



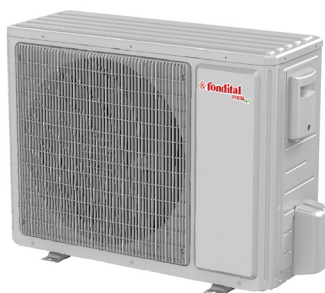
# fondital

## PROCIDA AWS X4 - X6 - X8 - X10

IST 03 J 073 - 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 plăcii cu date despre produs: codul produsului, modelul, capacitatea de răcire/încălzire, numărul de serie, data fabricației.
  - » Starea de defecțiune (specificați situațiile înainte și după afișarea erorii).
5. Toate desenele și datele din acest manual de instrucțiuni sunt furnizate numai pentru referință. Produsul este supus unor îmbunătățiri continue și inovații menite să optimizeze calitatea acestuia. Ne rezervăm dreptul de a face orice modificări necesare produsului în orice moment din motive comerciale sau de producție, precum și de a revizui conținutul manualului fără notificare prealabilă.

|            |                                                                                    |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>Diagrama principiului de funcționare.</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>2.</b>  | <b>ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE ȘI ACM CU ÎNTRERUPĂTOR DE CIRCUIT</b>                         | <b>12</b> |
| <b>3.</b>  | <b>Principiul de funcționare a unității</b>                                        | <b>14</b> |
| <b>4.</b>  | <b>Denumire comercială</b>                                                         | <b>16</b> |
| <b>5.</b>  | <b>Exemplu de instalare</b>                                                        | <b>17</b> |
| <b>6.</b>  | <b>Componente principale</b>                                                       | <b>20</b> |
| 6.1        | Unitate internă                                                                    | 20        |
| 6.2        | Unitate externă                                                                    | 22        |
| <b>7.</b>  | <b>Linii directoare pentru instalarea unității în aer liber</b>                    | <b>23</b> |
| 7.1        | Instrucțiuni pentru instalare                                                      | 24        |
| 7.2        | Instalarea unității exterioare                                                     | 24        |
| <b>8.</b>  | <b>Instalarea unității interioare</b>                                              | <b>26</b> |
| 8.1        | Alegerea poziției pentru instalarea unității interioare                            | 26        |
| 8.2        | Degajări care trebuie respectate la instalarea unității interioare (mm)            | 27        |
| 8.3        | Dimensiunile exterioare ale unității interioare                                    | 28        |
| 8.4        | Precauții pentru instalarea unității interioare                                    | 28        |
| 8.5        | Volumul de apă și capacitatea pompei                                               | 28        |
| 8.6        | Volumul de apă și presiunea din vasul de expansiune                                | 29        |
| 8.7        | Selectarea vasului de expansiune                                                   | 29        |
| <b>9.</b>  | <b>Conexiune conducte</b>                                                          | <b>30</b> |
| 9.1        | Conectarea conductei de evacuare pentru unitatea interioară și unitatea exterioară | 30        |
| 9.2        | Aplicarea unui strat de protecție la conducta de legătură                          | 30        |
| <b>10.</b> | <b>Senzor de temperatură ambientală</b>                                            | <b>32</b> |
| <b>11.</b> | <b>Termostat</b>                                                                   | <b>33</b> |
| <b>12.</b> | <b>Vana cu 2 căi</b>                                                               | <b>33</b> |
| <b>13.</b> | <b>Supapă cu 3 căi</b>                                                             | <b>34</b> |
| <b>14.</b> | <b>Alte surse auxiliare de căldură</b>                                             | <b>35</b> |
| <b>15.</b> | <b>Unitate de comandă a ușii</b>                                                   | <b>36</b> |
| <b>16.</b> | <b>Umplerea și drenarea agentului frigorific</b>                                   | <b>36</b> |
| <b>17.</b> | <b>Colectarea agentului frigorific</b>                                             | <b>37</b> |
| <b>18.</b> | <b>Manipularea unității</b>                                                        | <b>37</b> |
| <b>19.</b> | <b>Instalarea unui boiler</b>                                                      | <b>38</b> |
| 19.1       | Dimensiuni de instalare                                                            | 38        |
| 19.2       | Conectarea sistemului hidraulic                                                    | 39        |
| 19.3       | Conexiunea electrică                                                               | 39        |
| <b>20.</b> | <b>Schema electrică</b>                                                            | <b>41</b> |
| 20.1       | Placă de control (unitate interioară)                                              | 41        |
| 20.2       | Conexiuni electrice                                                                | 47        |
| <b>21.</b> | <b>Punerea în funcțiune</b>                                                        | <b>55</b> |
| 21.1       | Verificări înainte de pornire                                                      | 55        |
| 21.2       | Test de funcționare                                                                | 56        |
| <b>22.</b> | <b>Funcționare și întreținere de rutină</b>                                        | <b>57</b> |
| 22.1       | Recuperare                                                                         | 59        |
| 22.2       | Dezafectare                                                                        | 59        |
| 22.3       | Note de siguranță                                                                  | 60        |
| 22.4       | Precauții înainte de utilizarea sezonieră                                          | 61        |

## Avertismente de siguranță (care trebuie respectate cu strictețe)



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



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



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



Acest semn indică unele condiții care trebuie respectate. Funcționarea incorectă poate provoca daune persoanelor sau bunurilor.

## NOTE

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

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

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

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

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

Unitatea trebuie instalată în conformitate cu reglementările naționale privind cablurile.

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



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

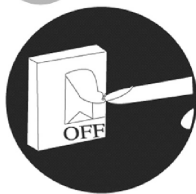
R32:675





## ATENȚIE

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>În cazul unor anomalii, cum ar fi un miros de ceva care arde, opriți imediat unitatea și contactați un centru de service.</p> <p>Dacă anomalia persistă, unitatea poate fi deteriorată și poate apărea un șoc electric sau un incendiu.</p>                                                                                                                |
|  | <p>Nu operați unitatea cu mâinile umede.</p> <p>Neconformitatea ar putea duce la un pericol de electrocutare.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p>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.</p>                                                                             |
|  | <p>Trebuie utilizat un circuit special de alimentare cu energie electrică pentru a evita pericolele de incendiu.</p> <p>Nu utilizați mai multe prize sau prelungitoare pentru conectarea cablurilor.</p>                                                                                                                                                      |
|  | <p>Când unitatea este lăsată neutilizată pentru o perioadă lungă de timp, deconectați-o și goliți unitatea interioară și boilerul de stocare a apei.</p> <p>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.</p> |
|  | <p>Nu deteriorați cablul electric și nu utilizați un cablu care nu respectă specificațiile.</p> <p>Nerespectarea poate duce la supraîncălzire sau incendiu.</p>                                                                                                                                                                                               |



Înainte de a curăța unitatea, deconectați-o de la rețea.

Neconformitatea ar putea duce la riscul unui șoc electric sau la deteriorarea bunurilor.

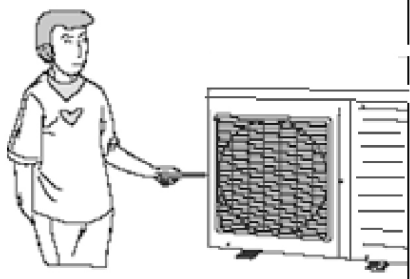
Sursa de alimentare trebuie să adopte un circuit special cu un întrerupător de curent rezidual și trebuie să aibă o capacitate suficientă.

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.

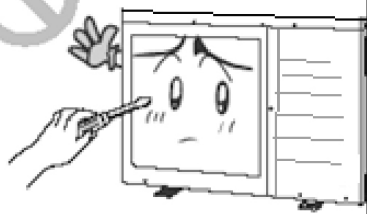


Împământare: Unitatea trebuie să aibă o conexiune fiabilă la sol! Cablul de împământare trebuie conectat la un dispozitiv de protecție a clădirii.

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

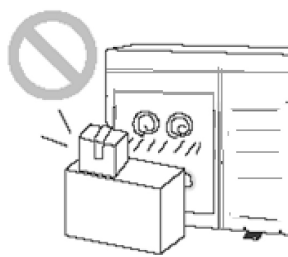


Nu încercați să reparați singur unitatea.

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



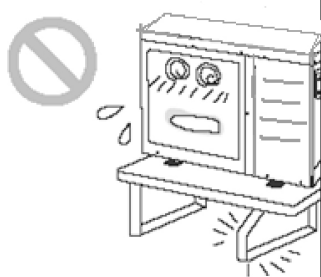
Nu urcați pe unitate și nu așezați obiecte pe ea.  
Acest lucru ar putea crea un pericol de cădere pentru oameni și obiecte.



Nu obstrucționați zonele de admisie și ieșire a aerului din unitate.  
Obstrucțiile ar putea reduce eficiența sau ar putea determina închiderea unității sau ar putea crea un pericol de incendiu.



Păstrați spray-urile sub presiune, buteliile de gaz și alte obiecte similare la o distanță de cel puțin 1 m de unitate.  
Pot rezulta pericole de incendiu sau explozie.



Verificați dacă suportul de instalare este suficient de stabil.  
Dacă este deteriorată, există riscul ca unitatea să cadă și să rănească persoane.

Unitatea trebuie instalată într-un loc bine ventilat pentru a reduce consumul de energie.

Atunci când boilerul de stocare și circuitul sistemului sunt goale, 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.

Unitatea exterioară trebuie depozitată într-o încăpere fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu, flăcări deschise, aparate cu gaz sau încălzitoare electrice în funcțiune). Nu străpungeți sau ardeți. Conține gaz R32 ușor inflamabil. Pentru reparații, urmați cu strictețe instrucțiunile producătorului. Rețineți că agenții frigorifici sunt inodori. Citiți manualul pentru produsul specific.

Unitatea interioară trebuie amplasată într-o încăpere bine ventilată ale cărei dimensiuni corespund celor specificate pentru funcționare. Acesta trebuie instalat, utilizat și depozitat într-o încăpere cu o suprafață de cel puțin X m<sup>2</sup> (pentru măsurarea spațiului X, consultați tabelul "a" din secțiunea "Utilizarea în siguranță a agenților frigorifici inflamabili").

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

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



## NOTE



Aparatul conține gaz R32 ușor inflamabil.



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.

Agentul frigorific folosit este R32, este ușor 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. (Flacăra deschisă)

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 trebuie conectată la rețea cu ajutorul unui întrerupător de circuit unipolar 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. Copiii 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 interioară direct la condițiile corozive ale mediilor care conțin apă sau umiditate.

Nu operați unitatea cu boiler gol de stocare a apei. Deschiderile de evacuare/admisie a aerului ale unității exterioare nu trebuie să fie 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.

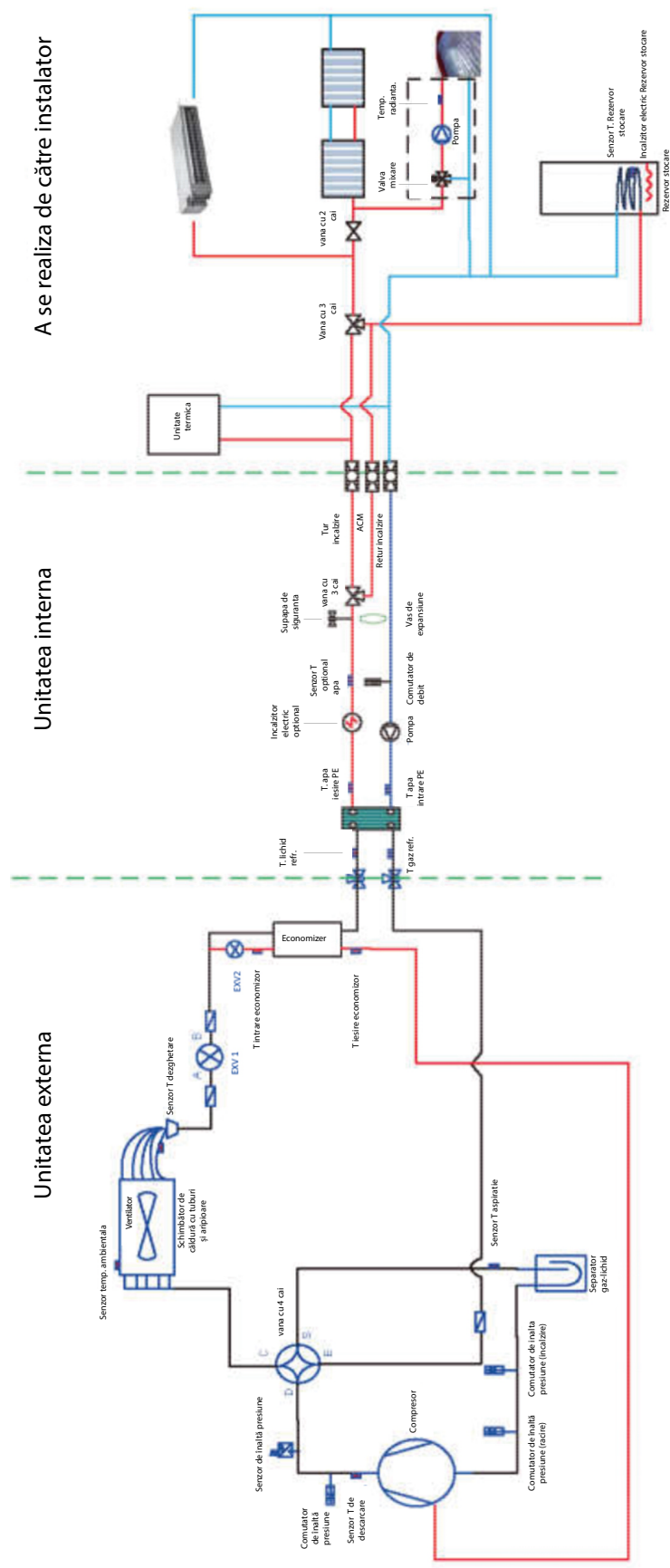
| Temperaturile maxime și minime ale apei                  |                                    |                                    |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Funcționare                                              | Temperatura minimă a apei          | Temperatura maximă a apei          |
| Răcire                                                   | 7°C                                | 25°C                               |
| Încălzire                                                | 20°C                               | 60°C                               |
| Încălzirea apei<br>(boiler)                              | 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<br>(boiler)                              | 0.05 MPa                           | 0.60 MPa                           |
| 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<br>(boiler)                              |                                    |                                    |

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.

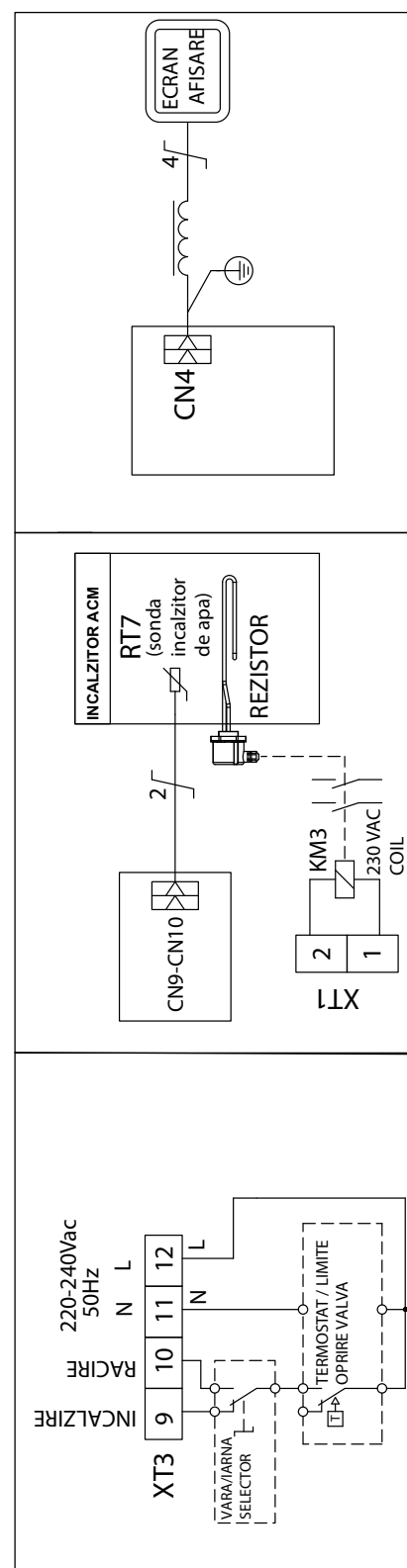
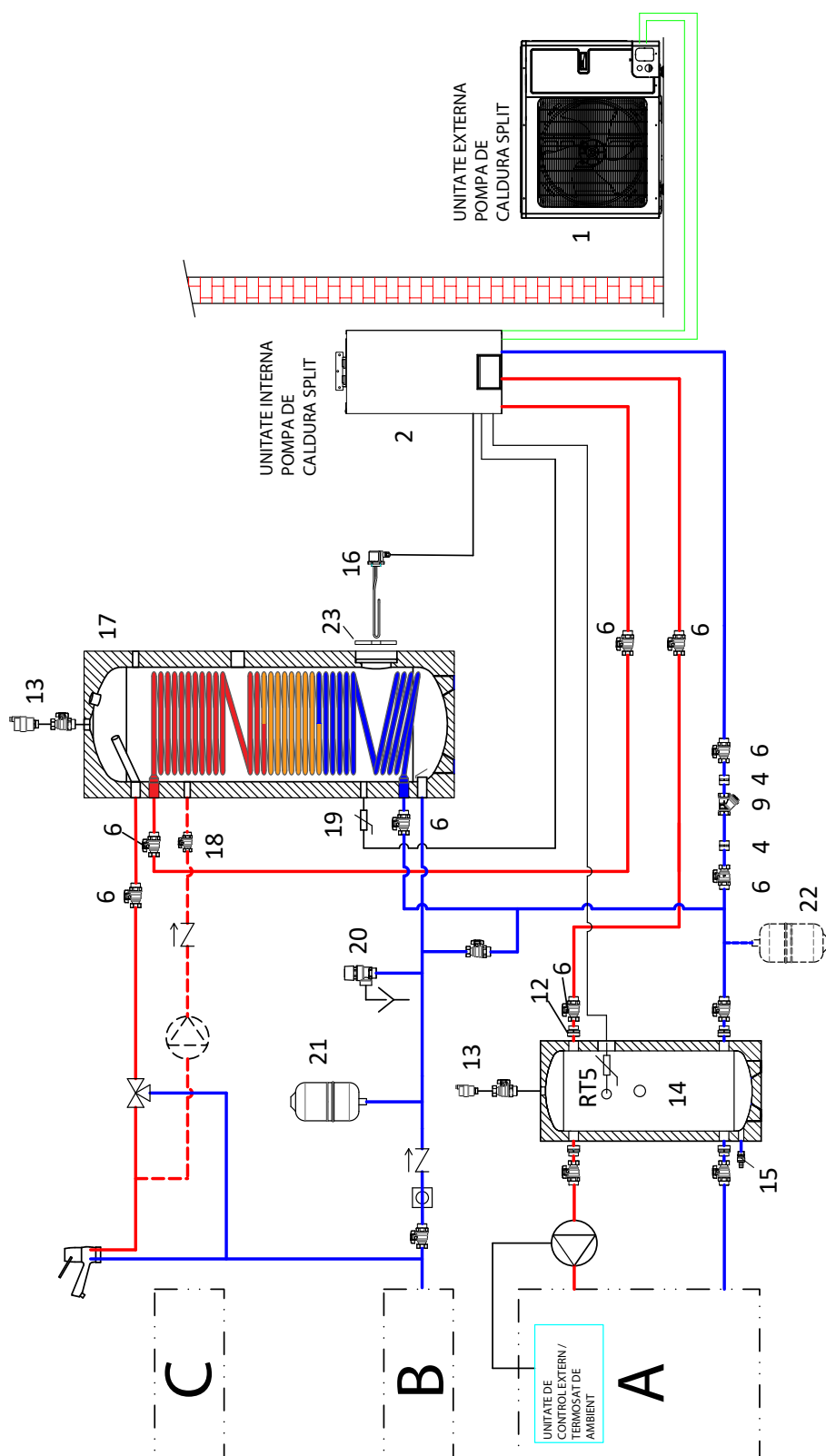
## 1. Diagrama principiului de funcționare



### Observații

- Accesoriile de amestecare a apei sunt opționale. Dacă este necesar, contactați producătorul.
- Supapa cu 3 căi care urmează să fie instalată la fața locului trebuie să fie controlată de utilizator.

## 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                      | (**)  |
| 16  | Rezistență electrică                     | (**)  |
| 17  | Boiler de stocare WHDHP SS               | (**)  |
| 18  | Robinet 1 / 2 "                          | (***) |
| 19  | Sondă                                    | (**)  |
| 20  | Supapă de siguranță                      | (***) |
| 21  | Vas de expansiune apă caldă menajeră     | (***) |
| 22  | Vas de expansiune apă extra încălzire    | (***) |
| 23  | Flanșă cu racord de rezistență electrică | (**)  |
| RT5 | Sondă                                    | (**)  |

(\*\*) Accesorii suplimentare

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

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

Diagrama este pur orientativă și în scopuri descriptive.

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

### 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. Datorită schimbului de căldură cu apă din unitatea interioară, apa eliberează căldură și temperatura sa scade, în timp ce agentul frigorific absoarbe căldura și se evaporă. Temperatura de evacuare poate fi setată în funcție de nevoile utilizatorului, prin intermediul unei telecomenzi cu fir. Sistemul de apă la temperaturi scăzute este conectat la ventiloconvectori interne și tub subteran printr-un control al supapei, astfel încât să se asigure schimbul de căldură cu aerul din interior și să scadă temperatura ambiantă la valoarea necesară.

**Încălzire:** În modul de încălzire, agentul frigorific se evaporă în unitatea exterioară 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 condensați. Temperatura de evacuare poate fi setată în funcție de nevoile utilizatorului, prin intermediul unei telecomenzi cu fir. Sistemul de apă la temperaturi înalte este conectat la ventiloconvectori interne și tub subteran printr-un control al supapei, astfel încât să se asigure schimbul de căldură cu aerul din interior și să crească temperatura ambiantă la valoarea necesară.

**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 condensați. Temperatura de evacuare poate fi setată în funcție de nevoile utilizatorului, prin intermediul unei telecomenzi cu fir. Sistemul de apă de înaltă temperatură este conectat la bobina boilerului ACM de stocare internă printr-un control al supapei, astfel încât să se asigure schimbul de căldură cu apă boilerului de stocare și de a crește temperatura la valoarea necesară.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 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 | X | 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 de putere                            | X = monofazat                                        |
| 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 | W | U | 4 |
|---------|---|---|---|---|
| 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |

| N. | Descriere                    | Opțiuni                                              |
|----|------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1  | Denumirea produsului         | PROCIDA                                              |
| 2  | Tipul unității               | IWU = unitate de perete interior                     |
| 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 <sup>1</sup> , kW | Răcire <sup>2</sup> , 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

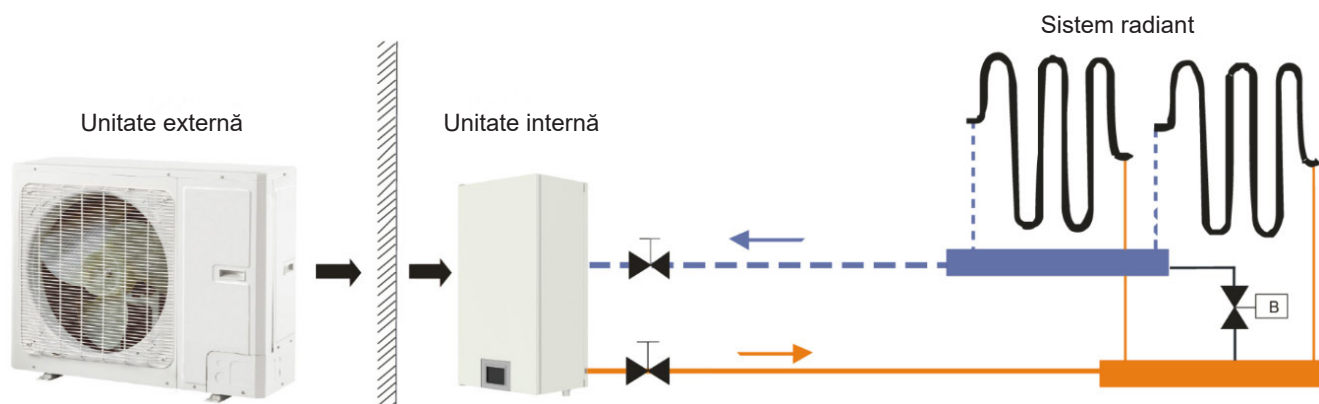
- (a) <sup>1</sup>Valorile de putere și puterea de intrare se referă la următoarele condiții:  
Temperatura apei interioare 30 °C / 35 °C, Temperatura aerului exterior 7 °C DB / 6 °C WB;  
DB = bulb uscat / WB = bulb umed.
- (b) <sup>2</sup>Valorile de putere și puterea de intrare se referă la următoarele 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 exterioară (°C) | Temperatura apei (°C) |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Încălzire                 | - 25~35                     | 20~60                 |
| Răcire                    | 10~48                       | 7~25                  |
| Încălzire a apei (boiler) | - 25~45                     | 40~80                 |

## 5. Exemplu de instalare

### SCENARIUL 1: Conectarea unei bobine de pardoseală pentru încălzire și răcire

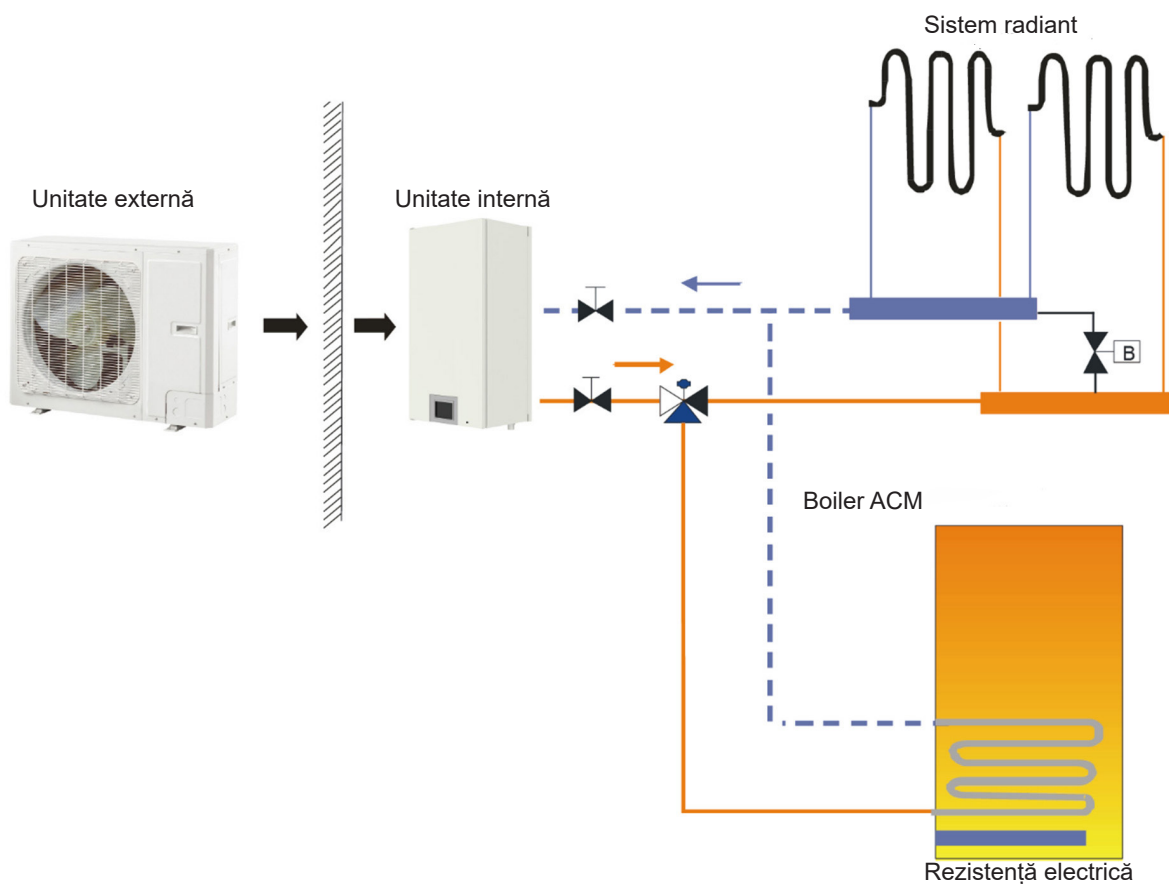


| Simbol                                                                              | Descriere                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|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

#### Observații

- (a) 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.

## SCENARIUL 2: Conectarea unui boiler pentru apă caldă menajeră și a unei bobine de pardoseală

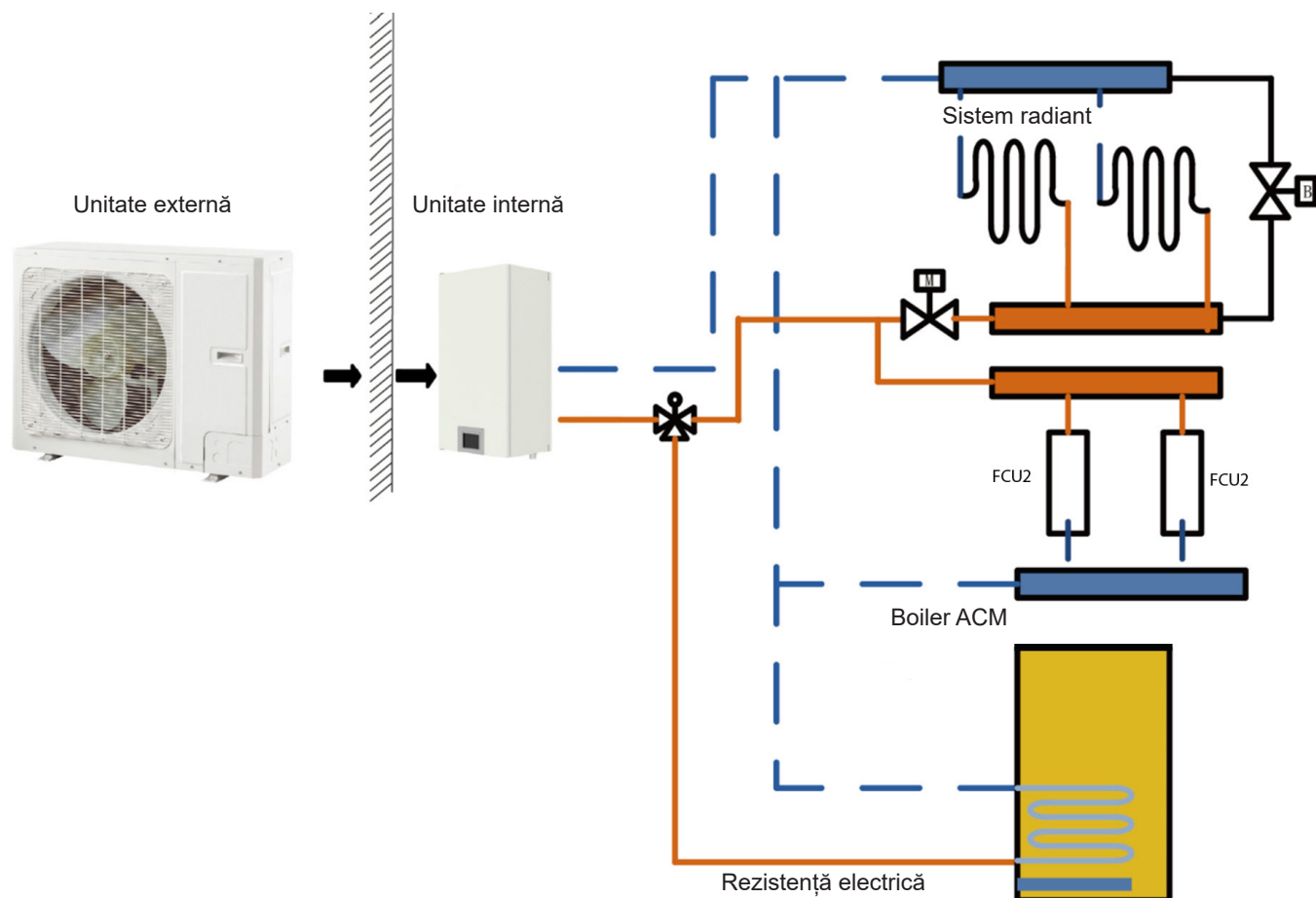


| Simbol | Descriere                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------|
|        | Supapă de închidere                                           |
|        | Termostat de cameră de la distanță (furnizat la fața locului) |
|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

### Observații

- Vana cu 2 căi este esențială pentru a evita condensul pe podea în modul de răcire.
- În acest caz, trebuie instalată o vană cu trei căi în conformitate cu instrucțiunile din acest manual;
- Boilerul pentru apă caldă menajeră trebuie să fie echipat cu rezistență electrică internă pentru a asigura o putere suficientă de încălzire în condiții foarte reci.

**SCENARIUL 3: Conectarea unui boiler de stocare pentru apă caldă menajeră, a unei bobine de pardoseală și a unui ventiloconvector**



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

**Observații**

- Vană cu 2 căi este esențială pentru a evita condensul pe podea și pe ventiloconvectoare în modul de răcire.
- În acest caz, trebuie instalată o vană cu trei căi în conformitate cu instrucțiunile din acest manual.
- Boilerul pentru apă caldă menajeră trebuie să fie echipat cu rezistență electrică internă pentru a asigura o putere suficientă de încălzire în condiții foarte reci.
- Atunci când se utilizează unitatea bobinei ventilatorului și bobina de pardoseală în același timp, bobina de pardoseală are prioritate. Atunci când se solicită funcționarea bobinei ventilatorului, setarea parametrului "Floor config" trebuie să fie "Without" (Fără).

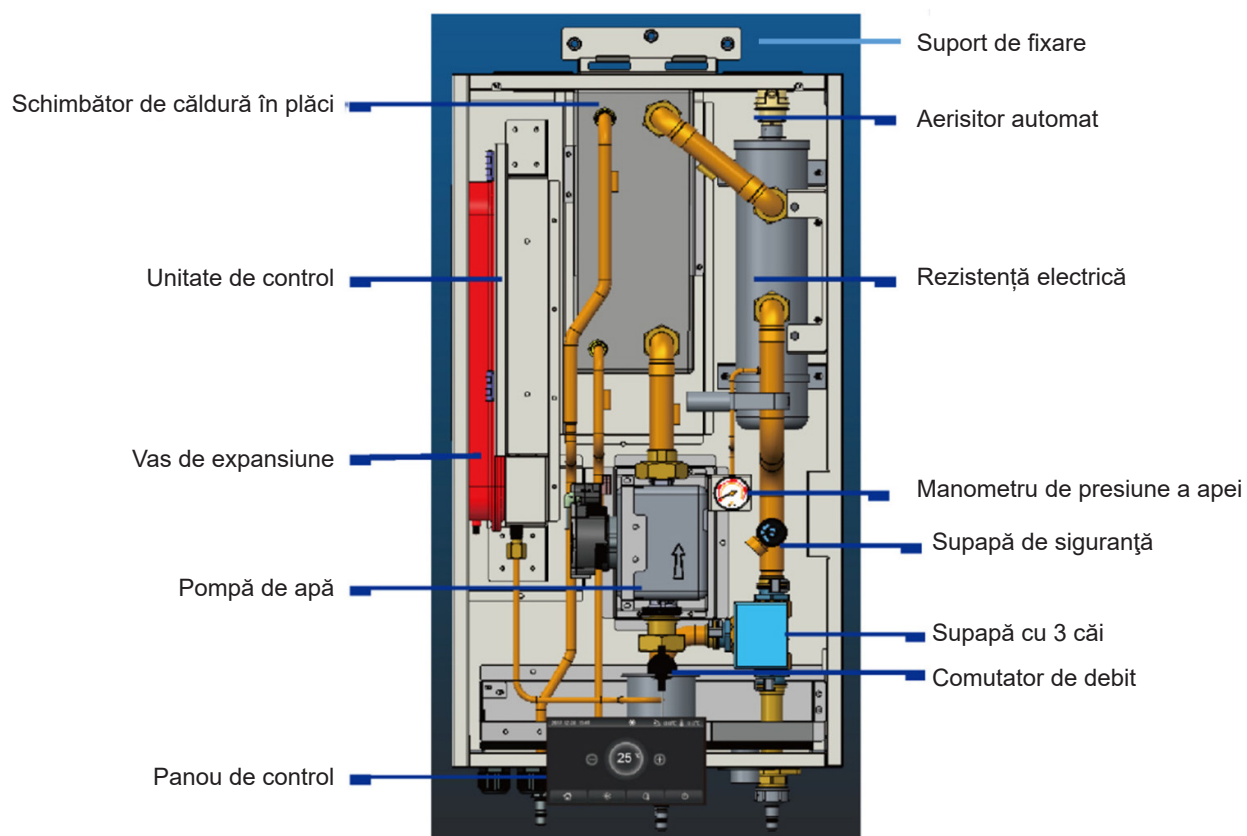
## 6. Componente principale

### 6.1 Unitate internă

(1) PROCIDA IWU 4, PROCIDA IWU 6



Unitate interioară

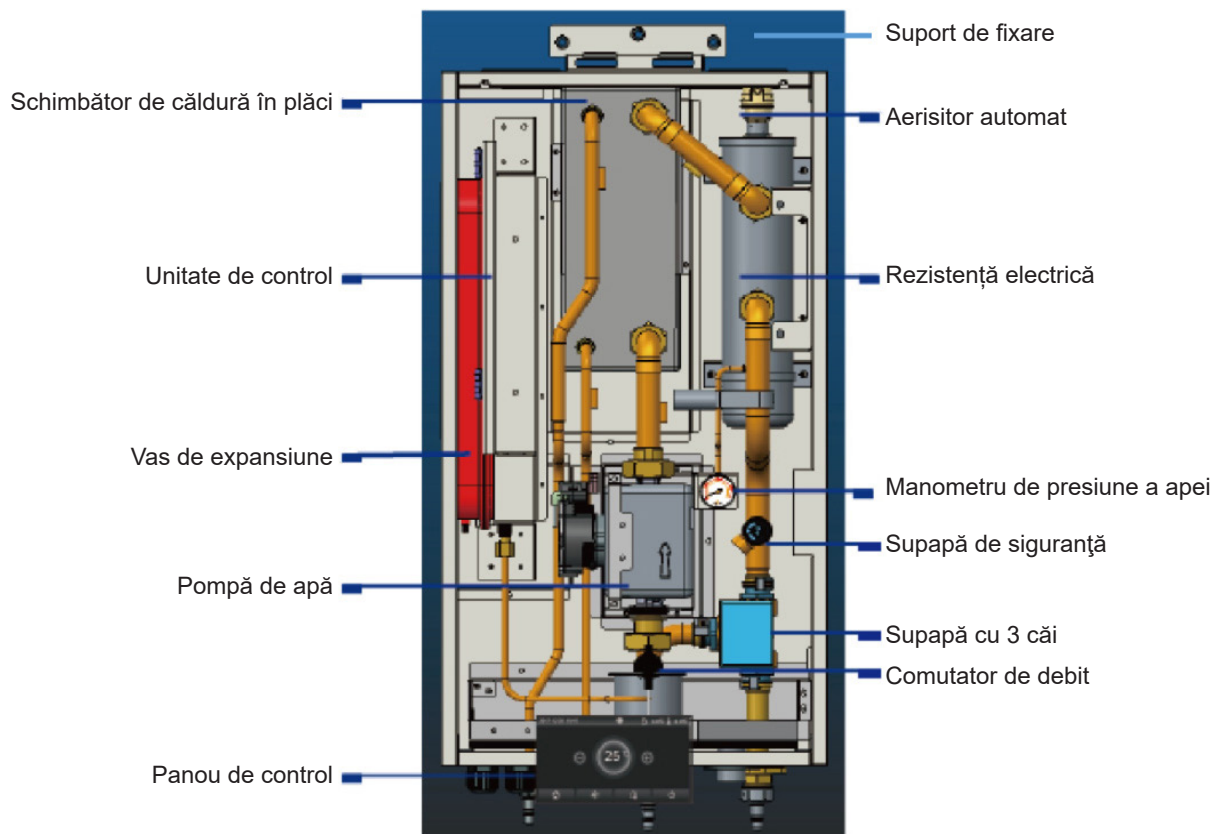


Vedere internă





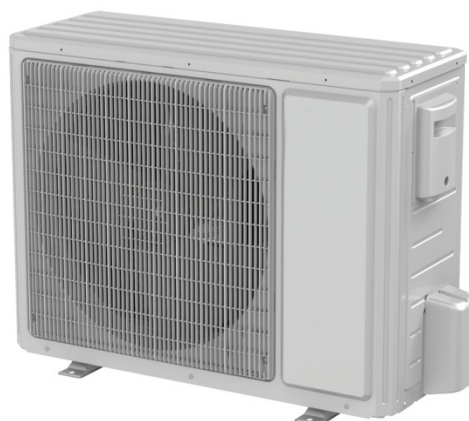
Unitate interioară



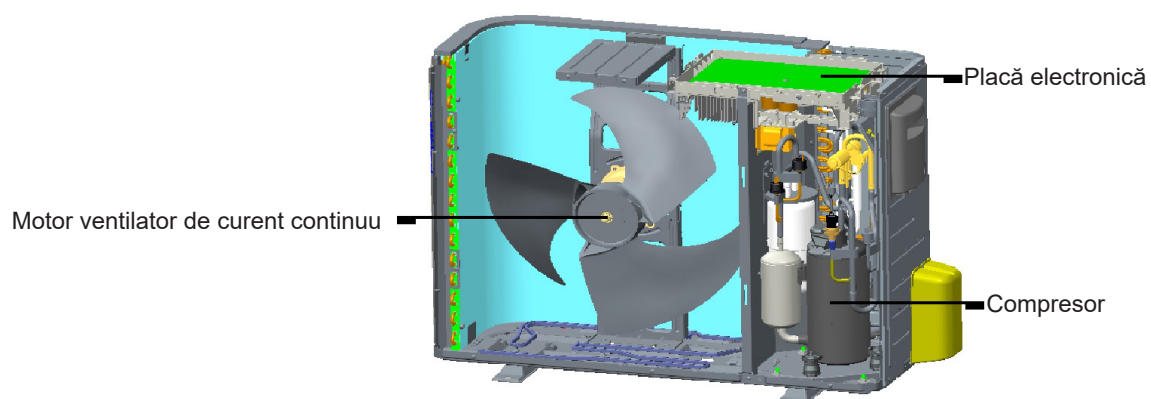
Vedere internă

## 6.2 Unitate externă

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



Unitate externă

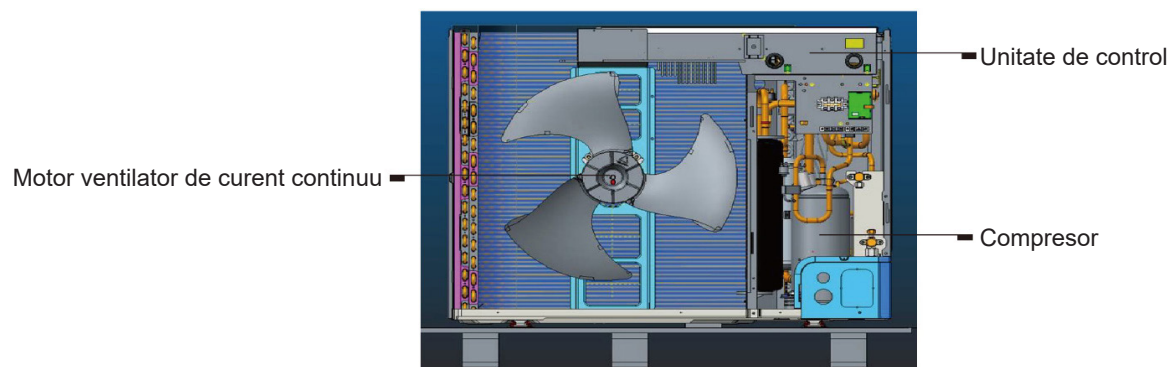


Vedere internă

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



Unitate externă



Vedere internă

## 7. Linii directe pentru instalarea unității în aer liber

### **Precauții de siguranță atunci când se utilizează agenți frigorifici inflamabili**

1. Pentru calificările necesare personalului de instalare și întreținere, a se vedea secțiunea 7 "Instalarea unității hidraulice".

Întregul personal care lucrează la sistemul de răcire trebuie să dețină o certificare valabilă eliberată de autoritatea competentă și o calificare recunoscută de industrie pentru a lucra la sistemele de răcire. În cazul în care lucrările de întreținere și reparații necesită alți tehnicieni, aceștia din urmă trebuie să fie supravegheați de persoana calificată să manipuleze agenți frigorifici inflamabili.

Reparațiile pot fi efectuate numai conform recomandărilor producătorului aparatului.

2. Note privind instalarea

Unitatea nu poate fi utilizată într-o cameră în care există un foc de ardere (șemineu, sobă cu gaz, încălzitor electric).

Forarea sau arderea conductei de racordare nu este permisă.

Unitatea trebuie instalată într-o încăpere mai mare decât suprafața minimă prevăzută. Suprafața minimă prevăzută a camerei poate fi găsită pe plăcuța de identificare sau făcând trimitere la tabelul de mai jos.

După instalare este obligatorie efectuarea unui test de scurgere a sistemului.

| -                                | Suprafața minimă preconizată a camerei (m <sup>2</sup> ) |      |     |      |    |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| Sarcina de umplere necesară (kg) | ≤1,84                                                    | 1,85 | 1,9 | 1,95 | 2  | 2,05 | 2,1 | 2,15 | 2,2 | 2,25 | 2,3 | 2,35 | 2,4 | 2,45 |
| instalație prin pardoseală       | /                                                        | 30   | 31  | 33   | 35 | 36   | 38  | 40   | 42  | 44   | 46  | 48   | 50  | 52   |
| instalarea ferestrei             | /                                                        | 11   | 12  | 12   | 13 | 13   | 14  | 15   | 15  | 16   | 17  | 17   | 18  | 19   |
| montare pe perete                | /                                                        | 5    | 5   | 5    | 5  | 5    | 6   | 6    | 6   | 6    | 6   | 6    | 6   | 6    |
| plafon de instalare              | /                                                        | 4    | 4   | 4    | 4  | 5    | 5   | 5    | 5   | 5    | 5   | 5    | 5   | 5    |

3. Note pentru întreținere

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

Unitatea poate fi utilizată numai în încăperi care îndeplinesc cerințele.

Asigurați-vă că zona de întreținere este ventilată corespunzător.

Ventilația trebuie să fie întotdeauna activă în timpul funcționării sistemului.

Verificați posibilele surse de incendiu în zona de întreținere.

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

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

Înlocuiți orice semne de avertizare decolorate sau deteriorate.

4. Sudură

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

- » Opriti unitatea și deconectați-o de la sursa de alimentare
- » Scoateți agentul frigorific
- » Creați vidul
- » Curățați sistemul folosind gazul N2
- » Efectuați operațiunea de tăiere sau sudare
- » Aduceți unitatea înapoi în zona de service pentru sudare. Reciclați tot agentul frigorific folosind butelia de stocare adecvată.

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

## 5. Umplerea cu agent frigorific

Utilizați echipamentul specific de umplere pentru agentul frigorific R32. Evitați contaminarea încrucișată între diferite tipuri de agent frigorific. Butelia de agent frigorific trebuie ținută în poziție verticală în timpul umplerii.

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

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

## 6. Instrucțiuni de siguranță pentru transport și depozitare

Utilizați un detector de gaz inflamabil înainte de drenarea și deschiderea buteliei. Evitați sursele de aprindere și fumat.

Respectați legile și reglementările locale.

## 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.

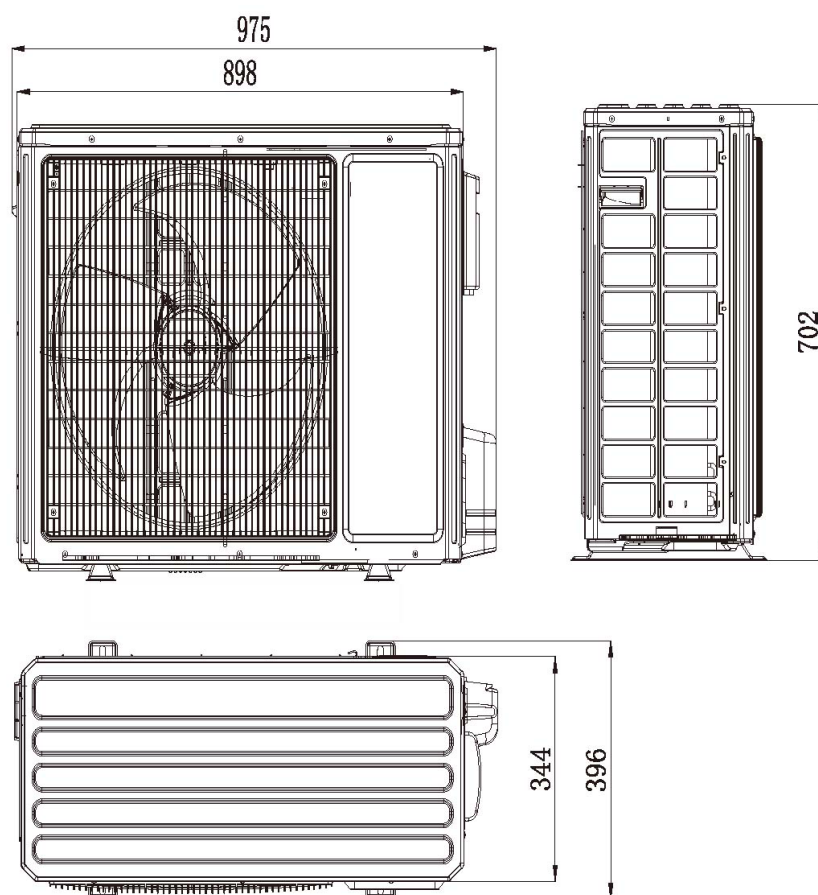
## 7.2 Instalarea unității exterioare

### 7.2.1 Alegerea poziției pentru instalarea unității exterioare

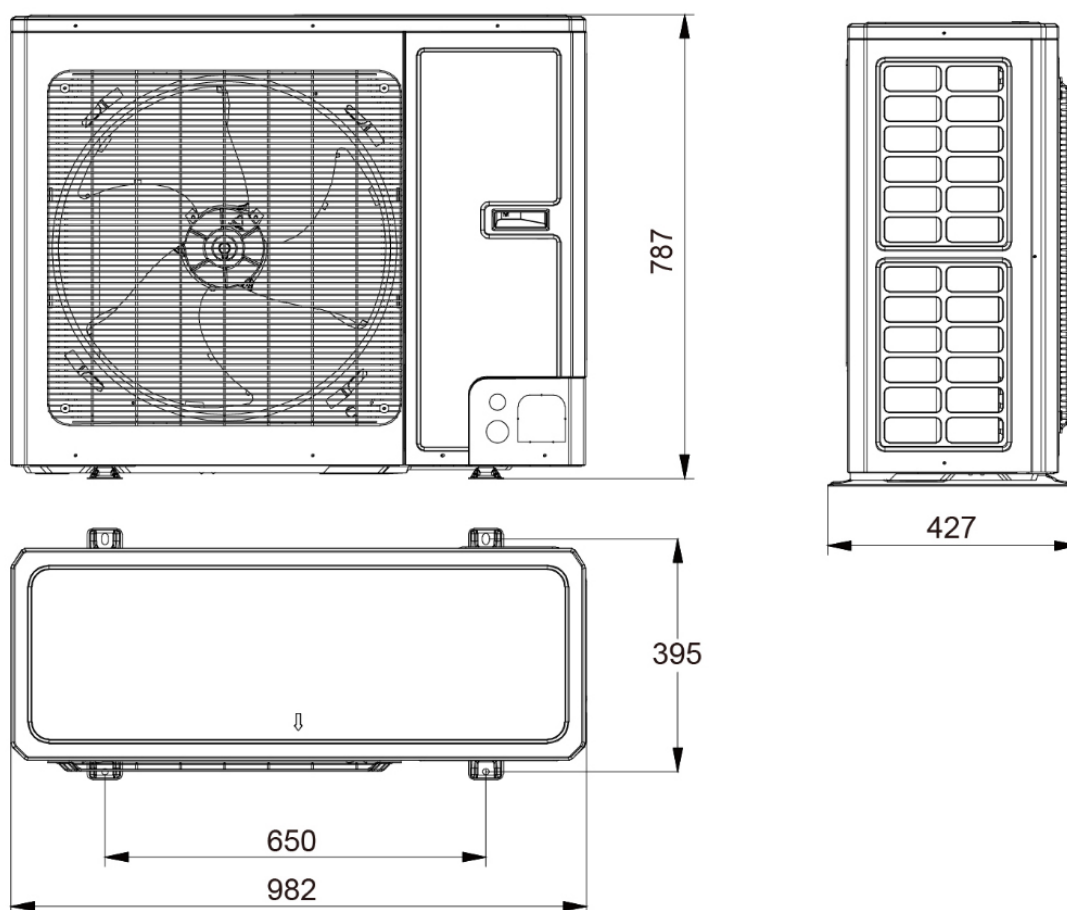
1. Unitatea exterioară trebuie instalată pe un suport ferm și solid.
2. Unitatea exterioară trebuie instalată în apropierea unității interioare, astfel încât să se reducă la minimum lungimea și coturile țevii de răcire.
3. Nu setați unitatea exterioară sub o fereastră sau între două clădiri pentru a 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) PROCIDA AWS 8 (O), PROCIDA AWS 10 (O)

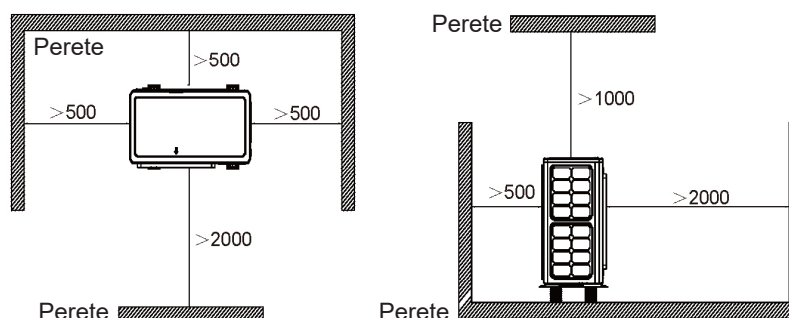


**Descriere**

Unitate: milimetri

| 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         | /                                                         |                                       |

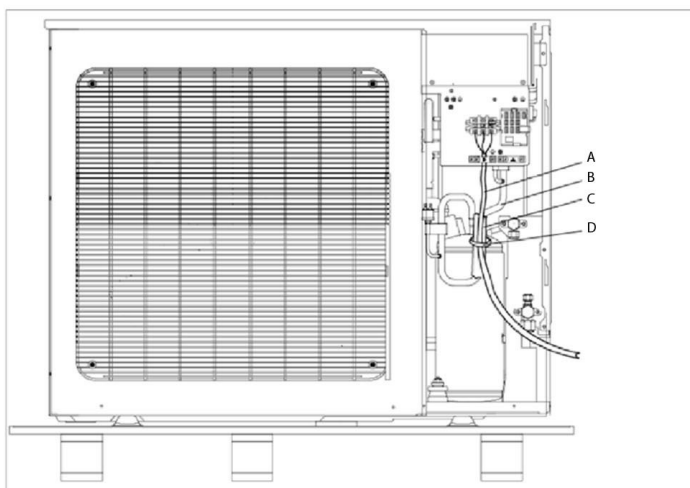
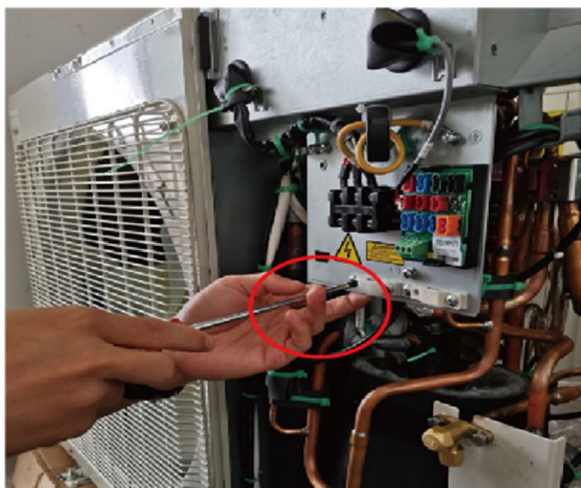
**7.2.3 Spațiul necesar pentru instalare**



**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. Cerințele de spațiu pentru instalarea unității sunt prezentate în figură.
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.

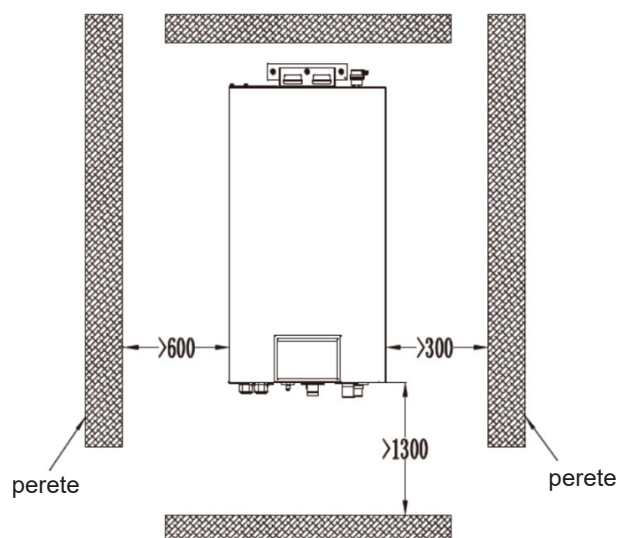


#### NOTE

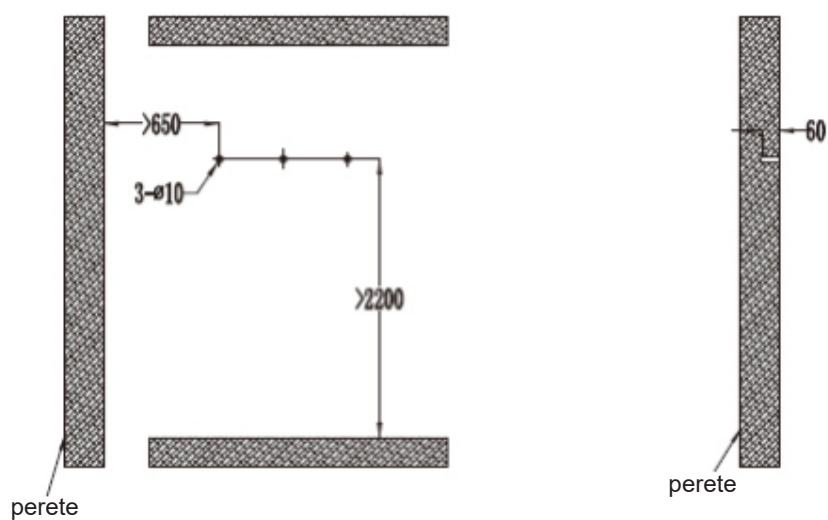
- Unitatea interioară trebuie să fie ridicată de cel puțin două persoane. Greutatea unității interioare este mai mare de 50 kg.
- Unitatea interioară trebuie instalată perpendicular pe sol și fixată în siguranță.
- Înainte de punerea în funcțiune, dopul de aerisire al supapei automate de aerisire trebuie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



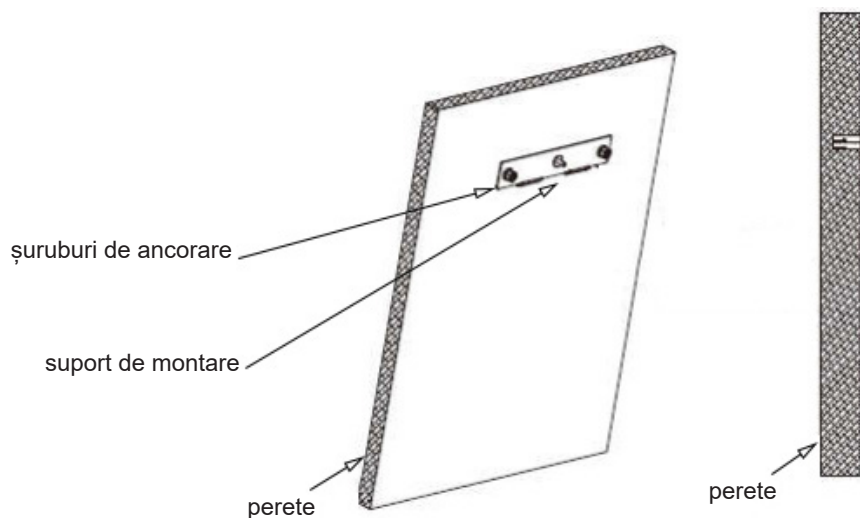
## 8.2 Degajări care trebuie respectate la instalarea unității interioare (mm)



Faza 1: Faceți 3 găuri de 10 mm în perete în funcție de dimensiunile indicate în desenul de mai jos.

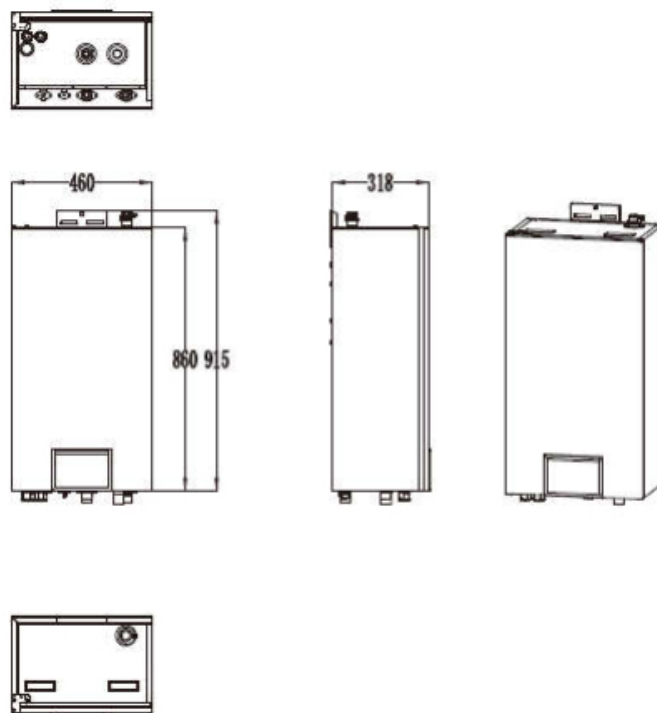


Faza 2: Introduceți cele 3 ancore cu șurub în perete și fixați suportul cu șuruburile corespunzătoare



Faza 3: Instalați unitatea interioară pe suportul de montare

### 8.3 Dimensiunile exterioare ale unității interioare

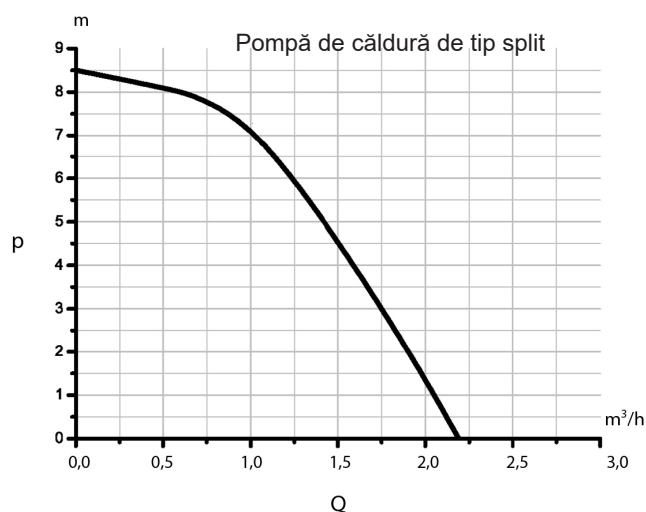


| N. | Nume                       | Observații  |                               |
|----|----------------------------|-------------|-------------------------------|
| 1  | Conductă de apă curgătoare | 1" BSP tata |                               |
| 2  | Retur conductă de apă      | 1" BSP tata |                               |
| 3  | Țeavă laterală de gaz      | 1/2         | PROCIDA IWU 4, PROCIDA IWU 6  |
| 4  | Țeavă laterală lichidă     | 1/4         | PROCIDA IWU 8, PROCIDA IWU 10 |

### 8.4 Precauții pentru instalarea unității interioare

- Unitatea interioară trebuie montată vertical pe pereții camerei folosind o ancoră cu șurub.
- 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).

### 8.5 Volumul de apă și capacitatea pompei



P = Presiune statică la ieșirea externă

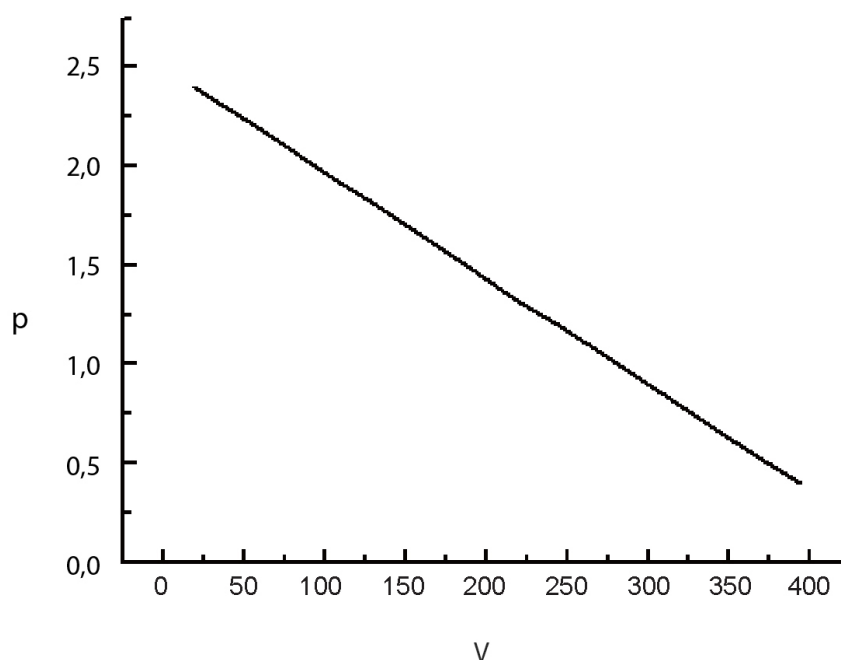
Q = Debitul de apă

#### 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

**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 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
- P<sub>1</sub>-- Presiunea presetată a vasului de expansiune
- P<sub>2</sub>-- 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).

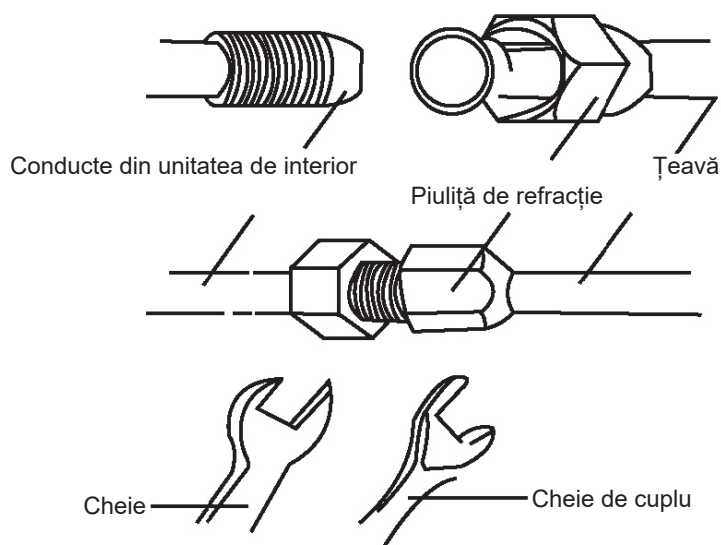
| Coeficientul de dilatare a apei la temperaturi diferite |                            |
|---------------------------------------------------------|----------------------------|
| Temperatură (°C)                                        | Coeficientul de dilatare e |
| 0                                                       | 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                     |

| Coeficientul de dilatare a apei la temperaturi diferite |  |        |
|---------------------------------------------------------|--|--------|
| 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

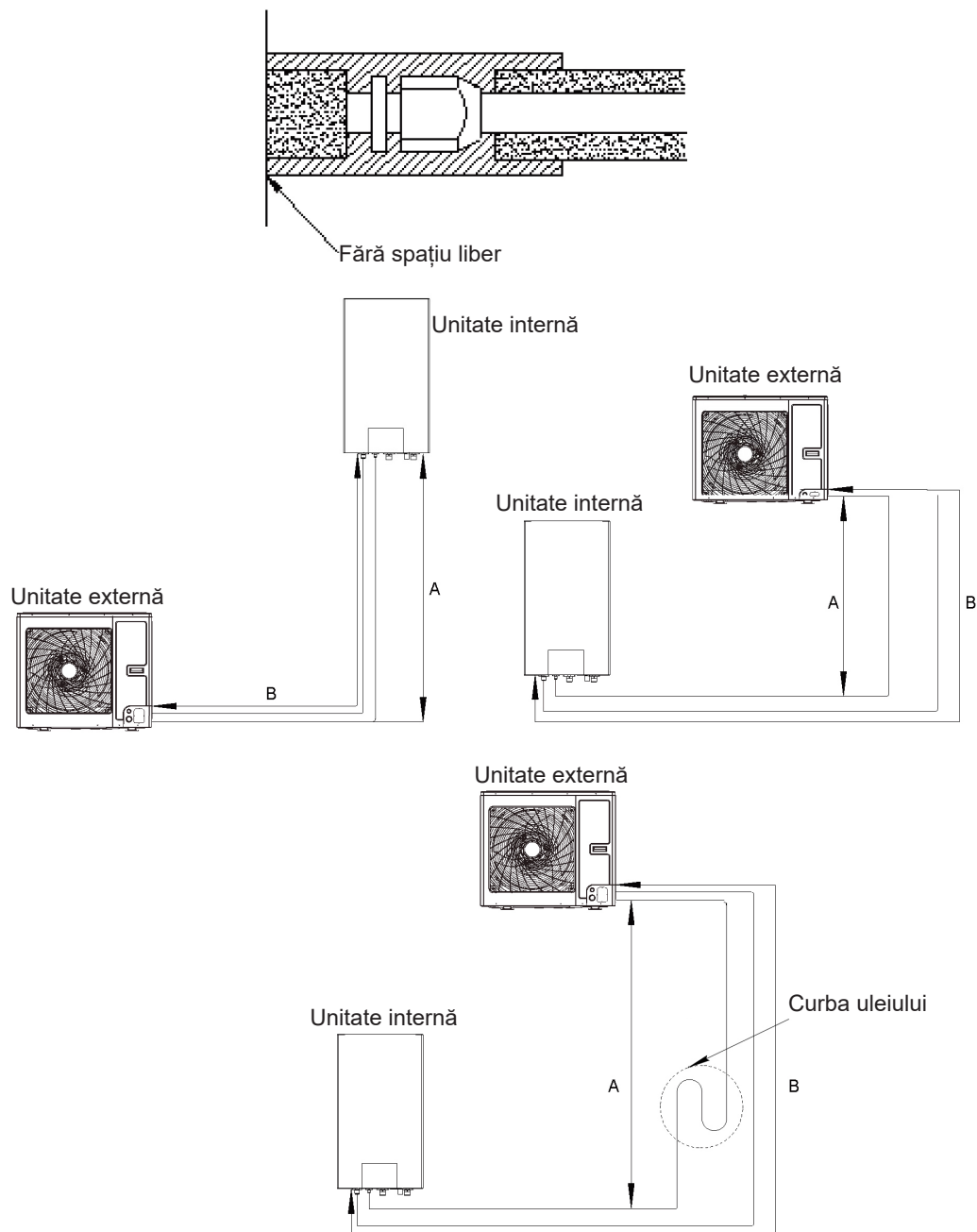
### 9.1 Conectarea conductei de evacuare pentru unitatea interioară și unitatea exterioară

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<br>(Diametru: Φ) |        | Lungimea B |      | Înălțime A |      | Agent frigorific<br>suplimentar |
|-----------------|------------------------------------|--------|------------|------|------------|------|---------------------------------|
|                 | Gaz                                | Lichid | Standard   | Max. | Standard   | Max. |                                 |
| PROCIDA AWS X4  | 1/2"                               | 1/4"   | 5m         | 20m  | 0m         | 15m  | 16g/m                           |
| PROCIDA AWS X6  | 1/2"                               | 1/4"   | 5m         | 20m  | 0m         | 15m  | 16g/m                           |
| PROCIDA AWS X8  | 1/2"                               | 1/4"   | 5m         | 25m  | 0m         | 15m  | 16g/m                           |
| PROCIDA AWS X10 | 1/2"                               | 1/4"   | 5m         | 25m  | 0m         | 15m  | 16g/m                           |

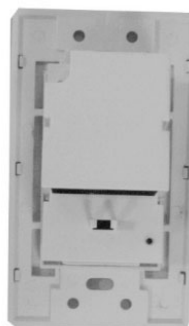
#### Observații

- 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.

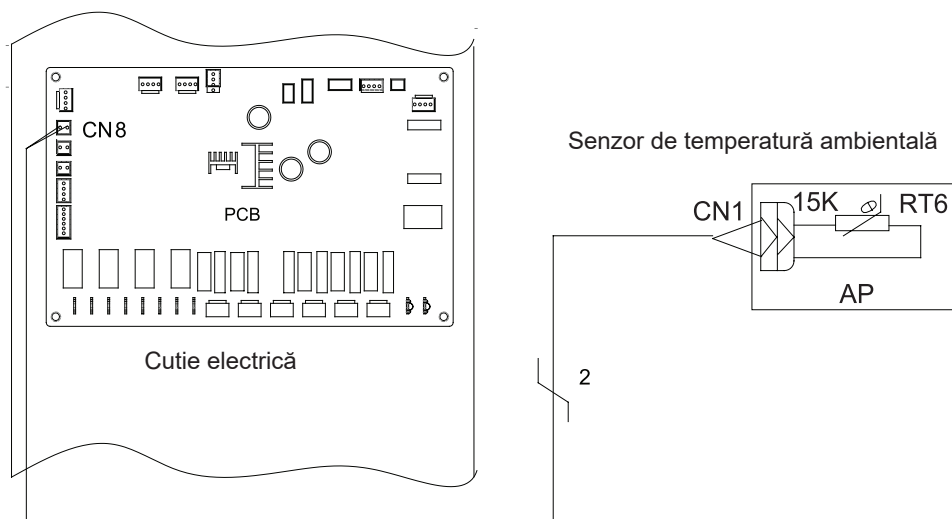
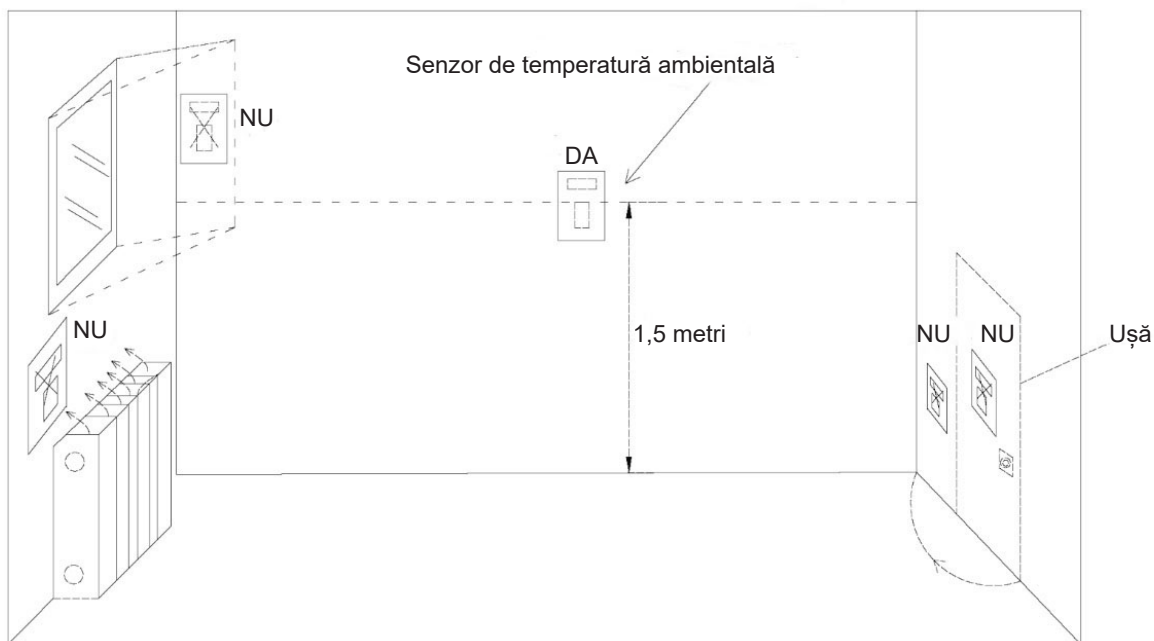
## 10. Senzor de temperatură ambientală



Partea din față



Partea din spate



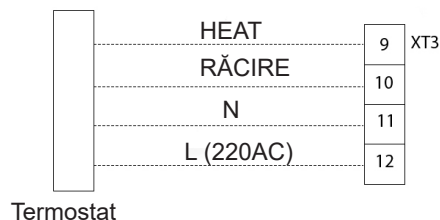
### Observații

- 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 ambiantă de la distanță nu trebuie instalat într-o poziție în care ar fi afectat de căldura exterioară;
- Senzorul de temperatură ambiantă trebuie instalat într-o poziție în care termostatul ambiantal este instalat în mod normal;
- După instalarea senzorului de temperatură ambiantă, se recomandă setarea opțiunii corespunzătoare la "With" (Cu) folosind comanda cu fir, astfel încât să se ajusteze temperatura ambiantă la punctul de control.

## 11. Termostat

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



### Conexiune termostat

1. Scoateți capacul frontal al unității interioare și deschideți cutia electrică;
2. Identificarea specificațiilor de putere ale termostatlui; 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 termostatlui de la pompa de căldură.
- Temperatura setată de termostat (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, ventilatoare etc. Conectarea acestor părți ar putea deteriora grav placa principală a unității;
- Procedura de instalare a termostatlui este similară cu cea pentru senzorul de temperatură ambiantă.

## 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.

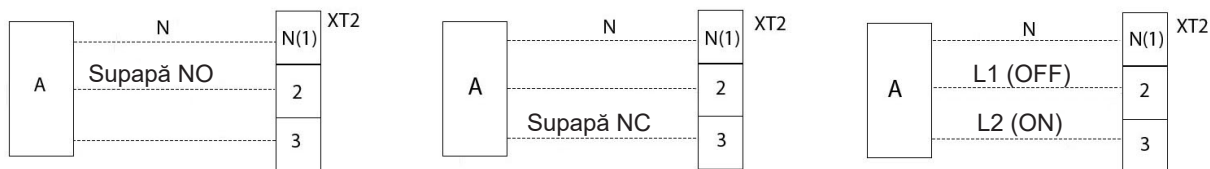
### General

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

General

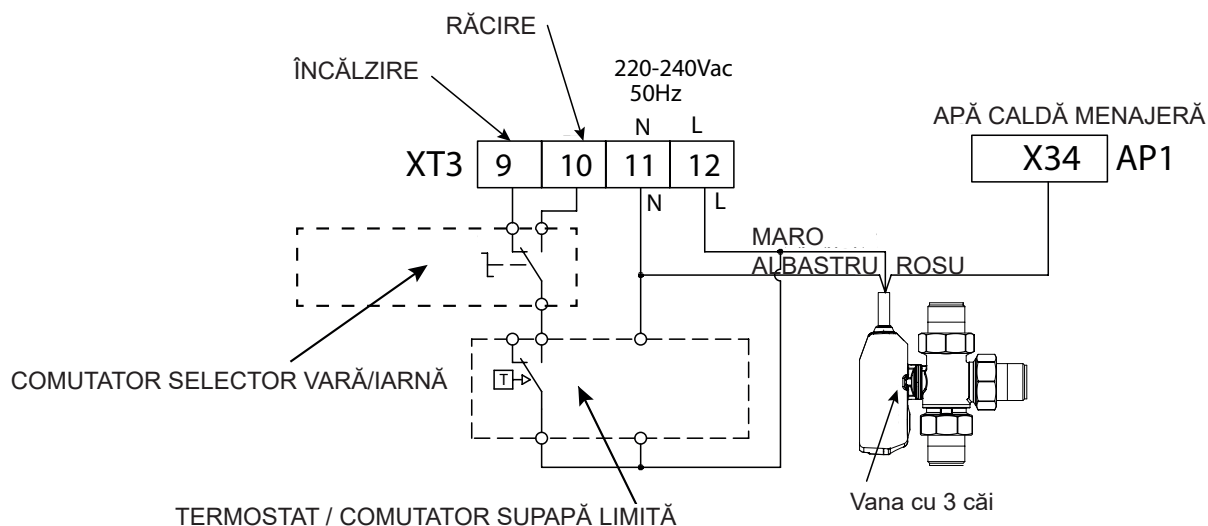
| Tip         | Alimentare      | Mod de operare                                         | Acceptate |
|-------------|-----------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| SPDT 3 fire | 230 V 50 Hz ~AC | Selectarea "Fluxului A" între "Fluxul A" și "Fluxul B" | da        |
|             |                 | Selectarea "Fluxului B" între "Fluxul B" și "Fluxul A" | da        |

1. SPDT = Pol simplu, contact dublu. Cele trei fire corespund fazei 1 (pentru selectarea fluxului B) și neutre (comune).
2. Debitul A este "debitul de apă de la unitatea interioară la circuitul de apă din pardoseală".
3. Debitul B este "debitul de apă de la unitatea interioară la boilerul de stocare pentru apă caldă menajeră".

Conectați electric vana cu trei căi după cum urmează.

Urmați faza 1 și faza 2 a procedurii de mai jos.

- 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.



## ATENȚIE

- Vana cu trei căi selectează circuitul boilerului de stocare atunci când terminalul X34 este alimentat.
- Vana cu trei căi selectează circuitul de încălzire atunci când terminalul X34 nu este alimentat.
- Supapa trebuie alimentată permanent la bornele 11-12.

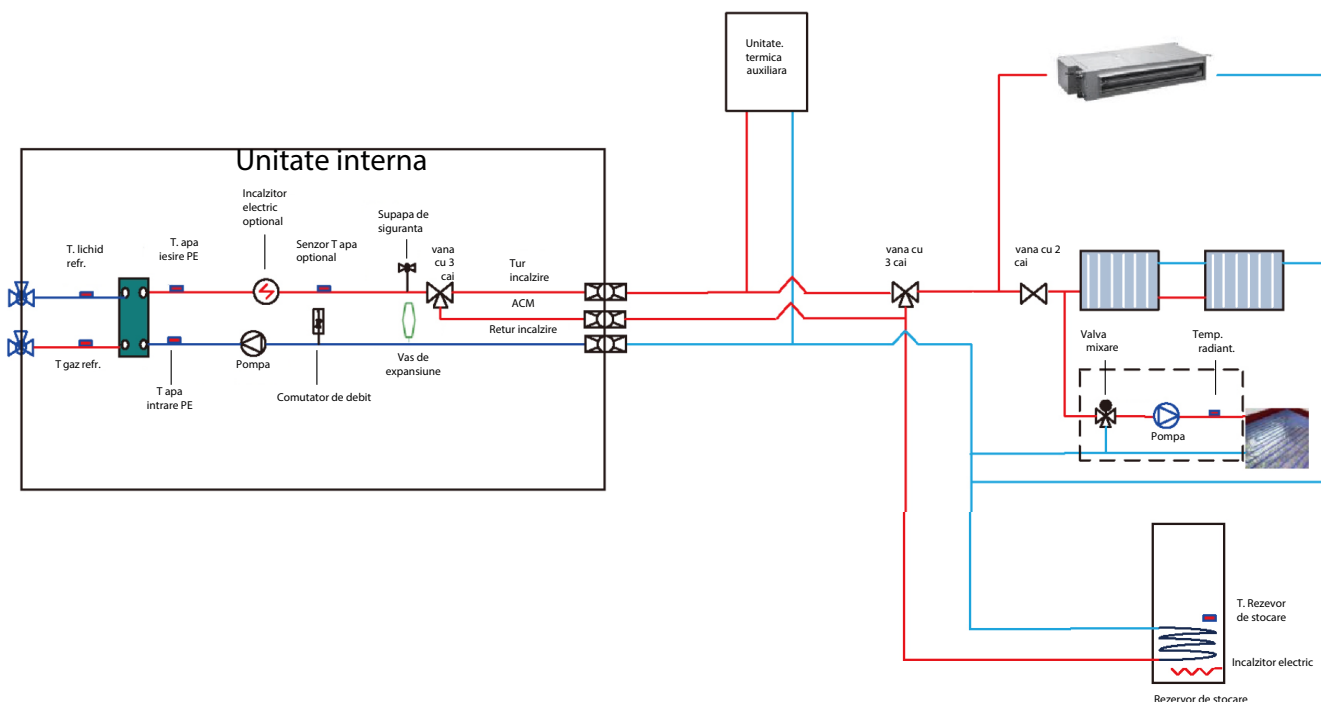
## 14. Alte surse auxiliare de căldură

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 auxiliară.

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

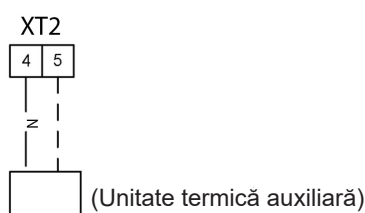
### Pasul 1. Instalarea unei unități termice auxiliare

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.



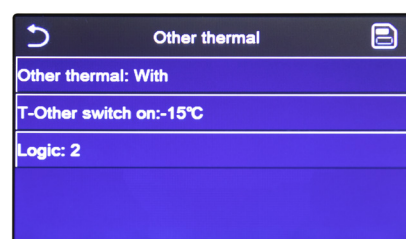
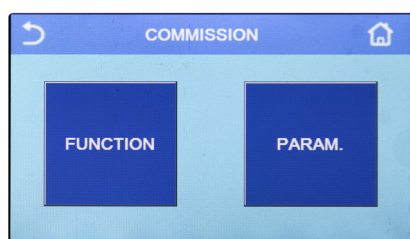
### Pasul 2. Conexiune electrică

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



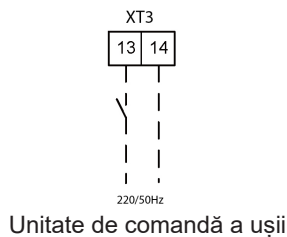
### Pasul 3. Setarea controlerului cu fir

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).



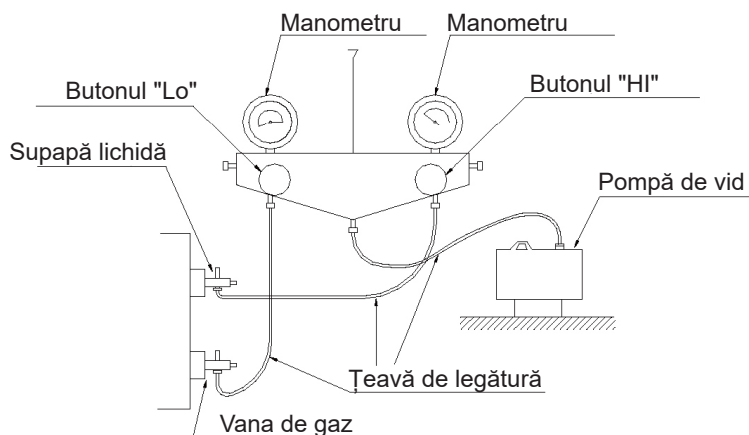
## 15. Unitate de comandă a ușii

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

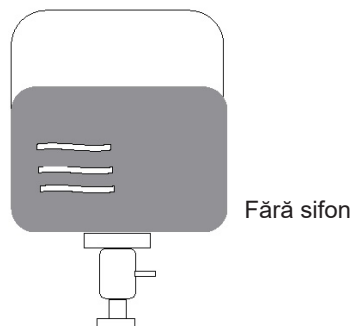
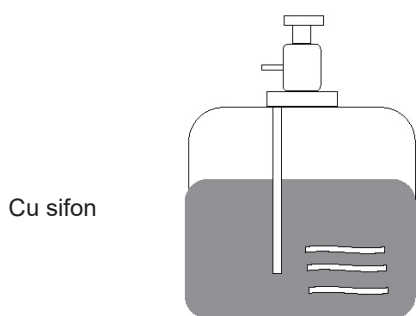


## 16. Umplerea și drenarea agentului frigorific

1. Unitatea exterioară este umplută cu agent frigorific de către producător înainte de expediere. 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.



### ATENȚIE

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



### NOTE

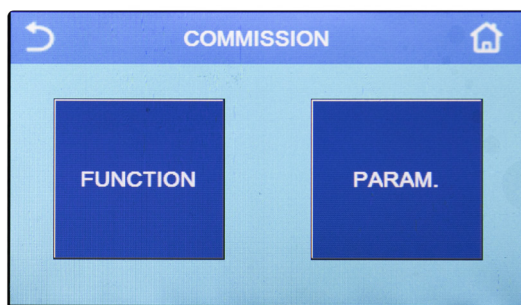
Nu utilizați un amestec de vapori de agent frigorific și aer sau oxigen pentru a presuriza, deoarece există riscul de explozie.



## 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. Deconectați sursa de alimentare (întrerupător de circuit), scoateți galeria și deconectați conductele de agent frigorific.



7. 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/cm<sup>2</sup>) 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.
8. 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 ineficientă 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.

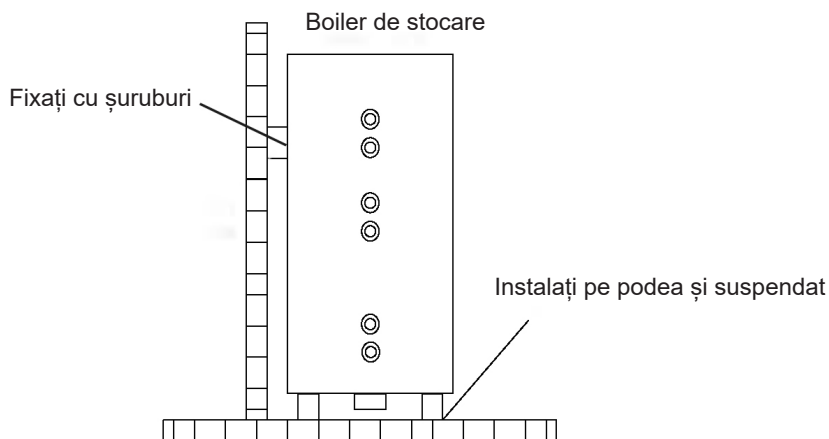
- Dacă conducta de conectare este deconectată atunci când compresorul este încă în funcțiune, aerul poate intra în sistem. În acest caz, presiunea sistemului ar crește și compresorul s-ar deteriora.
- Când instalați unitatea, asigurați-vă că conducta de conectare este instalată corect înainte de a porni 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. Instalarea unui boiler

### 19.1 Dimensiuni de instalare

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

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

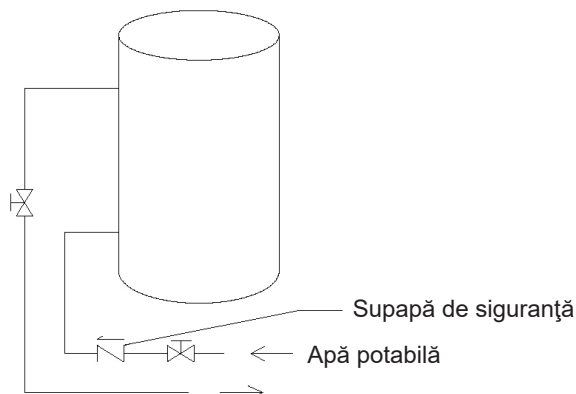


Distanța minimă dintre boilerul de stocare a apei și suprafața combustibilă trebuie să fie de 500 mm.

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

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

Instalați un dispozitiv pentru protejarea sistemului împotriva presiunii maxime.



## Notă

- Pentru utilizarea în condiții de siguranță a apei, se recomandă conectarea ieșirii boilerului de stocare și/sau a orificiului de admisie utilizând o anumită lungime a țevii PPR,  $L \geq 70 \times R2$  (în cm, unde R este țeavă în interiorul razei). În plus, pentru a păstra căldura, trebuie evitate țevile metalice. La prima utilizare, umpleți boilerul de stocare înainte de a porni unitatea.

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

## 19.2 Conectarea sistemului hidraulic

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

## Observații

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

## 19.3 Conexiunea electrică

### 19.3.1 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.

### 19.3.2 Specificațiile întrerupătorului de cablu de alimentare și de curent rezidual

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

| Modelul                            | Alimentarea electrică | Întrerupător de curent rezidual | Secțiunea minimă a cablului de împământare | Secțiunea minimă a cablului de alimentare |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                    | V, Ph, Hz             | (A)                             | (mm <sup>2</sup> )                         | (mm <sup>2</sup> )                        |
| PROCIDA AWS 4 (O) unitate externă  | 230V,~,50Hz           | 16                              | 1,5                                        | 1,5                                       |
| PROCIDA AWS 6 (O) unitate externă  |                       | 16                              | 1,5                                        | 1,5                                       |
| PROCIDA IWU 4 unitate internă      |                       | 20                              | 6,0                                        | 6,0                                       |
| PROCIDA IWU 6 unitate internă      |                       | 20                              | 6,0                                        | 6,0                                       |
| PROCIDA AWS 8 (O) unitate externă  | 230V,~,50Hz           | 25                              | 4,0                                        | 4,0                                       |
| PROCIDA AWS 10 (O) unitate externă |                       | 25                              | 4,0                                        | 4,0                                       |
| PROCIDA IWU 8 unitate internă      |                       | 40                              | 6,0                                        | 6,0                                       |
| PROCIDA IWU 10 unitate internă     |                       | 40                              | 6,0                                        | 6,0                                       |

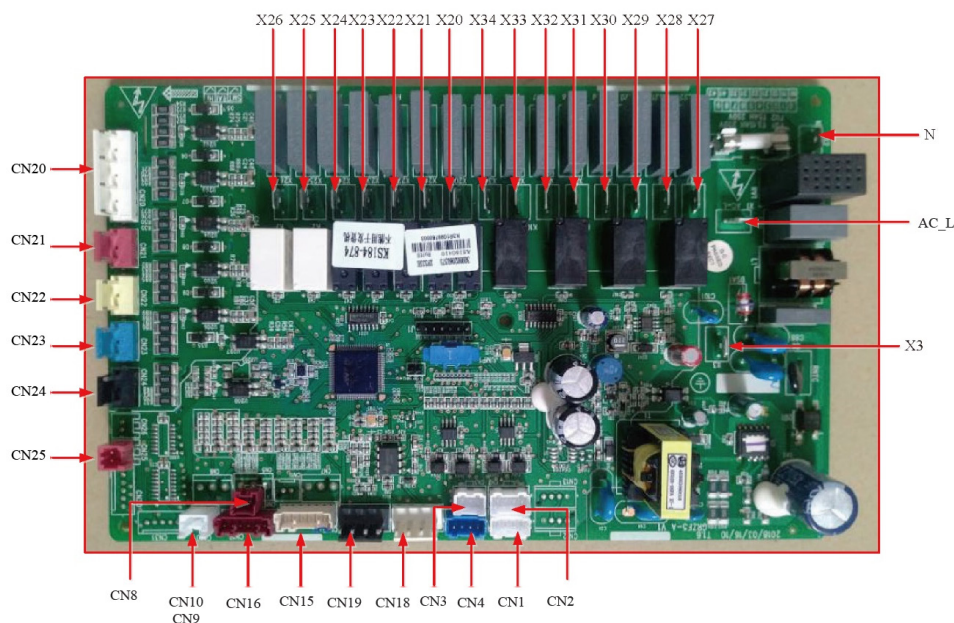
#### Observații

- 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.

## 20. Schema electrică

### 20.1 Placă de control (unitate interioară)

(1) PROCIDA IWU 4, PROCIDA IWU 6

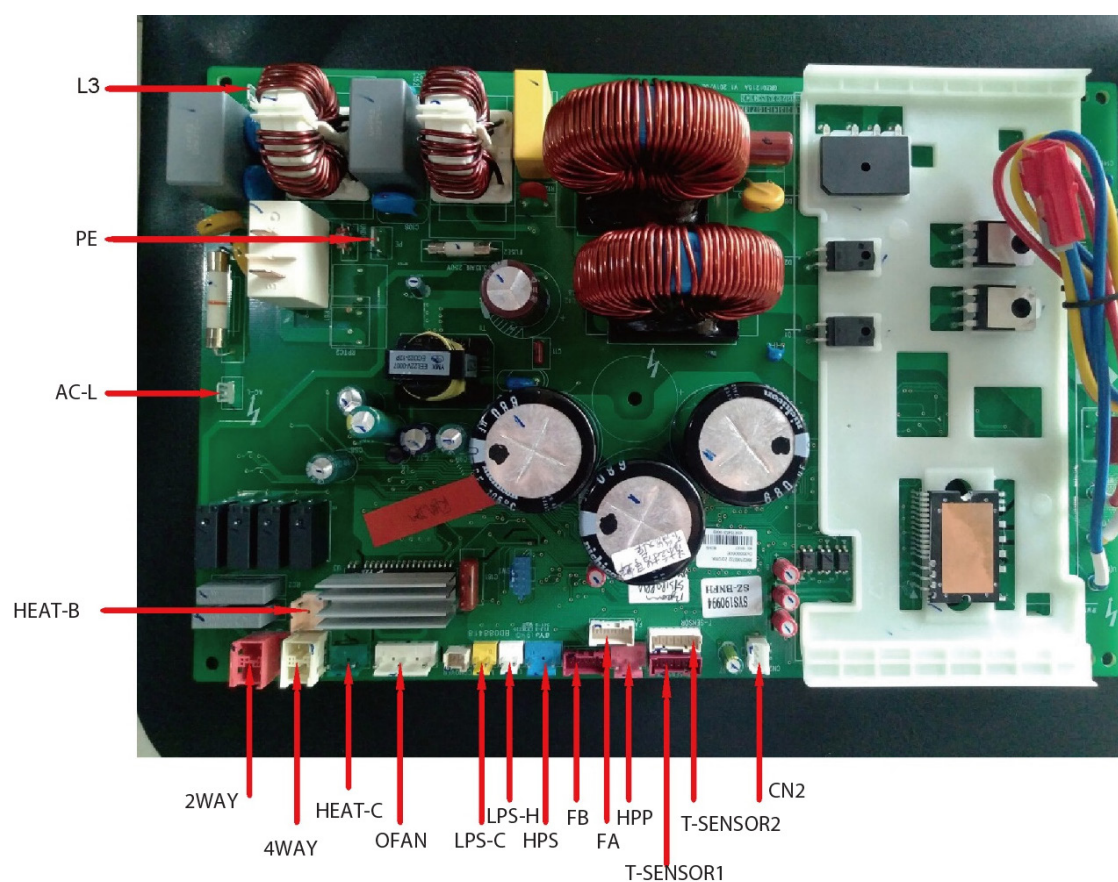


| Cod  | Descriere                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------|
| AC-L | Cablu de alimentare de fază                                  |
| N    | Cablu de alimentare neutru                                   |
| X3   | Împământare                                                  |
| X20  | Rezistența electrică boiler de stocare                       |
| X21  | Rezistența electrică 1                                       |
| X22  | Rezistența electrică 2                                       |
| X23  | Alt senzor de temperatură 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)      |



| Cod  | Descriere                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| CN16 | Senzor de temperatură 10 K (evacuare apă pentru rezistența electrică opțional)     |
| CN16 | Rezervat                                                                           |
| CN10 | 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                                                 |
| CN4  | Comunicarea cu panoul de control                                                   |

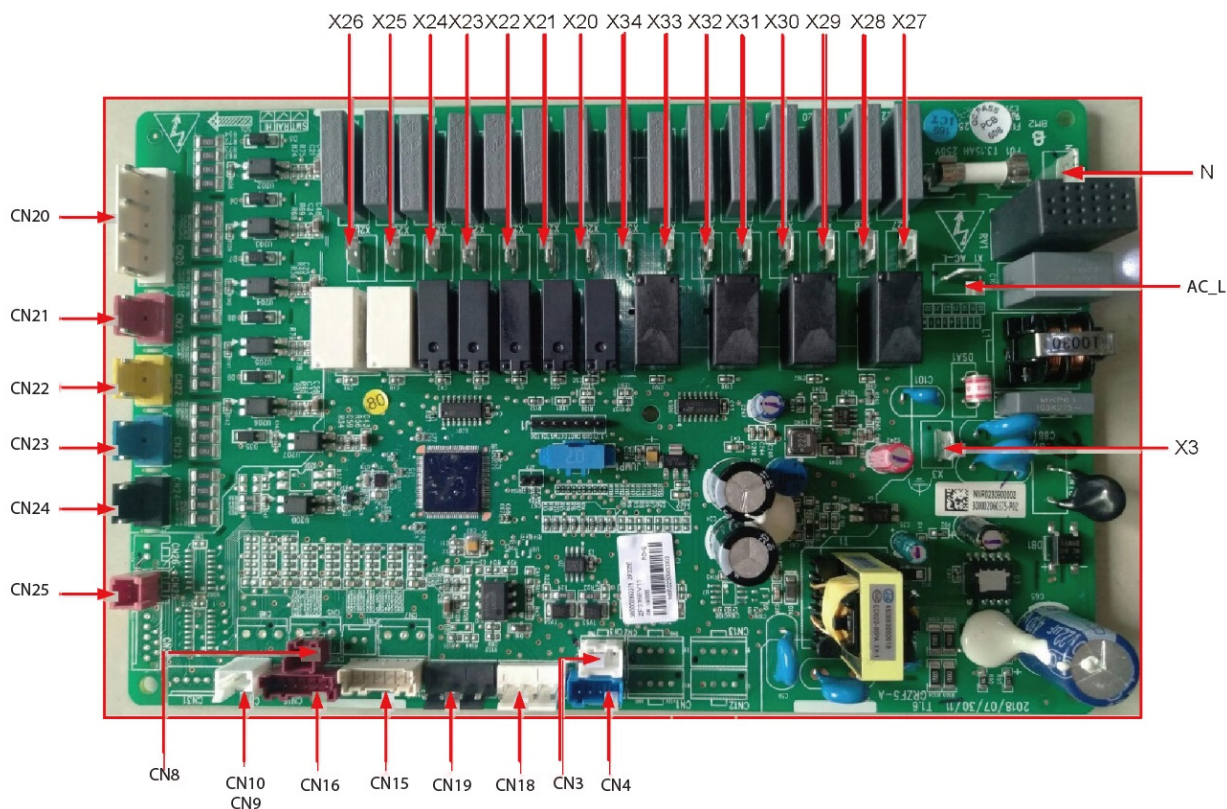
(2) Placă pentru unitatea exterioară PROCIDA AWS 4 (O), PROCIDA AWS 6 (O)



| Cod    | Descriere                           |
|--------|-------------------------------------|
| AC-L   | Cablul de fază de intrare a puterii |
| L3     | Cablul neutru de intrare a puterii  |
| PE     | Împământare                         |
| HEAT-B | Încălzitor cu bandă inferioară      |
| EAT-C  | Incalzitor cu banda compresorului   |

| Cod       | Descriere                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| 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                                 |

(3) PROCIDA IWU 8, PROCIDA IWU 10 (Placă unitate interioară)

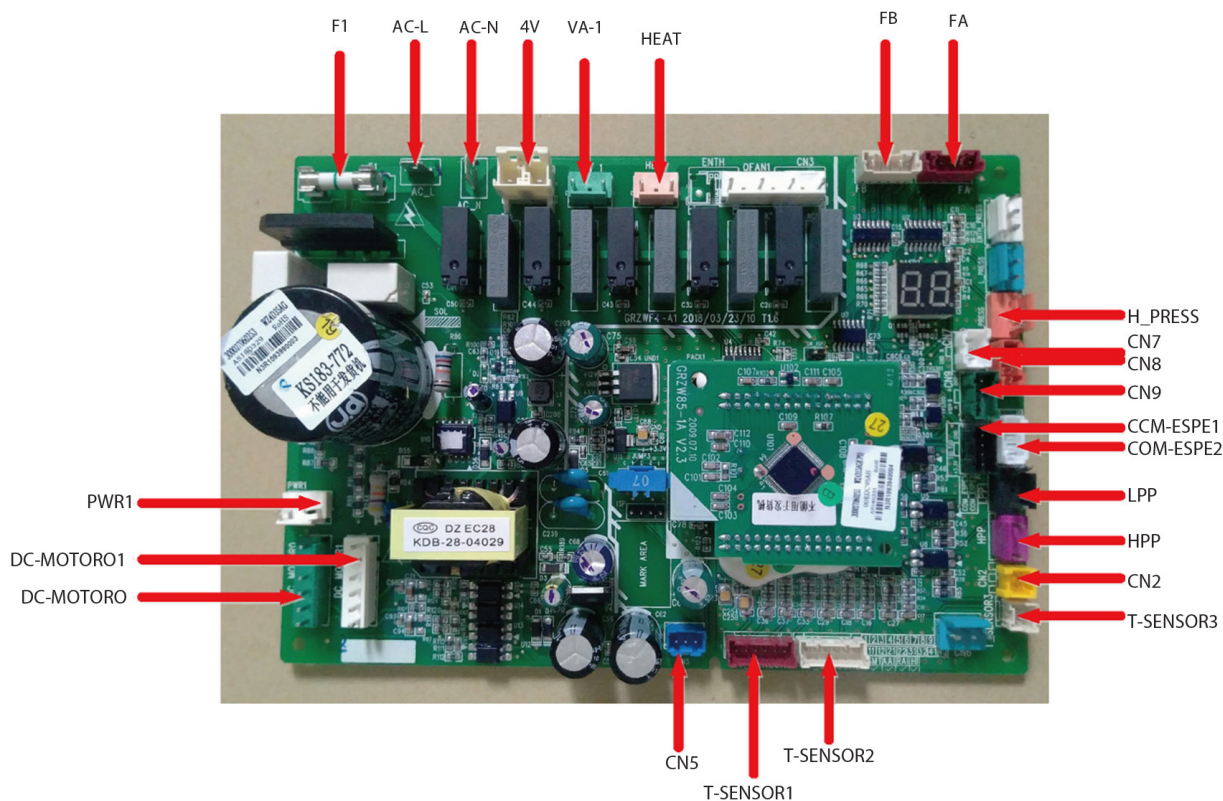


| Cod  | Descriere                                   |
|------|---------------------------------------------|
| AC-L | Cablu de alimentare de fază                 |
| N    | Cablu de alimentare neutru                  |
| X3   | Împământare                                 |
| X20  | Rezistența electrică boiler de stocare      |
| X21  | Rezistența electrică 1                      |
| X22  | Rezistența electrică 2                      |
| X23  | Alt senzor de temperatură 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                                    |

| Cod  | Descriere                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 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)                                            |
| 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                                                 |
| CN4  | Comunicarea cu panoul de control                                                   |

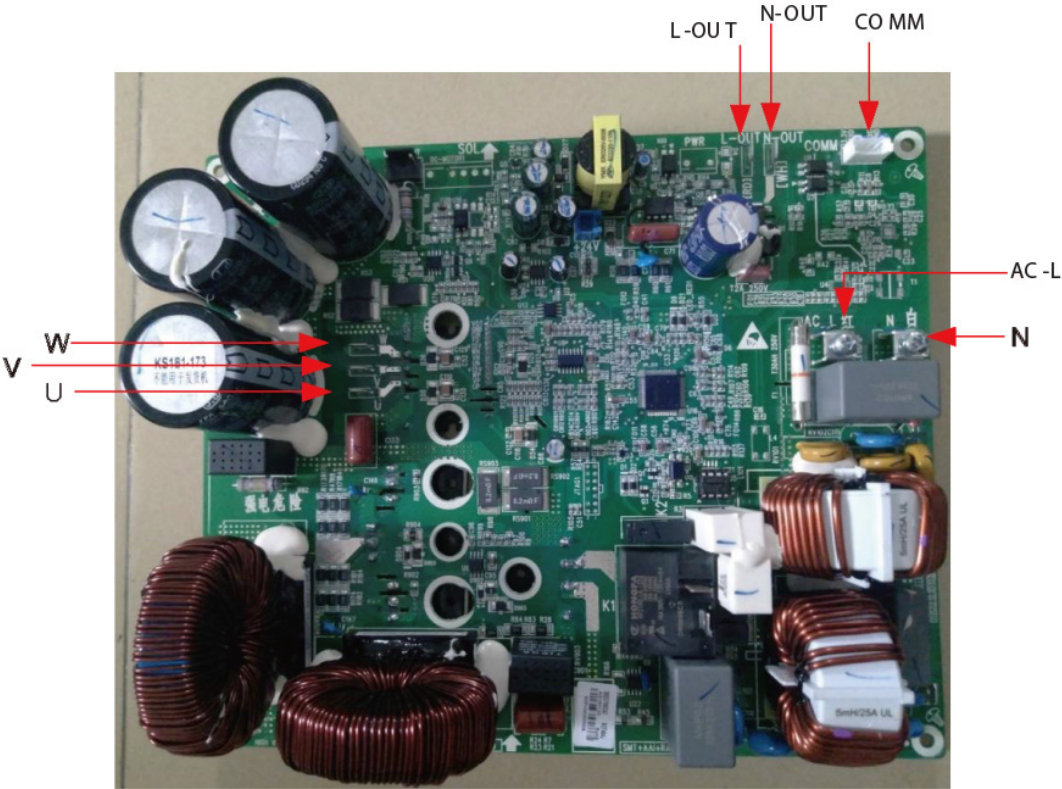


(4) PROCIDA AWS 8 (O), PROCIDA AWS 10 (O) (Unitate exteriora placa-comunicare)



| Cod        | Descriere                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------|
| 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: Ieșire 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                                                            |

(1) PROCIDA AWS 8 (O), PROCIDA AWS 10 (O) (Placa unitate exterioara-de alimentare)



Unitate externă

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

## 20.2 Conexiuni electrice

### 20.2.1 Principiul conectării

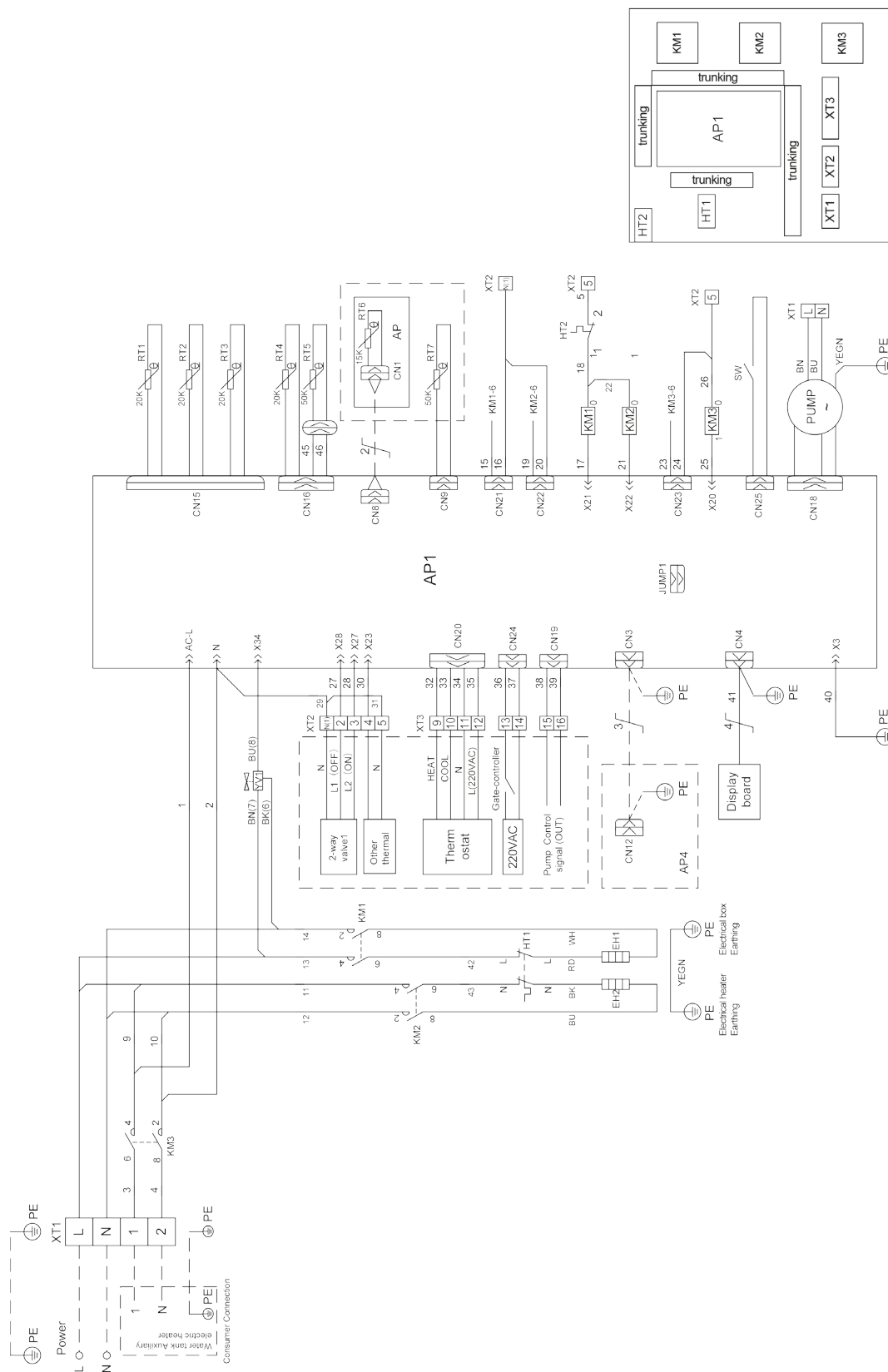
Consultați secțiunea *Principiul conectării* la pagina 39

### 20.2.2 Diagrama conexiunilor electrice

(1) Schema electrică: unitate internă (verificați întotdeauna schema electrică a produsului)

PROCIDA IWU 4, PROCIDA IWU 6, PROCIDA IWU 8, PROCIDA IWU 10

### Disponibilitatea 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                     |
| HT1  | Termostat 1                                         |
| HT2  | Termostat 2                                         |
| KM1  | Contactator AC 1 Rezistența electrică opțional      |
| KM2  | Contactator 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               |

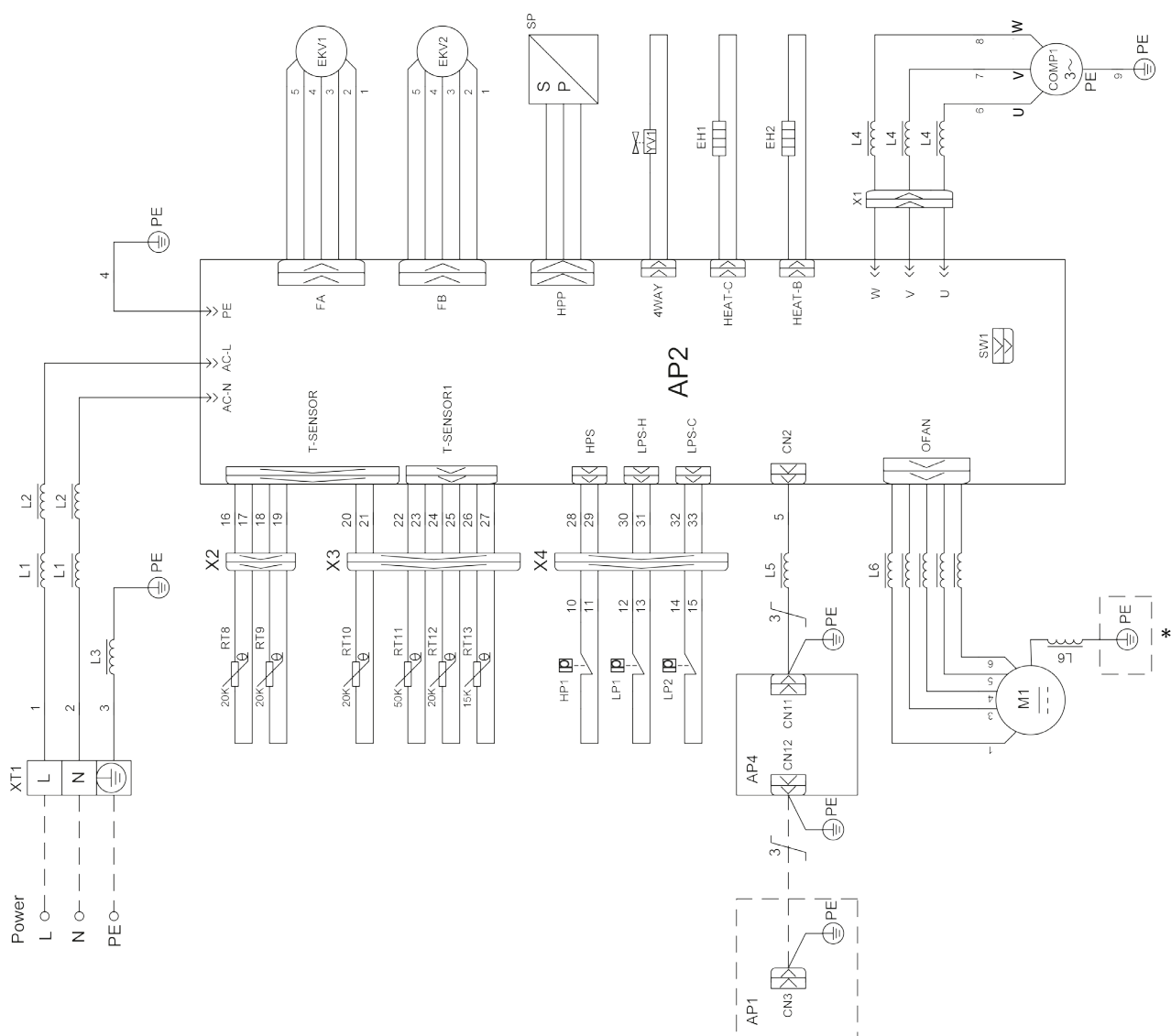
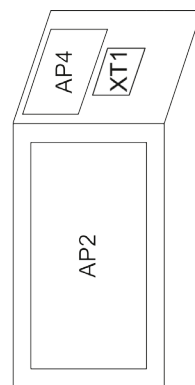
### Specificații

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

(2) Schema electrică: unitate externa

PROCIDAAWS 4 (O), PROCIDAAWS 6 (O)

Dispunerea componentelor electrice



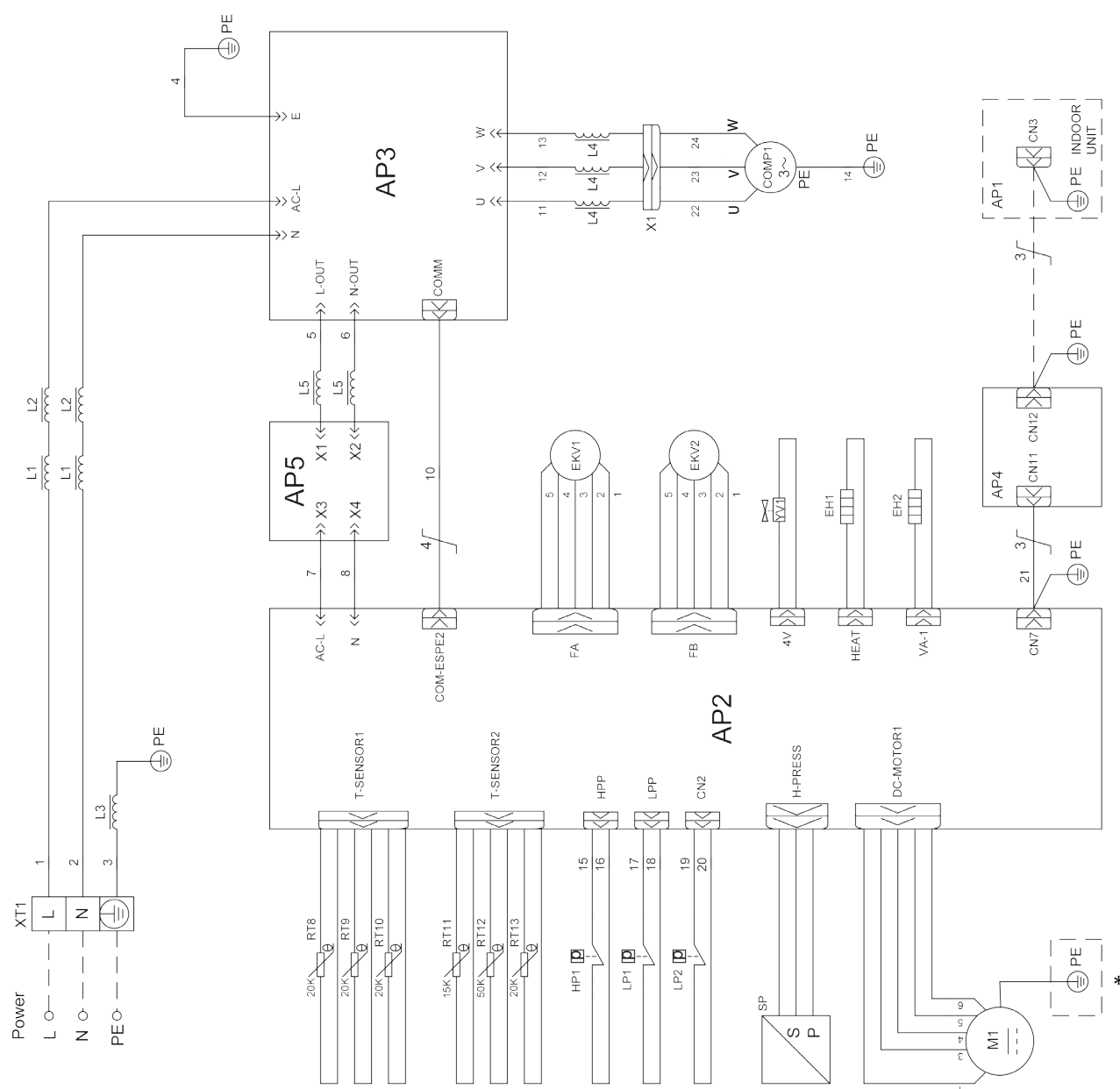
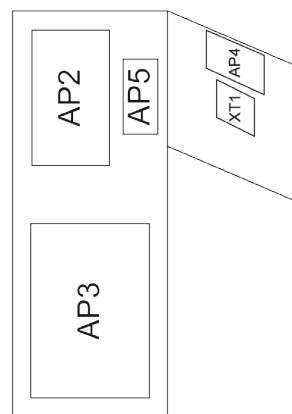
\* Firul de împământare este disponibil pentru motorul care are o carcasă din fier, în timp ce nu este disponibil pentru motorul care are o carcasă din plastic

| 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.

## Disponerea 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   | Încalzitor cu banda compresorului                     |
| EH2   | Încalzitor 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                                 |

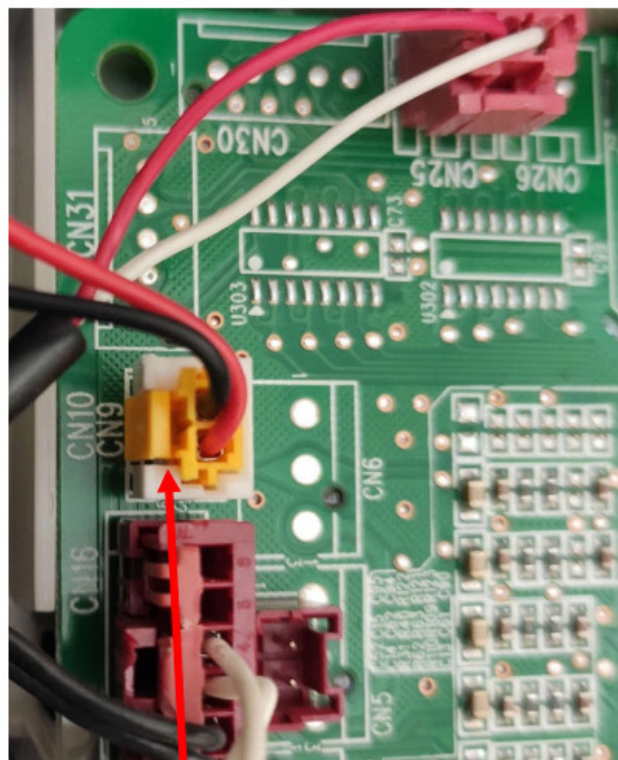
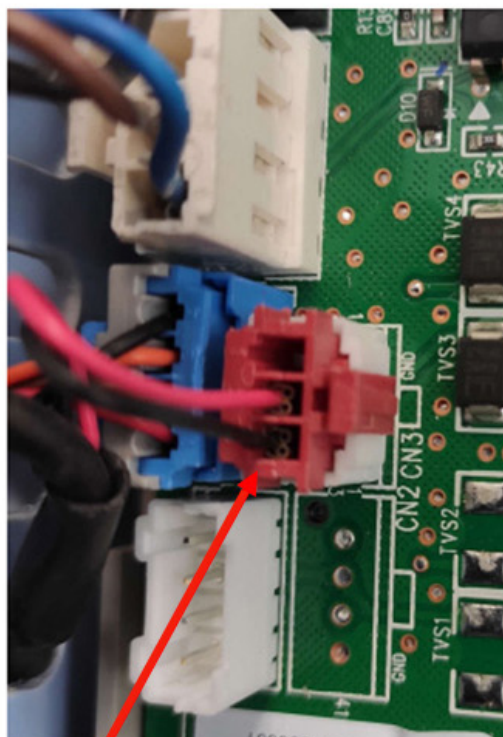
### Specificații

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



Conexiune între unitatea interioară și unitatea exterioară (cablu de comunicare și senzor boiler ACM prezent printre accesorii)

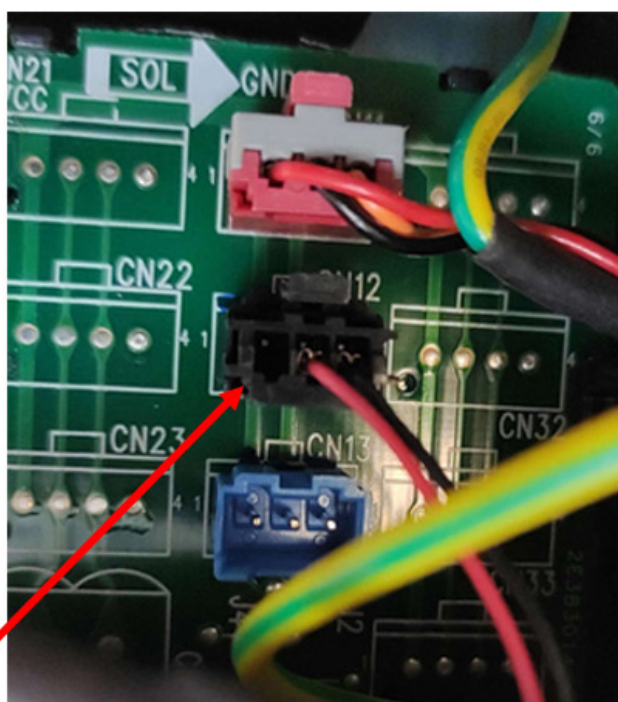
Placa unității interne



CN10 (mod.4 și 6) - CN8 (modelele 8 și 10) - Senzor de temperatură al boilerului de stocare

CN3-Comunicarea cu unitatea exterioară (de la CN12)

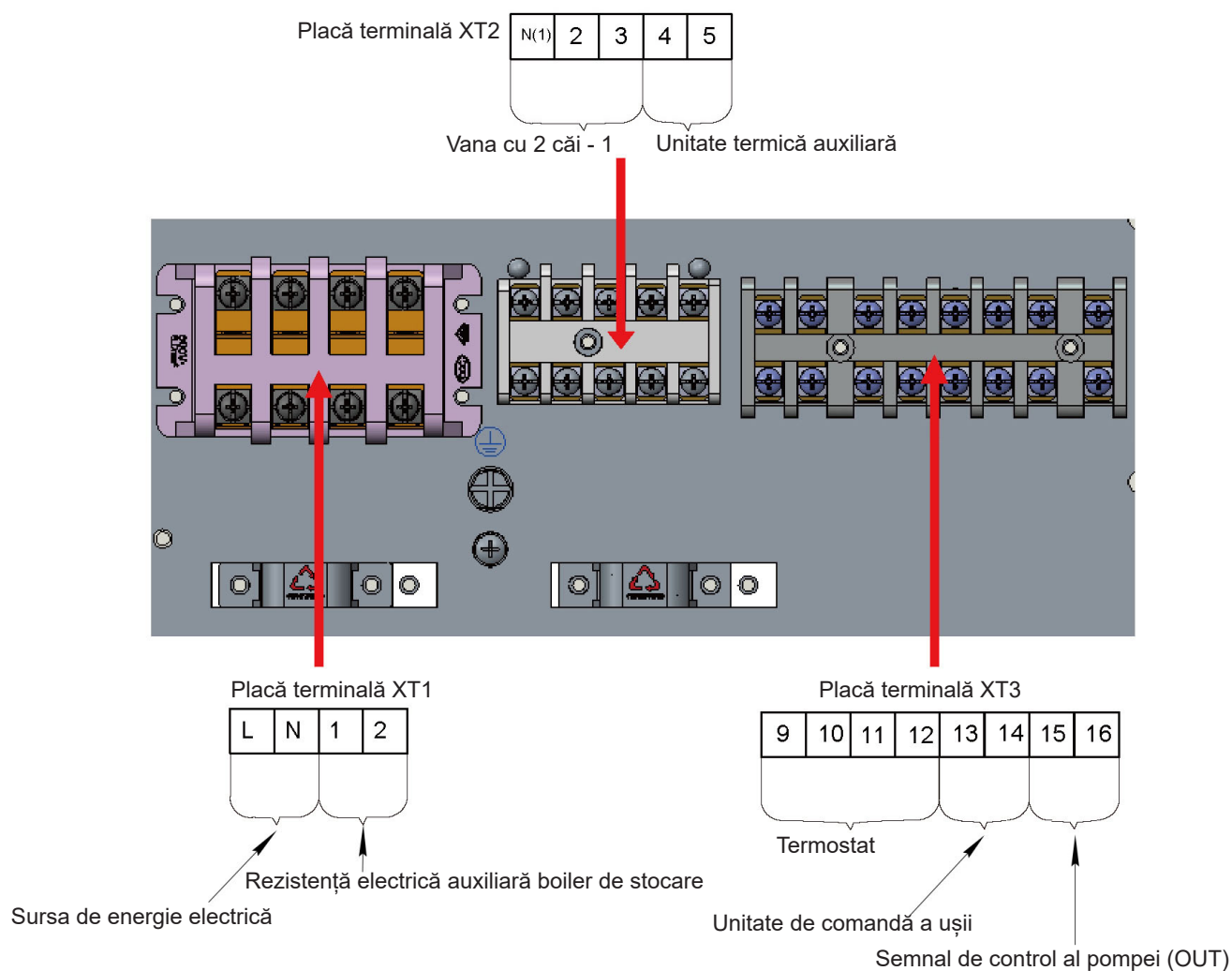
Placă de comunicare a unității exterioare



CN12-Comunicarea cu unitatea exterioară (de la CN3)

### 20.2.3 Placă terminală

PROCIDA IWU 4, PROCIDA IWU 6, PROCIDA IWU 8, PROCIDA IWU 10



## 21. Punerea în funcțiune

### 21.1 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.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                           |                          |
| <b>N.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Confirmarea instalării</b>                                                                                                                                                                             | <b>√</b>                 |
| 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.                          | <input type="checkbox"/> |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Există un mesaj scris că elementele care urmează să fie modificate sunt legate de o instalare non-profesionista?                                                                                          | <input type="checkbox"/> |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Solicitarea de instalare și de testare a listei de verificare a fost trimisă simultan?                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> |
| <b>N.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Verificarea preliminară</b>                                                                                                                                                                            | <b>√</b>                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aspectul unității și conductele interne sunt în ordine în timpul manipulării, transportului sau instalarea?                                                                                               | <input type="checkbox"/> |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Verificați orice accesorii furnizate împreună cu unitatea, cantitatea, ambalajul acestora etc.                                                                                                            | <input type="checkbox"/> |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Verificați dacă sunt disponibile diagramele necesare: schema electrică, diagrama de control, proiectarea conductelor etc.                                                                                 | <input type="checkbox"/> |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Asigurați-vă că instalația unității este suficient de stabilă și că există suficient spațiu pentru operarea și repararea acesteia.                                                                        | <input type="checkbox"/> |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Verificați presiunea agentului frigorific în fiecare unitate și verificați dacă există scurgeri.                                                                                                          | <input type="checkbox"/> |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Boilerul de stocare a apei este instalat în siguranță? Suporturile sunt stabile atunci când boilerul de stocare este plin?                                                                                | <input type="checkbox"/> |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Izolația boilerului de stocare, conductele de admisie / ieșire a apei și conducta de umplere sunt adecvate?                                                                                               | <input type="checkbox"/> |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Manometrul boilerului de stocare, indicatorul temperaturii apei, unitatea de control, manometrul, supapa de reducere a presiunii, supapa de scurgere automată etc. sunt instalate și funcționează corect? | <input type="checkbox"/> |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Valorile sursei de alimentare corespund cu cele de pe placa de evaluare? Cablurile de alimentare respectă reglementările aplicabile?                                                                      | <input type="checkbox"/> |
| 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?            | <input type="checkbox"/> |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conductele de conectare, pompa de apă, manometrul, termometrul, supapele etc. sunt instalate în mod corespunzător?                                                                                        | <input type="checkbox"/> |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Supapele de sistem se deschid și se închid în conformitate cu specificațiile lor?                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Verificați dacă personalul clientului și inspectorii din partea A se află la fața locului.                                                                                                                | <input type="checkbox"/> |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tabelul de inspecție a instalării a fost completat și semnat de instalator?                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> |
| Avertisment: Dacă există intrări marcate cu x, raportați-le furnizorului. Intrările enumerate mai sus sunt doar pentru referință.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                          |
| <b>Elemente confirmate după verificarea preliminară</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |                          |
| <b>Evaluare generală: Depănarea <input type="checkbox"/> Schimbarea <input type="checkbox"/></b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                           |                          |
| 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<br>b: Calculul sarcinii<br>c: Probleme de încălzire a unităților<br>d: Probleme de zgomot<br>e: Probleme cu conductele<br>f: Altele                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |                          |
| Depănarea normală poate fi efectuată numai dacă toate componentele instalației sunt calificate. 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 ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                          |

## 21.2 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.<br>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.<br>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:<br>b. Problemă cu calculul sarcinii:<br>c. Problema cu sistemul extern de agent frigorific:<br>d. Problema zgomotului:<br>e. Problema cu unitatea interioară și sistemul de conducte:<br>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.                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                              | <b>Acceptare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                              | Utilizatorul a primit instruirea necesară? Semna. Da ( ) Nu ( )                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 22. 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.                                                                                                |

| Defecțiuni                                                               | Cauze                                                                                                                           | Soluții posibile                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compresorul pornește sau se oprește frecvent.                            | Cantitate insuficientă sau excesivă de agent frigorific.<br>Circulație defectuoasă în sistemul hidraulic.<br>Nivel insuficient. | Scurgeți sau completați agentul frigorific.<br>Sistemul hidraulic este fie înfundat, fie conține puțin aer.<br>Verificați pompa de apă, supapele și conductele.<br>Ajustați încărcarea sau adăugați dispozitive de stocare.<br>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.                                                                                                                                                                                                                                |



## 22.1 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.

## 22.2 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.

## 22.3 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. Inspectați 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.



## 22.4 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.

### 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 X4  | 1 kg = 0,675 tone echivalent CO <sub>2</sub>  |
| PROCIDA AWS X6  | 1 kg = 0,675 tone echivalent CO <sub>2</sub>  |
| PROCIDA AWS X8  | 1,6 kg = 1,08 tone echivalent CO <sub>2</sub> |
| PROCIDA AWS X10 | 1,6 kg = 1,08 tone echivalent CO <sub>2</sub> |

Pagină lăsată albă intenționat

Pagină lăsată albă intenționat



0 L I B D H R 0 1 6

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](mailto:info@fondital.it)  
[www.fondital.com](http://www.fondital.com)

Produttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle proprie produzioni senza preavviso e senza che ciò influisca sulle caratteristiche essenziali.

Off. Pubblicità Fondital IST 03 J 073 - 01 | Febbraio 2023 (02/2023)