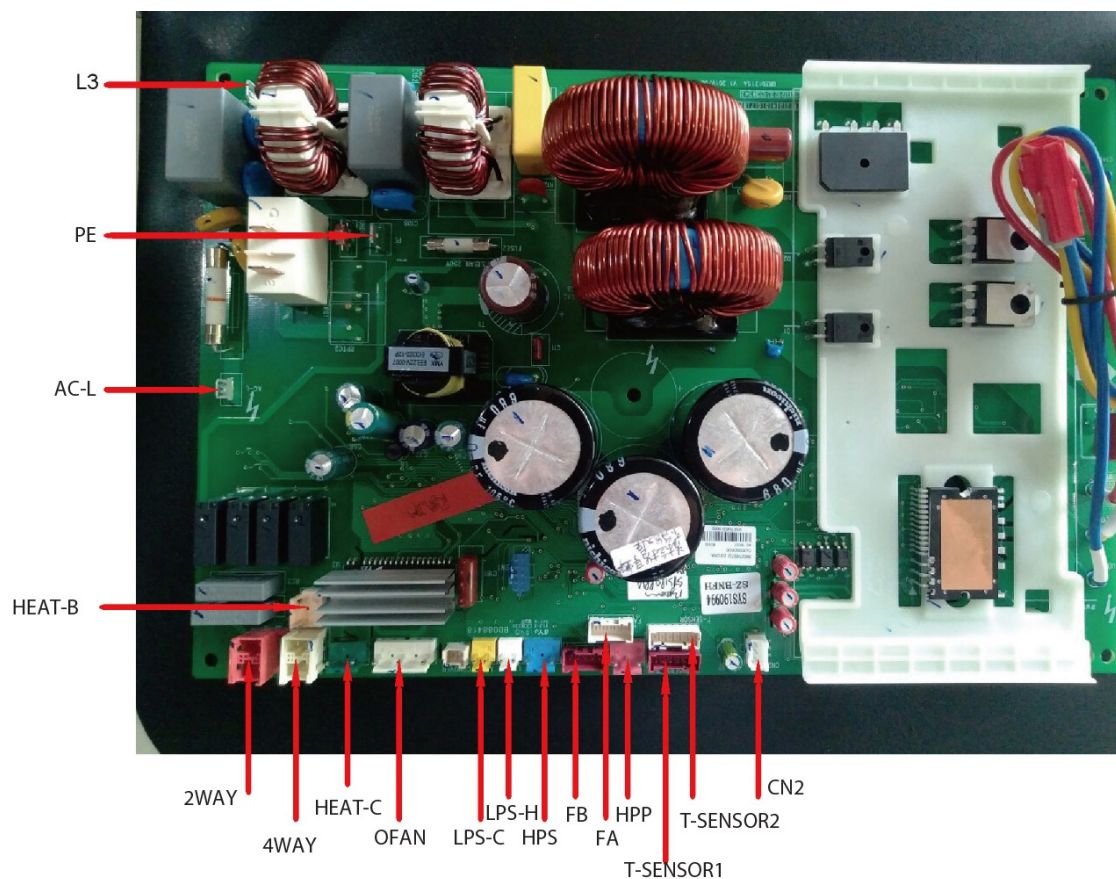
19. Schema electrică

19.1 Control placă

(1) PROCIDA ITU 4, PROCIDA ITU 6

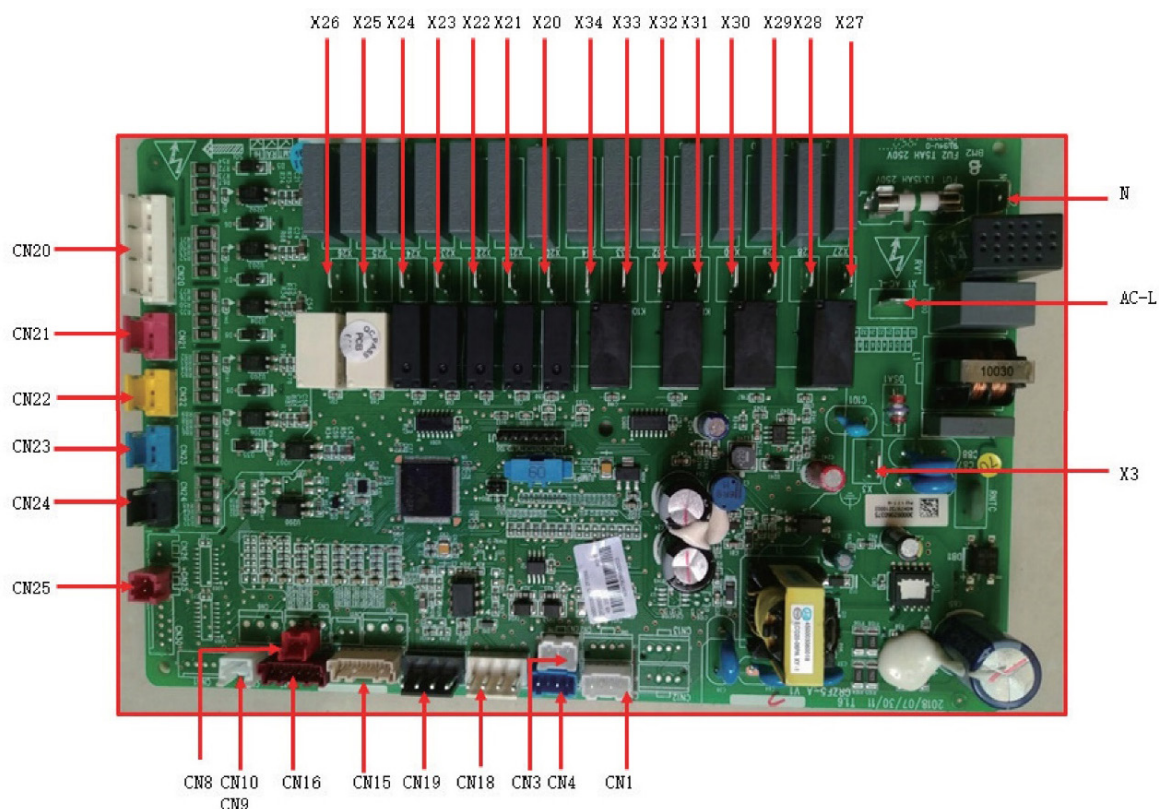


ID marcat	Introducere
AC-L	Cablu de alimentare de fază
N	Cablu de alimentare neutru
X3	Împământare
X20	Rezistența electrică boiler de stocare
X21	Rezistența electrică 1
X22	Rezistența electrică 2
X23	Unitate termică auxiliară 220VAC
X24	Rezervat
X25	Rezervat
X26	Rezervat
X27	Vana cu 2 căi 1 este în mod normal deschisă
X28	Vana cu 2 căi 1 este în mod normal închisă
X29	Rezervat
X30	Rezervat
X31	Rezervat
X32	Rezervat
X33	Rezervat
X34	Semnal vană cu 3 căi
CN18	Semnal integrat al pompei de apă (PWM)
CN19	Pompă de apă auxiliară (PWM) semnal furnizat la fața locului
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 (evacuare apă pentru rezistența electrică opțional)
CN16	Rezervat
CN8	Senzor de temperatură al boilerului de stocare
CN9	Senzor de temperatură ambientală
CN7	Rezervat
CN6	Rezervat
CN5	Rezervat
CN20	Termostat
CN21	Detectarea protecției la sudare pentru rezistența electrică opțional 1
CN22	Detectarea protecției la sudare pentru rezistența electrică opțional 2
CN23	Detectarea protecției sudării pentru rezistența electrică al boilerului de stocare
CN24	Detectarea accesului
CN25	Comutator de debit
CN26	Rezervat
CN3	Comunicarea cu unitatea exterioară
CN1	Anod
CN4	Comunicarea cu panoul de control



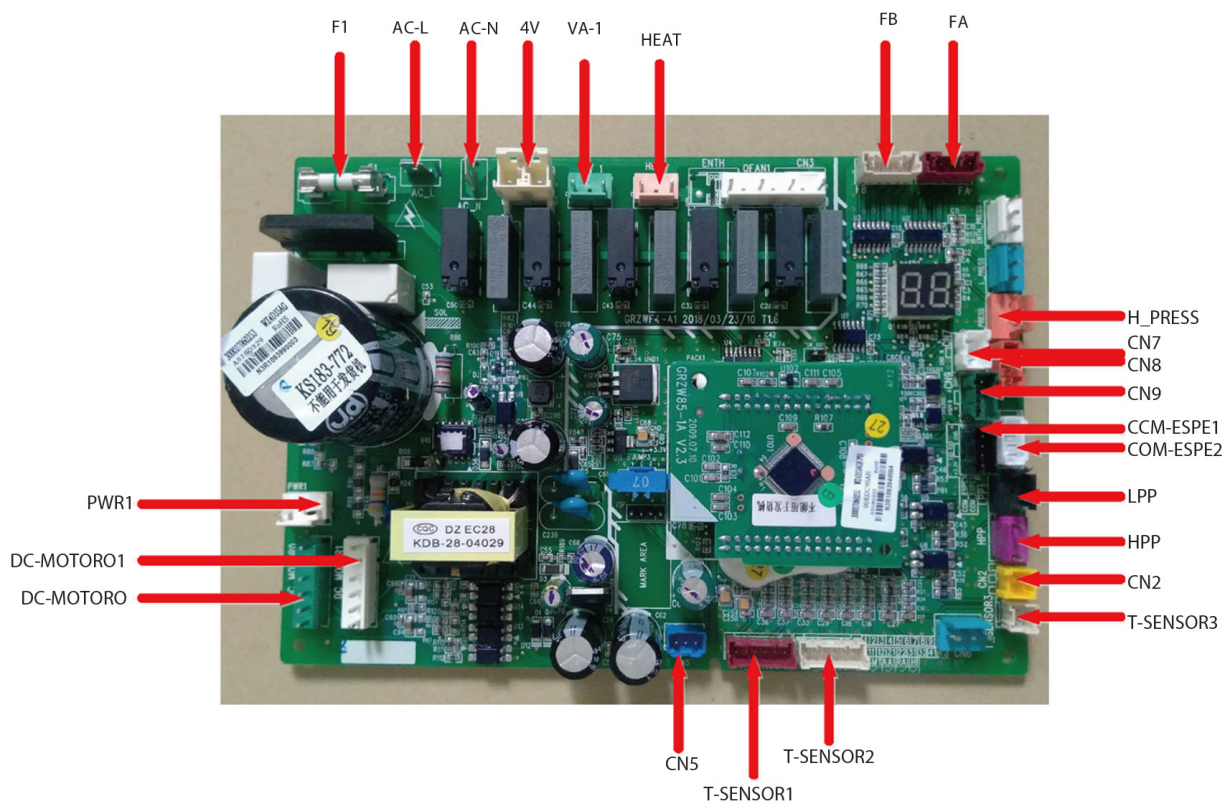
ID marcat	Introducere
AC-L	Cablul de fază de intrare a puterii
L3	Cablul neutru de intrare a puterii
PE	Împământare
HEAT-B	Încălzitor cu bandă inferioară
HEAT-C	Incalzitor cu banda compresorului
2WAY	Rezervat
4WAY	Bobina vanei cu 4 căi
OFAN	Motor de curent continuu
LPS-C	Comutator de joasă presiune pentru răcire
LPS-H	Comutator de joasă presiune pentru încălzire
HPS	Comutator de înaltă presiune
HPP	Senzor de înaltă presiune
FA	Supapă electronică de expansiune - bobina 1
FB	Supapă electronică de expansiune - bobina 2
T_SENSOR1	1, 2: descărcarea de gestiune; 3, 4: aspirație; 5, 6: în afara
T_SENSOR	1, 2: Intrare economizor; 3, 4: Ieșire economizor; 5, 6: Dezghețare
CN9	Comunicare 485-2 fără 12 V - 3 pini

(2) PROCIDA ITU 8, PROCIDA ITU 10

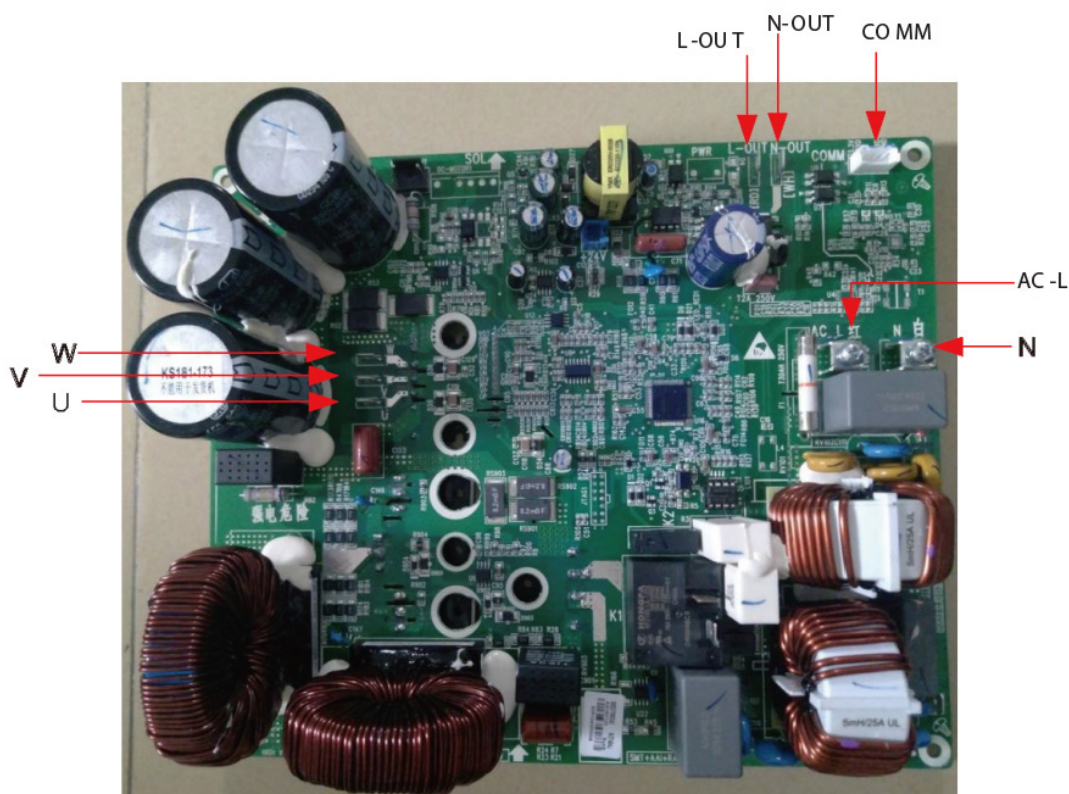


ID marcat	Introducere
AC-L	Cablu de alimentare de fază
N	Cablu de alimentare neutru
X3	Împământare
X20	Rezistența electrică boiler de stocare
X21	Rezistența electrică 1
X22	Rezistența electrică 2
X23	Unitate termică auxiliară 220VAC
X24	Rezervat
X25	Rezervat
X26	Rezervat
X27	Vana cu 2 căi 1 este în mod normal deschisă
X28	Vana cu 2 căi 1 este în mod normal închisă
X29	Rezervat
X30	Rezervat
X31	Rezervat
X32	Rezervat
X33	Rezervat
X34	Semnal vană cu 3 căi
CN30	Semnal integrat al pompei de apă (PWM)
CN31	Pompă de apă auxiliară (PWM) semnal furnizat la fața locului
CN18	Senzor de temperatură 20 K (intrare apă)
CN19	Senzor de temperatură 20 K (ieșire apă)
CN15	Senzor de temperatură 20 K (linie lichidă refrigerantă)
CN15	Senzor de temperatură 20 K (ieșire apă)

ID marcat	Introducere
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 (evacuare apă pentru rezistența electrică opțional)
CN16	Rezervat
CN8	Senzor de temperatură al boilerului de stocare
CN9	Senzor de temperatură ambientală
CN7	Rezervat
CN6	Rezervat
CN5	Rezervat
CN20	Termostat
CN21	Detectarea protecției la sudare pentru rezistența electrică opțional 1
CN22	Detectarea protecției la sudare pentru rezistența electrică opțional 2
CN23	Detectarea protecției sudării pentru rezistența electrică al boilerului de stocare
CN24	Detectarea accesului
CN25	Comutator de debit
CN26	Rezervat
CN3	Comunicarea cu unitatea exterioară
CN1	Anod
CN4	Comunicarea cu panoul de control



ID marcat	Introducere
AC-L	Cablu de alimentare de fază
N	Cablu de alimentare neutru
PWR1	Rezervat
F1	Siguranță
4V	Vana cu 4 căi
VA-1	Cadru pentru rezistența electrică
HEAT	Rezistență electrică
DC-MOTORO	Rezervat
DC-MOTORO1	Motor ventilator
FA	EXV 1
FB	EXV 2
T_SENSOR2	1, 2: ambient; 3, 4: descărcare; 5, 6: aspirație
T_SENSOR1	1, 2: Intrare economizor; 3, 4: leșire economizor; 5, 6: Dezghețare
H_PRESS	Senzor de înaltă presiune
HPP	Comutator de înaltă presiune
LPP	Comutator de joasă presiune pentru încălzire
CN2	Comutator de joasă presiune pentru răcire
CN7	Comunicarea cu unitatea interioară
CN8	Rezervat
CN9	Rezervat
COM_ESPE1	Rezervat
COM_ESPE2	Comunicarea cu panoul de control
CN5	Rezervat



ID marcat	Introducere
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

19.2 Conexiuni electrice

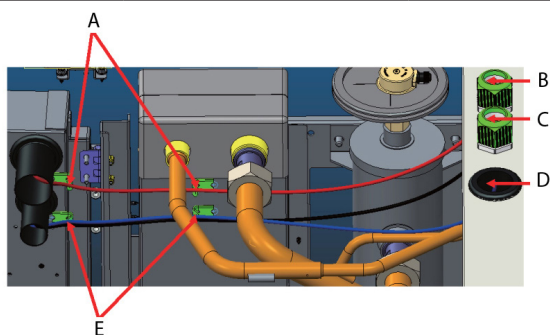
19.2.1 Principiul conectării

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.
- Numai firele de cupru sunt permise.
- Conectarea cablului de alimentare la panoul electric al unității
- Cablurile de alimentare trebuie să fie așezate în paturi, tuburi sau cabluri.
- 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.

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

Modelul	Alimentarea electrică	Întrerupător de curent rezidual	Secțiunea minimă a cablului de împământare	Secțiunea minimă a cablului de alimentare
	V, Ph, Hz	(A)	(mm ²)	(mm ²)
PROCIDA AWS 4 (O) unitate externă	230 VAC, monofazat, 50 Hz	16	1,5	1,5
PROCIDA AWS 6 (O) unitate externă		16	1,5	1,5
PROCIDA ITU 4 unitate internă		20	6,0	6,0
PROCIDA ITU 6 unitate internă		20	6,0	6,0
PROCIDA AWS 8 (O) unitate externă	230 VAC, monofazat, 50 Hz	25	4,0	4,0
PROCIDA AWS 10 (O) unitate externă		25	4,0	4,0
PROCIDA ITU 8 unitate internă		40	6,0	6,0
PROCIDA ITU 10 unitate internă		40	6,0	6,0



A = Cablurile de alimentare sunt fixate în aceste două puncte

B = Intrare cablu de alimentare

C = Introducerea liniilor funcționale

D = Introducerea cablurilor de comunicare între unitățile interioare și unitățile exterioare

E = Cablurile funcționale și de comunicare sunt fixate în aceste două puncte

Notă: Cablurile de alimentare, funcționale și de comunicare sunt dispuse așa cum se arată în figura de mai sus și trebuie fixate în siguranță cu ușa dulapului deschisă la 90°.

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 circuit din tabelul de mai sus se referă la un întrerupător de circuit cu o temperatură de funcționare de 40 °C. În cazul în care condițiile de funcționare se schimbă, întrerupătorul de circuit trebuie modificat în conformitate cu reglementările naționale aplicabile.
- Un întrerupător de circuit trebuie adăugat la linia fixă. Întrerupătorul de circuit trebuie să fie omnipolar cu un spațiu de cel puțin 3 mm între contacte.

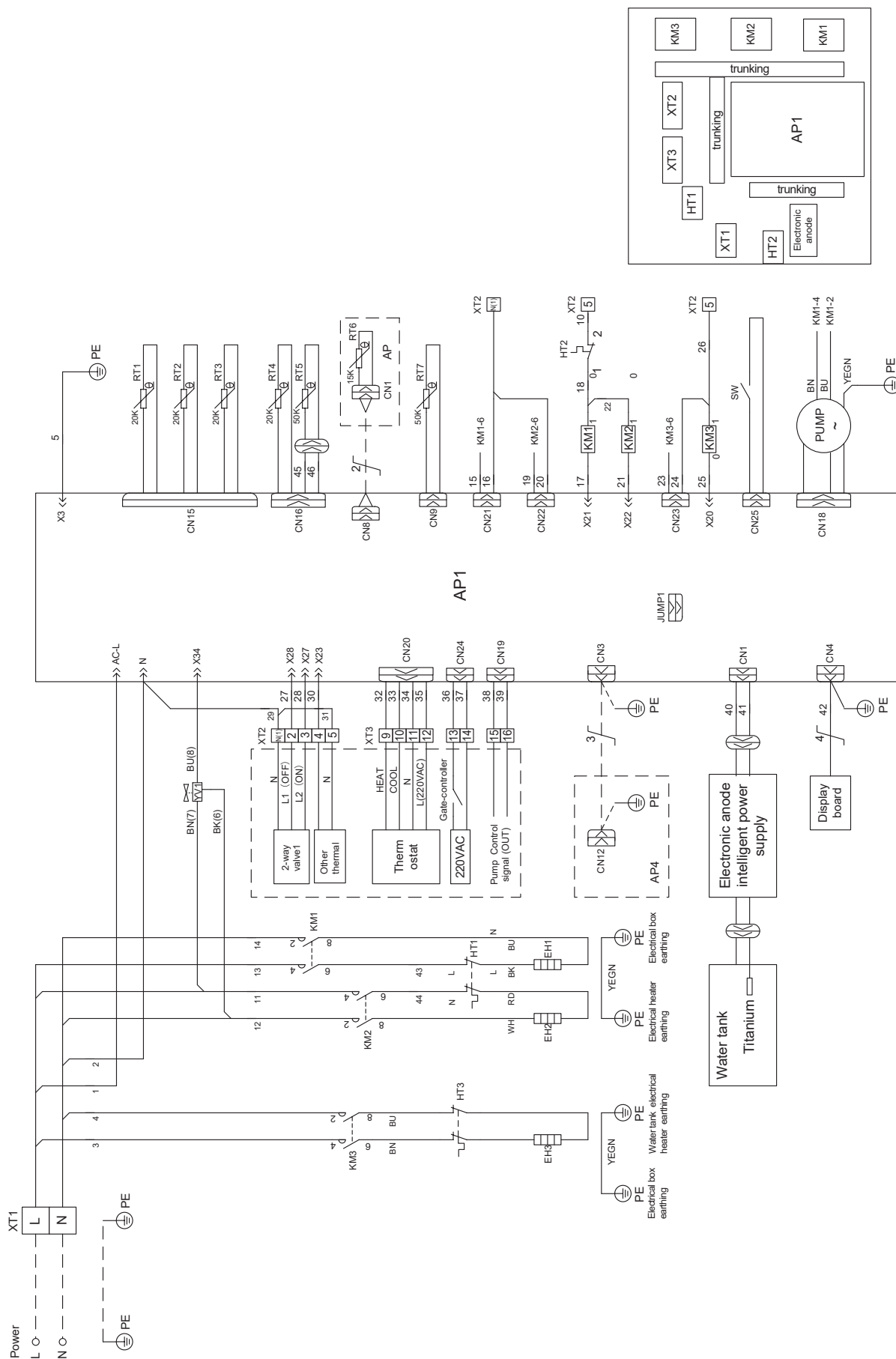
19.2.2 Diagrama conexiunilor electrice

Diagrama de conectare de pe unitate se aplică întotdeauna.

(1) Schema electrică: unitate interioară

PROCIDA ITU 4, PROCIDA ITU 6, PROCIDA ITU 8, PROCIDA ITU 10

Dispunerea componentelor electrice



COD	DESCRIERE
AP	Placa principală - numai pentru RT6
AP1	Placa principală a unității interioare
AP4	Placa de comunicare a interfeței
EH1	Rezistența electrică opțional 1
EH2	Rezistența electrică opțional 2
EH3	Rezistența electrică boiler
HT1	Termostat 1
HT2	Termostat 2
HT3	Termostat 3
KM1	Contact AC 1 Rezistența electrică opțional
KM2	Contact AC 2 Rezistența electrică opțional
KM3	Boiler de stocare rezistența electrică contactor AC
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 țeavă de gaz
RT5	Senzor T opțional de apă
RT6	Senzor T sondă ambientală
RT7	Senzor de temperatură pentru încălzitorul de apă
SW	Comutatorul debitului
XT1	Terminale placă alimentare cu energie electrică
XT2	Placă terminală
XT3	Placă terminală
YV1	Servomotor electric cu supapă cu bilă

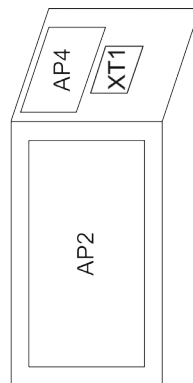
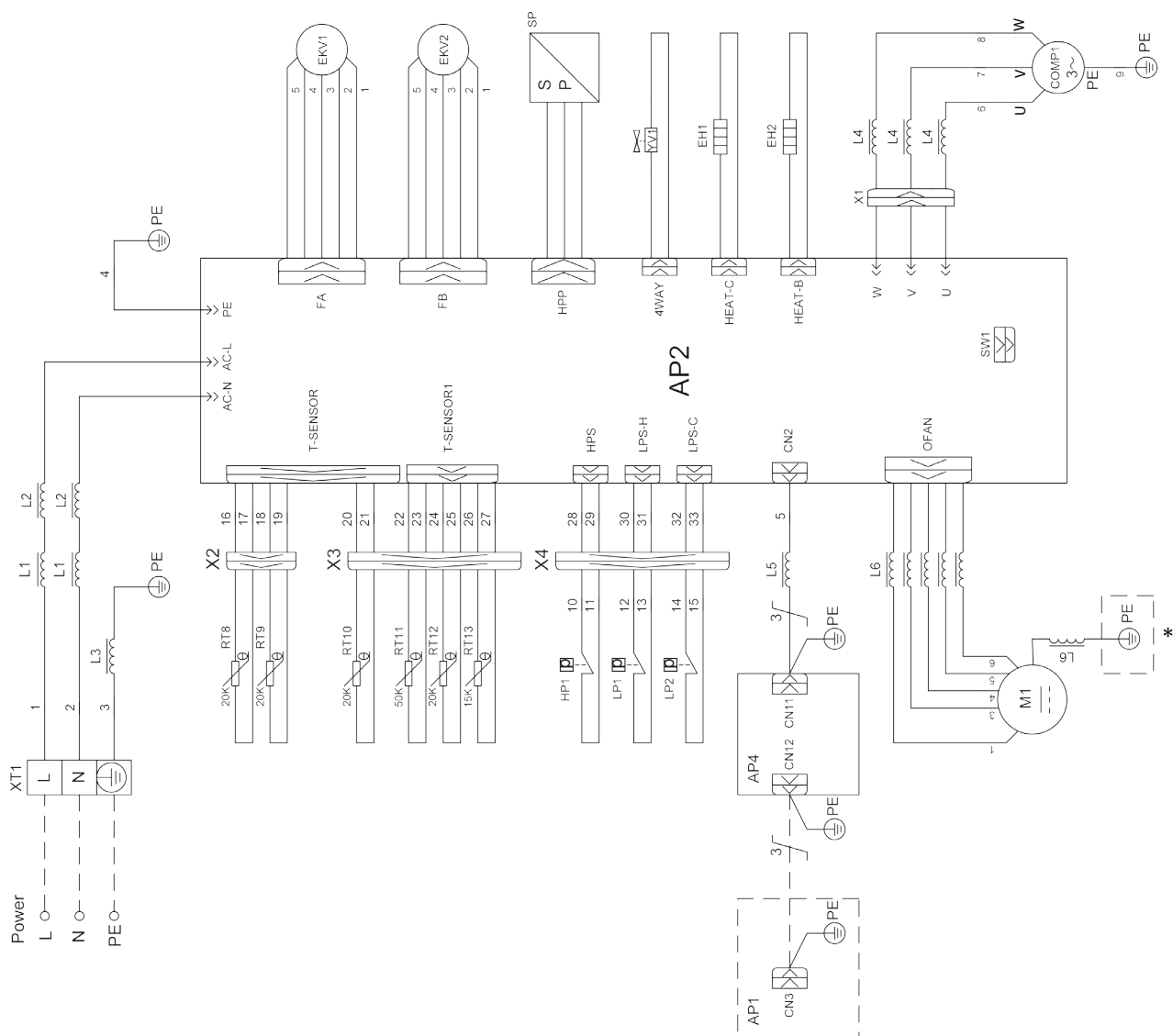
Specificații

- Firele de bord terminal trebuie să fie conectate la fața locului.

(2) Schema electrică: unitate externă

PROCIDAAWS 4 (O), PROCIDAAWS 6 (O)

Dispunerea componentelor electrice

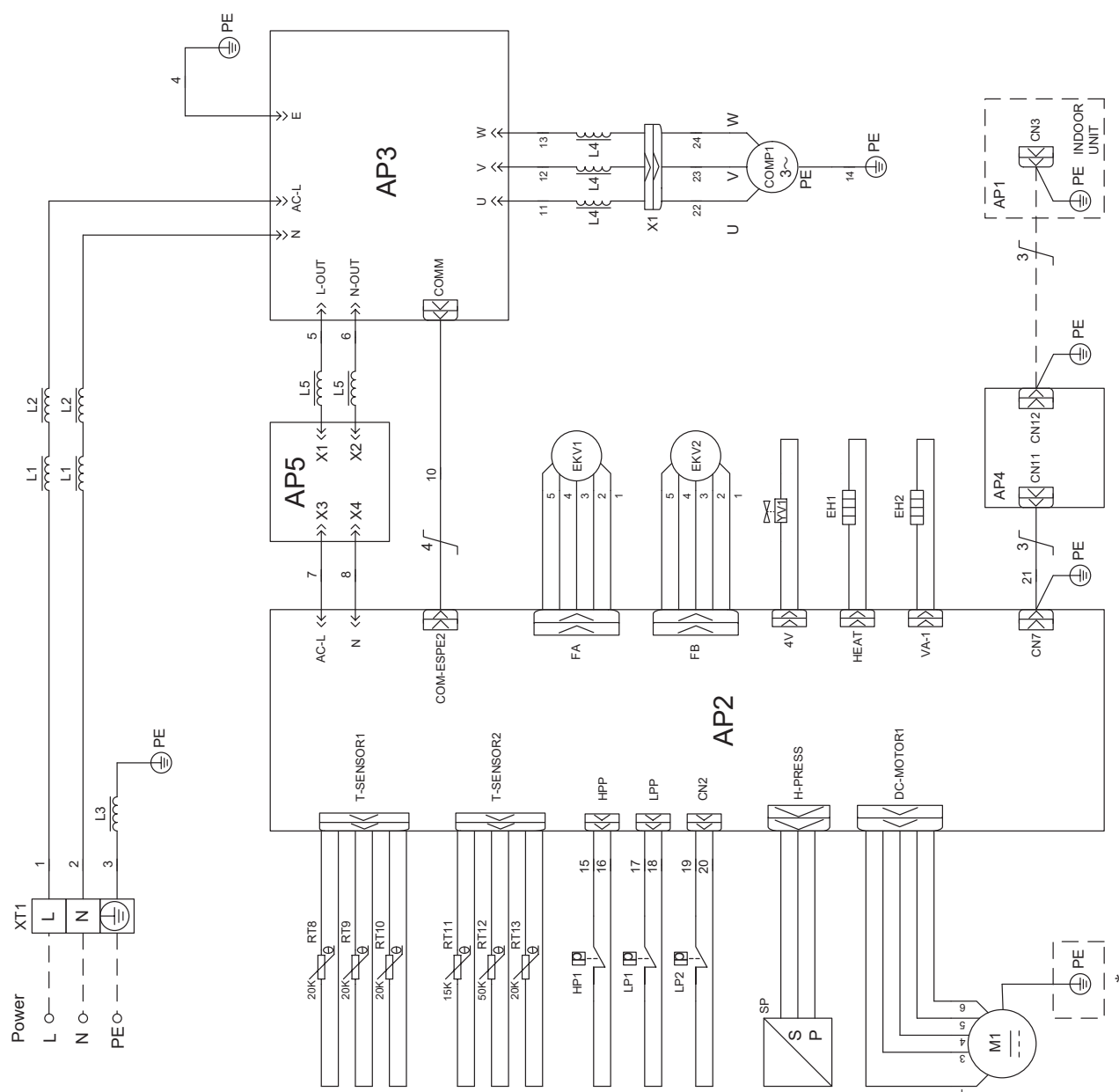


* Firul de împământare este disponibil pentru motorul care are o carcasă din fier, în timp ce nu este disponibil pentru motorul care are o carcasă din plastic

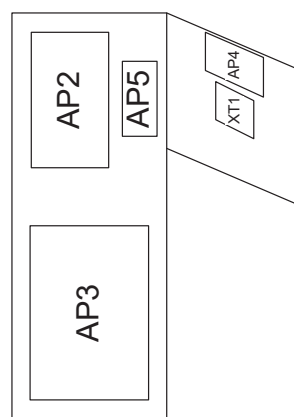
COD	DESCRIERE
AP1	Placa principală a unității interioare
AP2	Placa principală a unității exterioare
AP4	Placa interfață de comunicare
COMP1	Compresor
EH1	Incalzitor cu banda compresorului
EH2	Încălzitor cu bandă inferioară
EKV1	Bobina principală a supapei electronice de expansiune
EKV2	Bobina supapei de expansiune electronică auxiliară
HP1	Comutator de înaltă presiune
L1-L6	Inel magnetic
LP1	Comutator de joasă presiune pentru încălzire
LP2	Comutator de joasă presiune pentru răcire
M1	Motor de curent continuu
RT8	Senzor T de intrare economizor
RT9	Senzor T de evacuare economizor
RT10	Senzor T de dezghețare
RT11	Senzor T de descărcare de gestiune
RT12	Senzor T de aspirație
RT13	Senzor T extern
SP	Senzor de înaltă presiune
XT1	Terminale placă alimentare cu energie electrică
YV1	Bobina vanei cu 4 căi

Specificații

- Firele de bord terminal trebuie să fie conectate la fața locului.



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

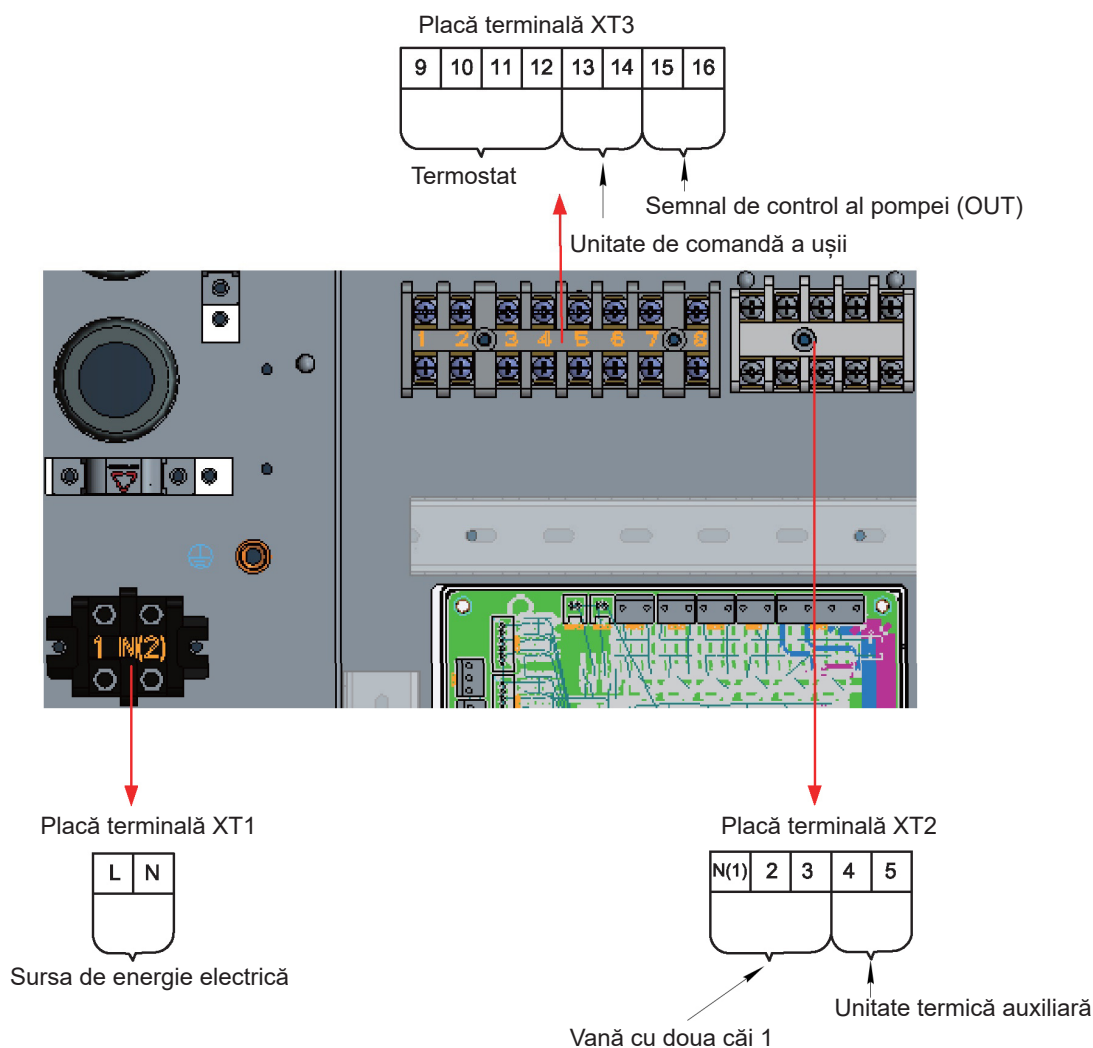
COD	DESCRIERE
AP1	Placa principală a unității interioare
AP2	Placa principală a unității exterioare
AP3	Placa unitate
AP4	Placa interfață de comunicare
AP5	Placă de filtrare
COMP1	Compresor
EH1	Incalzitor cu banda compresorului
EH2	Încălzitor cu bandă inferioară
EKV1	Bobina principală a supapei electronice de expansiune
EKV2	Bobina supapei de expansiune electronică auxiliară
HP1	Comutator de înaltă presiune
L1-L5	Inel magnetic
LP1	Comutator de joasă presiune pentru încălzire
LP2	Comutator de joasă presiune pentru răcire
M1	Motor de curent continuu
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
XT1	Terminale placă alimentare cu energie electrică
YV1	Bobina vanei cu 4 căi

Specificații

- Firele de bord terminal trebuie să fie conectate la fața locului.

19.2.3 Placă terminală

PROCIDA ITU 4, PROCIDA ITU 6, PROCIDA ITU 8, PROCIDA ITU 10



20. Punerea în funcțiune

20.1 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 acestora.	☐
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: Punerea în funcțiune a ☐ Modificare ☐		
Evaluati următoarele aspecte (în absența indicațiilor, vor fi luate 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 ()		

20.2 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 taxate utilizatorului.
	Acceptare
Utilizatorul a primit instruirea necesară? Semna. Da () Nu ()	

21. 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 frigorific.
- 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.

21.1 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.

21.2 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.

21.3 Note de siguranță

Verificați prezența agentului frigorific: tehnicianul trebuie să inspecteze zona folosind un detector de agent frigorific adecvat, înainte și în timpul service-ului, astfel încât să fie conștient de prezența unui mediu potențial toxic sau inflamabil. Asigurați-vă că detectorul de scurgeri utilizat este potrivit pentru toți agenții frigorifici care pot fi utilizați, adică nu generează scântei, este sigilat corespunzător sau intrinsec sigur.

Prezența stingătorului de incendiu: În cazul în care trebuie efectuate operațiuni la cald pe echipamentul de refrigerare sau pe componentele asociate, trebuie păstrat la îndemână un extingtor adecvat. Configurați un extingtor de CO₂ sau pulbere uscată în apropierea zonei de încărcare.

Zonă ventilată: asigurați-vă că zona este în aer liber sau cel puțin ventilată corespunzător înainte de a avea acces la sistem sau de a efectua lucrări la cald. O anumită ventilație trebuie menținută în timpul intervenției. Ventilația trebuie să disperseze în siguranță orice agent frigorific eventual eliberat și, de preferință, trebuie să-l ventileze în exterior, în atmosferă.

Inspectarea sistemului de răcire: orice componente electrice instalate ca înlocuitor 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.

Verificarea dispozitivelor electrice: verificați dacă condensatorii sunt evacuați: această procedură trebuie efectuată în siguranță pentru a evita posibilitatea scântei; Verificați dacă nu există componente sau fire sub tensiune expuse în timpul încărcării, resetării sau ventilării sistemului

Repararea componentelor sigilate: La repararea componentelor sigilate, este necesar să deconectați toate utilitățile 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 instituită o metodă permanentă de detectare a scurgerilor în cel mai critic punct care poate semnaliza situații potențial periculoase. Piese de schimb trebuie să respecte specificațiile producătorului.

Repararea componentelor intrinsec sigure: înainte de a aplica inductanța permanentă sau sarcinile de capacitate pe circuit, asigurați-vă că această operațiune nu determină depășirea valorilor permise ale tensiunii și curentului pentru dispozitivul utilizat. La înlocuirea componentelor, utilizați numai acele piese specificate de producător. Componentele neaprobate ar putea provoca aprinderea agentului frigorific eliberat în atmosferă.

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

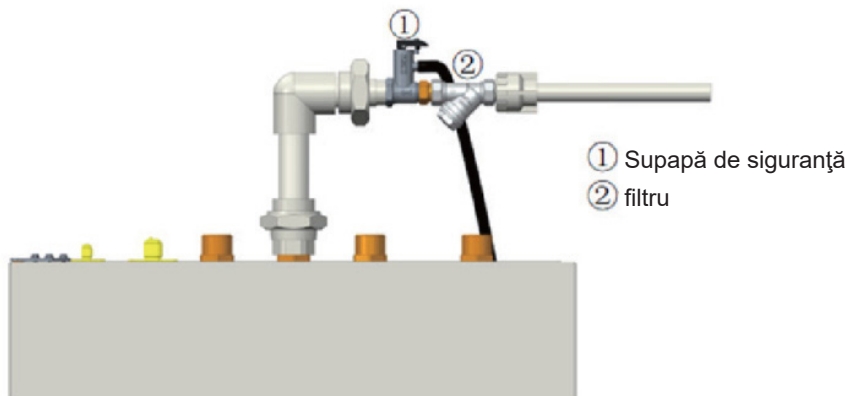
Detectarea agenților frigorifici inflamabili: utilizarea surselor potențiale de aprindere pentru a căuta sau a detecta scurgerile de agent frigorific este interzisă în orice circumstanțe. Utilizarea luminilor cu halogen (sau a altor sisteme de detectare a flăcărilor deschise) nu este permisă.

Metode de detectare a scurgerilor: Lichidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici; Cu toate acestea, trebuie evitată utilizarea detergenților care conțin clor, deoarece clorul ar putea reacționa cu lichidul de răcire și ar putea coroda țevile din cupru.

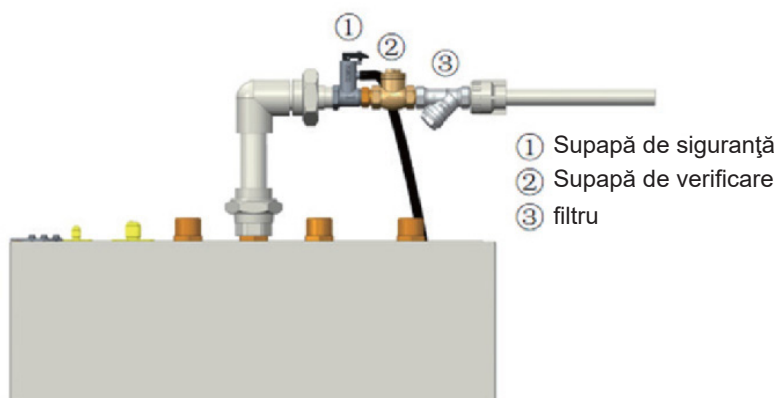
Reducerea presiunii boilerului de stocare: S-ar putea scurge apă din conducta de scurgere a dispozitivului de reducere a presiunii și acea conductă trebuie să fie deschisă mediului. Dispozitivul de reducere a presiunii trebuie să fie activat în mod regulat pentru a elimina acumularea de scară și pentru a vă asigura că nu este obstrucționat. Conducta de scurgere conectată la dispozitivul de reducere a presiunii trebuie să fie întotdeauna instalată cu scopul în jos și într-un mediu fără îngheț.

Termostatul rezistenței electrice pentru boilerul de stocare: Diferența dintre sonda termostatului și tubul de încălzire al rezistenței electrice pentru boilerul de stocare este de 1 cm, mult mai mic decât distanța de la bobine. Bobinele nu vor declanșa termostatul, deoarece temperatura maximă permisă a bobinei este sub pragul de protecție a termostatului.

Instalarea supapei de siguranță a boilerului de stocare: Presiunea boilerului de stocare va crește treptat în timpul încălzirii. Prin urmare, este necesară o supapă de siguranță pentru a permite scurgerea apei și eliberarea presiunii. Dacă supapa nu este montată sau este instalată necorespunzător, boilerul de stocare se va extinde și se va deforma, se va deteriora sau va crea un pericol pentru siguranța personală. Săgeata → supapei de siguranță a boilerului de stocare trebuie să indice spre boiler. Nici o supapă de aerisire sau supapă de închidere nu trebuie să fie instalat între supapa de siguranță și boilerul de stocare sau funcționarea supapei de siguranță ar fi compromisă. Supapa de siguranță necesită instalarea unui furtun de scurgere flexibil și trebuie fixată în siguranță. Furtunul flexibil de scurgere trebuie să fie așezat în mod natural în jos în scurgere, fără curbe, răsuciri sau îndoiri. Orice lungime excesivă a furtunului de scurgere din interiorul canalului de scurgere trebuie tăiată în cazul scurgerii sau înghețării necorespunzătoare a apei la temperaturi atmosferice scăzute. Presiunea de declanșare recomandată pentru supapa de siguranță este de 0,7 Mpa, adică aceeași cu cea a boilerului de stocare. Respectați această cerință pentru secțiunea transversală a supapei de siguranță sau boileruș de stocare nu va funcționa corect.

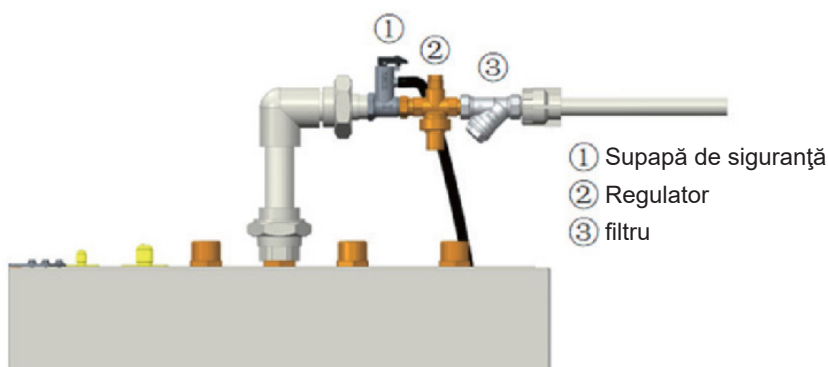


Metoda de instalare 1 pentru supapa de siguranță a apei potabile (presiunea apei de admisie = 0,1-0,5 MPa)



Metoda de instalare 2 pentru supapa de apă potabilă (presiunea apei de admisie < 0,1 MPa)

Supapa de siguranță este instalată în bypass în modul de instalare 2. Este necesară o supapă de verificare instalată orizontal pe conducta de apă potabilă, cu capacul supapei vertical în sus și direcția săgeții pe corpul supapei corespunzătoare direcției fluxului de apă.



Metoda de instalare 3 pentru supapa de siguranță a apei potabile (presiunea apei de admisie > 0,5 MPa)

Metoda de instalare 3 necesită o supapă care menține presiunea pentru a se asigura că presiunea boilerului de stocare rămâne între 0,3-0,5 MPa. Săgeata de pe supapa care menține presiunea trebuie să indice direcția de curgere a apei.

Notă: filtrul, supapa de siguranță, supapa de verificare, supapa care menține presiunea și furtunul flexibil pentru instalare nu sunt prevăzute cu unitatea principală și trebuie să fie furnizate de utilizator.

21.4 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.

21.5 Înlocuirea barei de magneziu

Pentru a asigura durata de viață a boilerului de stocare, există o bară de magneziu în interiorul acestuia. În general, bara de magneziu durează 2-3 ani. Dacă calitatea apei calde este slabă, bara de magneziu va dura mai puțin de atât. Schimbați bara de magneziu după cum urmează:

1. Scurgeți complet toată apa din boiler;
2. Deschideți capacul de protecție la ieșirea de instalare a barei de magneziu a boilerului;
3. Slăbiți bara de magneziu folosind cheia hexagonală și îndepărtați-o cu grijă pentru a evita căderea acesteia în vasul intern al boilerului de stocare;
4. Instalați noua bară de magneziu și fixați-o folosind cheia hexagonală;
5. Închideți capacul de protecție și umpleți boilerul de stocare cu apă în conformitate cu procedura furnizată.

Notă: Înlocuirea barei de magneziu trebuie făcută de un tehnician calificat. Nu efectuați înlocuirea pe cont propriu.

21.6 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

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 AWS XB4	1 kg = 0,675 tone echivalent CO ₂
PROCIDA AWS XB6	1 kg = 0,675 tone echivalent CO ₂
PROCIDA AWS XB8	1,6 kg = 1,08 tone echivalent CO ₂
PROCIDA AWS XB10	1,6 kg = 1,08 tone echivalent CO ₂

Pagină lăsată albă intenționat



0 L I B D H R 0 1 7

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 074 - 01 | Febbraio 2023 (02/2023)