

Pentru specialist

## Instrucțiuni de instalare și întreținere



### flexoCOMPACT exclusive

VWF 58/4

VWF 88/4

VWF 118/4

RO

**Emitent / Producător**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-28 10  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



## Cuprins

|          |                                                                          |           |                    |  |                                                                                             |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Securitate .....</b>                                                  | <b>4</b>  |                    |  | accesoriilor la sistemul electronic .....                                                   | 31        |
| 1.1      | Indicații de atenționare referitoare la acțiune.....                     | 4         | 8.8                |  | Realizarea cablajului.....                                                                  | 31        |
| 1.2      | Grupul țintă .....                                                       | 4         | 8.9                |  | Instalarea VRC DCF .....                                                                    | 31        |
| 1.3      | Calificarea necesară a personalului .....                                | 4         | 8.10               |  | Instalarea accesoriilor opționale .....                                                     | 31        |
| 1.4      | Indicații de siguranță generale.....                                     | 4         | 8.11               |  | Verificarea instalației electrice .....                                                     | 31        |
| 1.5      | Prescripții (directive, legi, norme) .....                               | 7         | 8.12               |  | Finalizarea instalării .....                                                                | 31        |
| <b>2</b> | <b>Indicații privind documentația.....</b>                               | <b>8</b>  | <b>9</b>           |  | <b>Punerea în funcțiune .....</b>                                                           | <b>31</b> |
| 2.1      | Respectarea documentației conexe .....                                   | 8         | 9.1                |  | Conceptul de comandă.....                                                                   | 31        |
| 2.2      | Păstrarea documentației.....                                             | 8         | 9.2                |  | Punerea în funcțiune a pompei de căldură .....                                              | 32        |
| 2.3      | Valabilitatea instrucțiunilor .....                                      | 8         | 9.3                |  | Derularea asistentului de instalare .....                                                   | 32        |
| <b>3</b> | <b>Vedere de ansamblu asupra sistemului.....</b>                         | <b>8</b>  | 9.4                |  | Apelarea Meniu specialist.....                                                              | 33        |
| 3.1      | Structura sistemului pompei de încălzire .....                           | 8         | 9.5                |  | Reglarea temperaturii pe tur în regimul de încălzire .....                                  | 33        |
| 3.2      | Modalitatea de funcționare .....                                         | 9         |                    |  |                                                                                             |           |
| 3.3      | Dispozitive de siguranță .....                                           | 10        | 9.6                |  | Apelarea statisticilor.....                                                                 | 33        |
| <b>4</b> | <b>Descrierea produsului .....</b>                                       | <b>11</b> | 9.7                |  | Verificarea funcționării produsului .....                                                   | 33        |
| 4.1      | Caracteristica CE.....                                                   | 11        | <b>10</b>          |  | <b>Adaptare la instalația de încălzire .....</b>                                            | <b>33</b> |
| 4.2      | Denumirea tipului și seria aparatului .....                              | 11        | 10.1               |  | Parametri de reglare .....                                                                  | 33        |
| 4.3      | Datele de pe placa de timbru.....                                        | 11        | 10.2               |  | Reglarea pompelor high-efficiency .....                                                     | 33        |
| 4.4      | Explicații privind etichetele adezive ale produsului .....               | 12        | 10.3               |  | Reglarea temperaturii pe tur în regimul de încălzire (fără regulator conectat) .....        | 35        |
| 4.5      | Construcția produsului.....                                              | 12        | 10.4               |  | Reglarea temperaturii pe tur în regimul de răcire (fără regulator conectat) .....           | 35        |
| <b>5</b> | <b>Montajul.....</b>                                                     | <b>13</b> | 10.5               |  | Predarea produsului către operator .....                                                    | 36        |
| 5.1      | Verificarea setului de livrare .....                                     | 13        | <b>11</b>          |  | <b>Inspecția și întreținerea .....</b>                                                      | <b>36</b> |
| 5.2      | Alegerea locului de instalare .....                                      | 13        | 11.1               |  | Indicații privind inspecția și întreținerea .....                                           | 36        |
| 5.3      | Dimensiuni .....                                                         | 14        | 11.2               |  | Procurarea pieselor de schimb .....                                                         | 36        |
| 5.4      | Distanțe minime .....                                                    | 15        | 11.3               |  | Lista de verificări pentru inspecție și întreținere.....                                    | 36        |
| 5.5      | Transportul pompei de căldură .....                                      | 15        |                    |  |                                                                                             |           |
| 5.6      | Separați produsul în două module.....                                    | 15        | 11.4               |  | Verificarea și corectarea presiunii de umplere a instalației de încălzire .....             | 36        |
| 5.7      | Asamblarea produsului .....                                              | 17        | 11.5               |  | Verificarea și corectarea presiunii de umplere a circuitului cu soluție de apă sărată ..... | 36        |
| 5.8      | Îndepărtarea mânerelor .....                                             | 17        | 11.6               |  | Repunerea în funcțiune și funcționarea de probă.....                                        | 37        |
| 5.9      | Demontarea învelitorii frontale.....                                     | 18        |                    |  |                                                                                             |           |
| 5.10     | Demontarea capacului carcasei și a carcasei laterale .....               | 18        | <b>12</b>          |  | <b>Remediarea avariilor .....</b>                                                           | <b>37</b> |
| 5.11     | Demontarea capacului de la circuitul frigorific .....                    | 19        | 12.1               |  | Afișarea Live Monitor (starea actuală a produsului) .....                                   | 37        |
| <b>6</b> | <b>Realizarea instalației hidraulice .....</b>                           | <b>19</b> | 12.2               |  | Verificarea codurilor de eroare .....                                                       | 37        |
| 6.1      | Cerințe legate de circuitul de încălzire.....                            | 19        | 12.3               |  | Interogarea memoriei de avarii .....                                                        | 37        |
| 6.2      | Conectarea pompei de căldură la circuitul de încălzire .....             | 19        | 12.4               |  | Resetarea memoriei de erori .....                                                           | 37        |
| 6.3      | Conectarea pompei de căldură la circuitul cu soluție de apă sărată ..... | 20        | 12.5               |  | Restartarea asistentului de instalare .....                                                 | 37        |
| 6.4      | Racorduri hidraulice în sistem .....                                     | 20        | 12.6               |  | Utilizarea programelor de verificare .....                                                  | 37        |
| <b>7</b> | <b>Umplerea și aerisirea instalației .....</b>                           | <b>20</b> | 12.7               |  | Realizarea verificării actorilor .....                                                      | 37        |
| 7.1      | Umplerea și aerisirea circuitului de încălzire .....                     | 20        | <b>13</b>          |  | <b>Scoaterea din funcțiune .....</b>                                                        | <b>37</b> |
| 7.2      | Umplerea și dezaerarea circuitului cu soluție de apă sărată.....         | 22        | 13.1               |  | Scoaterea temporară din funcțiune a produsului .....                                        | 37        |
| <b>8</b> | <b>Instalația electrică .....</b>                                        | <b>23</b> | 13.2               |  | Scoaterea produsului din funcțiune .....                                                    | 38        |
| 8.1      | Pozarea cablurilor eBUS .....                                            | 24        | <b>14</b>          |  | <b>Reciclarea și salubritatea .....</b>                                                     | <b>38</b> |
| 8.2      | Deschiderea pupitrului de comandă .....                                  | 25        | 14.1               |  | Salubritatea soluției de apă sărată .....                                                   | 38        |
| 8.3      | Pupitrul de comandă.....                                                 | 25        | 14.2               |  | Salubrități agentul de răcire .....                                                         | 38        |
| 8.4      | Realizarea alimentării cu energie electrică.....                         | 25        | <b>15</b>          |  | <b>Serviciul de asistență tehnică .....</b>                                                 | <b>38</b> |
| 8.5      | Placa de conectare la rețea .....                                        | 27        | <b>Anexă .....</b> |  |                                                                                             | <b>39</b> |

|            |                                                                                                                                   |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A</b>   | <b>Alimentarea electrică neblocată 3 N PE 400 V<br/>(diagrama de conexiuni 1) .....</b>                                           | <b>39</b> |
| <b>B</b>   | <b>Alimentarea electrică cu două circuite la tarif<br/>special A - 3 N PE 400 V (diagrama de<br/>conexiuni 2).....</b>            | <b>40</b> |
| <b>C</b>   | <b>Alimentarea electrică cu două circuite la tarif<br/>special B - 3 N PE 400 V (diagrama de<br/>conexiuni 3).....</b>            | <b>41</b> |
| <b>D</b>   | <b>Alimentarea electrică cu două circuite la<br/>tariful pompelor de căldură 3 N PE 400 V<br/>(diagrama de conexiuni 4) .....</b> | <b>42</b> |
| <b>E</b>   | <b>Vedere de ansamblu a nivelului specialist.....</b>                                                                             | <b>42</b> |
| <b>F</b>   | <b>Coduri de stare – vedere de ansamblu .....</b>                                                                                 | <b>48</b> |
| <b>G</b>   | <b>Codurile de eroare .....</b>                                                                                                   | <b>50</b> |
| <b>H</b>   | <b>Indicii senzorilor externi de temperatură<br/>VR 10 .....</b>                                                                  | <b>56</b> |
| <b>I</b>   | <b>Indicii senzorilor interni de temperatură .....</b>                                                                            | <b>57</b> |
| <b>J</b>   | <b>Indicii senzorul temperaturii externe VRC<br/>DCF.....</b>                                                                     | <b>58</b> |
| <b>K</b>   | <b>Schema pompei de căldură .....</b>                                                                                             | <b>59</b> |
| <b>L</b>   | <b>Date tehnice .....</b>                                                                                                         | <b>60</b> |
| <b>L.1</b> | <b>Generalități .....</b>                                                                                                         | <b>60</b> |
| <b>L.2</b> | <b>Sursa de căldură a glicolului.....</b>                                                                                         | <b>63</b> |
| <b>L.3</b> | <b>Sursa de căldură aer .....</b>                                                                                                 | <b>64</b> |
| <b>L.4</b> | <b>Sursa de căldură pânza freatică .....</b>                                                                                      | <b>66</b> |



## 1 Securitate

### 1.1 Indicații de atenționare referitoare la acțiune

#### Clasificarea indicațiilor de atenționare referitoare la acțiune

Indicațiile de atenționare referitoare la acțiune sunt clasificate în felul următor cu semne de atenționare și cuvinte de semnal referitor la gravitatea pericolului posibil:

#### Semne de atenționare și cuvinte de semnal



##### **Pericol!**

Viața pusă nemijlocit în pericol sau pericol de vătămări grave



##### **Pericol!**

Pericol de electrocutare



##### **Atenționare!**

Pericol de accidentări ușoare ale persoanelor



##### **Precauție!**

Risc de pagube materiale sau poluare

### 1.2 Grupul țintă

Aceste instrucțiuni se adresează specialistului.

#### 1.2.1 Specialistul autorizat

Instalarea, asamblarea și demontarea, punerea în funcțiune, întreținerea, repararea și scoaterea din funcțiune a produselor și accesoriilor Vaillant pot fi efectuate numai de instalatori autorizați.



##### **Indicație**

Fiecare specialist este calificat numai pentru lucrări specifice în funcție de instruirea sa. Acesta poate efectua lucrări asupra aparatelor numai dacă dispune de calificarea necesară.

În activitatea lor, specialiștii trebuie să respecte toate directivele, normele, legile și alte prescripții.

### 1.3 Calificarea necesară a personalului

Lucrările neprofesionale asupra produsului pot provoca pagube materiale asupra întregii instalații și, drept urmare, chiar și accidente ale persoanelor.

- Efectuați lucrări asupra produsului numai dacă sunteți un specialist autorizat.

### 1.4 Indicații de siguranță generale

#### 1.4.1 Utilizarea conform destinației

La utilizarea improprie sau neconformă cu destinația pot rezulta pericole pentru sănătatea și viața utilizatorilor sau a terților resp. deteriorări ale aparatului și alte pagube materiale.

Sistemul este conceput exclusiv pentru uzul casnic.

Sistemul este prevăzut ca generator de căldură cu funcție de răcire pentru instalațiile închise de încălzire centralizată și pentru prepararea apei calde. Funcționarea pompei de încălzire în afara limitelor de utilizare provoacă deconectarea pompei de încălzire prin dispozitivele interne de reglare și de siguranță.

Nu este permis regimul de răcire cu radiatoare de încălzire, deoarece radiatoarele nu prezintă o suprafață suficientă pentru transferul termic.

Utilizarea conform destinației conține:

- respectarea instrucțiunilor de exploatare, instalare și întreținere alăturate ale produsului, cât și ale altor componente ale instalației
- instalarea și montajul corespunzător aprobării produsului și sistemului
- respectarea tuturor condițiilor de inspecție și întreținere prezentate în instrucțiunile de inspecție și întreținere.

Utilizarea preconizată cuprinde în plus instalarea conform clasei IP.

O altă utilizare decât cea descrisă în instrucțiunile prezente sau o utilizare care o depășește pe cea descrisă aici este neconformă cu destinația. Neconformă cu destinația este și orice utilizare comercială și industrială directă.

#### **Atenție!**





Este interzisă orice utilizare ce nu este conformă cu destinația.

#### 1.4.2 Pericol de comandă eronată

Prin comanda eronată puteți să vă puneți în pericol pe dumneavoastră și pe cei din jur și să provocați pagube materiale.

- Citiți cu atenție instrucțiunile prezente și toate documentele complementare, în special capitolul "Securitatea" și indicațiile de atenționare.

#### 1.4.3 Pericol de moarte cauzat de lipsa dispozitivelor de siguranță

Schemele conținute în acest document nu prezintă toate dispozitivele de siguranță necesare pentru o instalare profesională.

- Instalați dispozitivele de siguranță necesare în instalație.
- Respectați legile, normele și directivele naționale și internaționale valabile.

#### 1.4.4 Pericol de electrocutare

Există pericol de electrocutare dacă atingeți componentele aflate sub tensiune.

Înainte de a interveni asupra produsului:

- Deconectați produsul de la tensiune prin oprirea tuturor alimentărilor cu curent electric (dispozitiv de separare electrică cu o deschidere a contactului de minim 3 mm, de ex. siguranță sau întrerupător de protecție a cablului).
- Asigurați-vă că produsul nu poate reporni accidental.
- Așteptați minim 3 min până la descărcarea condensatorilor.
- Verificați lipsa tensiunii.

#### 1.4.5 Pericol de moarte cauzat de substanțe explozive și inflamabile

- Nu folosiți sau depozitați materiale explozive sau inflamabile (de ex. benzină, hârtie, vopsele) în camera de tehnică a centralei.

#### 1.4.6 Pericol de accidentare cauzat de intoxicațiile cu soluția de apă sărată

Soluția de apă sărată etilenglicol este dăunătoare.

- Evitați contactul cu pielea și cu ochii.
- Purtați mănuși și ochelari de protecție.
- Evitați inhalarea și înghițirea.
- Observați fișa de securitate tehnică alăturată soluției de apă sărată.

#### 1.4.7 Pericol de ardere cauzat de componentele fierbinți și reci

Există pericol de arsuri la toate conductele neizolate și la încălzirea electrică suplimentară.

- Lucrați asupra componentelor numai dacă au atins temperatura mediului.

#### 1.4.8 Pericol de moarte în caz de modificări aduse produsului sau împrejurimii produsului

- Este interzisă îndepărtarea, șuntarea sau blocarea dispozitivelor de siguranță.
- Nu manipulați dispozitivele de siguranță.
- Nu distrugeți sau îndepărtați plombele subsamblurilor. Numai instalatorii autorizați și serviciile de asistență tehnică au voie să modifice componentele plombate.
- Nu efectuați modificări:
  - asupra produsului
  - în jurul produsului
  - la conductele de alimentare pentru soluție de apă sărată, aer și curent electric
  - la conducta de scurgere și la supapa de siguranță pentru circuitul sursei de căldură
  - asupra caracteristicilor constructive, care pot avea influență asupra siguranței în exploatare a produsului

#### 1.4.9 Pagube materiale cauzate de suprafața de montaj inadecvată

Suprafața de montaj trebuie să fie plană și cu capacitate portantă suficientă pentru masa operațională a produsului. Denivelările suprafeței de montaj poate cauza neetanșeități ale produsului.

Este posibilă căderea produsului la o capacitate portantă insuficientă.

Neetanșeitățile racordurilor pot reprezenta pericol de moarte.

- Asigurați-vă de faptul că produsul este așezat plan pe suprafața de montaj.





- ▶ Asigurați-vă de faptul că suprafața de montaj are capacitate portantă suficientă pentru masa operațională a produsului.

### 1.4.10 Pericol de accidentare pe durata transportului cauzat de greutatea mare a produsului

- ▶ Transportați produsul cu minim două persoane.

### 1.4.11 Pericol de pagube materiale prin unelte neadecvate.

- ▶ Pentru a strânge sau desface îmbinările filetate, utilizați instrumente profesionale.

### 1.4.12 Pericol prin funcționări deficitare

Asigurați-vă de faptul că instalația de încălzire se află într-o stare tehnică ireproșabilă.

- ▶ Asigurați-vă de faptul că niciun dispozitiv de siguranță și control nu este îndepărtat, șuntat și scos din funcțiune.
- ▶ Remediați imediat defecțiunile care ar putea influența negativ siguranța.
- ▶ Instalați controlerul în așa fel, încât să nu fie acoperit cu piese de mobilier, draperii sau alte obiecte.
- ▶ Dacă este activată funcția Controlul temperaturii camerei, atunci informați utilizatorul că trebuie să fie deschise toate robinetele corpurilor de încălzit în camera în care este montat controlerul.
- ▶ Nu utilizați clemele libere ale aparatelor ca cleme suport pentru alte cabluri.
- ▶ Peste o lungime de 10 m trageți separat cablurile de conectare de 230 V și cablurile senzor respectiv cablurile bus.

### 1.4.13 Evitarea pericolului de accidentare prin degerare la atingerea agentului de răcire

Produsul este livrat umplut cu agentul de răcire R 410 A. Agentul de răcire scurs poate provoca degerături la atingerea locului de scurgere.

- ▶ Nu atingeți componentele produsului dacă se scurge agentul de răcire.
- ▶ Nu inhalați vaporii sau gazele scurse la neetanșeități ale circuitului cu agent de răcire.

- ▶ Evitați contactul pielii sau a ochilor cu agentul de răcire.
- ▶ Apelați medicul la contactul pielii sau a ochilor cu agentul de răcire.

### 1.4.14 Pericol de pagube materiale din cauza condensatului din clădire

În regimul de încălzire, conductele dintre pompa de căldură și sursa de căldură (circuitul de mediu) sunt reci, astfel încât se poate forma condensul pe conductele din casă. În regimul de răcire sunt reci conductele circuitului clădirii, astfel încât este posibilă apariția condensului la coborârea sub punctul de rouă. Condensul poate provoca daune materiale, de ex. prin coroziune.

- ▶ Asigurați-vă de faptul că nu deteriorați izolația termică a conductelor.

### 1.4.15 Pericol de pagube materiale cauzate de îngheț

- ▶ Nu instalați produsul în încăperi cu pericol de îngheț.

### 1.4.16 Evitarea poluării prin scurgerea agentului de răcire

Produsul conține agentul de răcire R 410 A. Este interzisă eliberarea agentului de răcire în atmosferă. R 410 A este un gaz de seră fluorurat înregistrat din Protocolul Kyoto cu GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Dacă ajunge în atmosferă are un efect de 2088 ori mai puternic decât gazul de seră natural CO<sub>2</sub>.

Agentul de răcire conținut în produs trebuie aspirat în rezervoare adecvate înaintea salubrității produsului, pentru a fi mai apoi reciclat sau salubritat corespunzător reglementărilor.

- ▶ Asigurați-vă de faptul că lucrările de întreținere și intervențiile asupra circuitului cu agent de răcire sunt realizate numai de către persoana competentă certificată oficial și cu echipament de protecție corespunzător.
- ▶ Solicitați reciclarea sau salubritarea agentului de răcire conținut în produs de către o persoană competentă certificată și conform reglementărilor.





### 1.5 Prescripții (directive, legi, norme)

- Respectați prescripțiile, normele, directivele și legile naționale.



## 2 Indicații privind documentația

### 2 Indicații privind documentația

#### 2.1 Respectarea documentației conexe

- Respectați obligatoriu toate instrucțiunile de exploatare și instalare alăturate componentelor instalației.

#### 2.2 Păstrarea documentației

- Predați atât aceste instrucțiuni, cât și toate documentațiile conexe utilizatorului instalației.

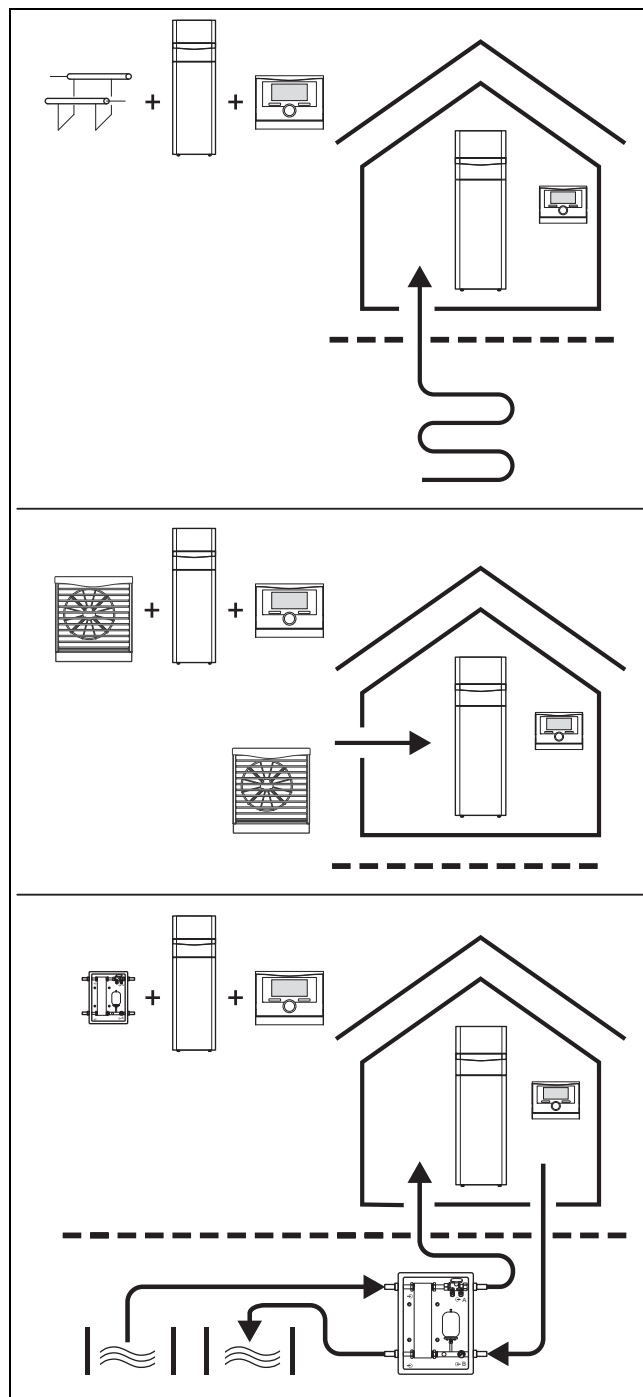
#### 2.3 Valabilitatea instrucțiunilor

Aceste instrucțiuni sunt valabile exclusiv pentru:

| Produs    |
|-----------|
| VWF 58/4  |
| VWF 88/4  |
| VWF 118/4 |

### 3 Vedere de ansamblu asupra sistemului

#### 3.1 Structura sistemului pompei de încălzire



Sistemul pompei de încălzire este compus din următoarele componente:

- Pompa de căldură
- Controler de sistem (începând cu VRC 700)
- Senzor extern de temperatură cu receptor DCF
- eventual senzor de sistem
- La sursa de căldură pământ: sondă în pământ
- La sursa de căldură aer: colector(oare) cu aer-soluție de apă sărată
- La sursa de căldură apă din fântână: modul pentru pânza freatică

Sistemul pompei de încălzire generează căldură pentru instalațiile de încălzire și în prepararea apei calde, prin prelu-

area energiei termice dintr-un circuit al sursei de căldură și cedarea acesteia prin circuitul frigorific intern către circuitul de încălzire. Există simultan posibilitatea răcirii active prin inversarea circuitului. Pompa de căldură poate fi conectată la trei tipuri diferite de surse de căldură. Din acestea fac parte aerul exterior, căldura pământului și pânza freatică cu ajutorul unei stații de predare interconectate.

### 3.1.1 Pompa de căldură

- Îndeplinirea cerinței de încălzire a controlerului de sistem până la o temperatură minimă și maximă a sursei de căldură.
- Îndeplinirea cerințelor de răcire ale controlerului de sistem până la o temperatură maximă a sursei.
- Prepararea apei calde menajere

### 3.1.2 Modulul pentru pânza freatică

- Transmiterea căldurii din pânza freatică pe agentul termic soluție de apă sărată al pompei de căldură.

### 3.1.3 Colector aer/soluție de apă sărată

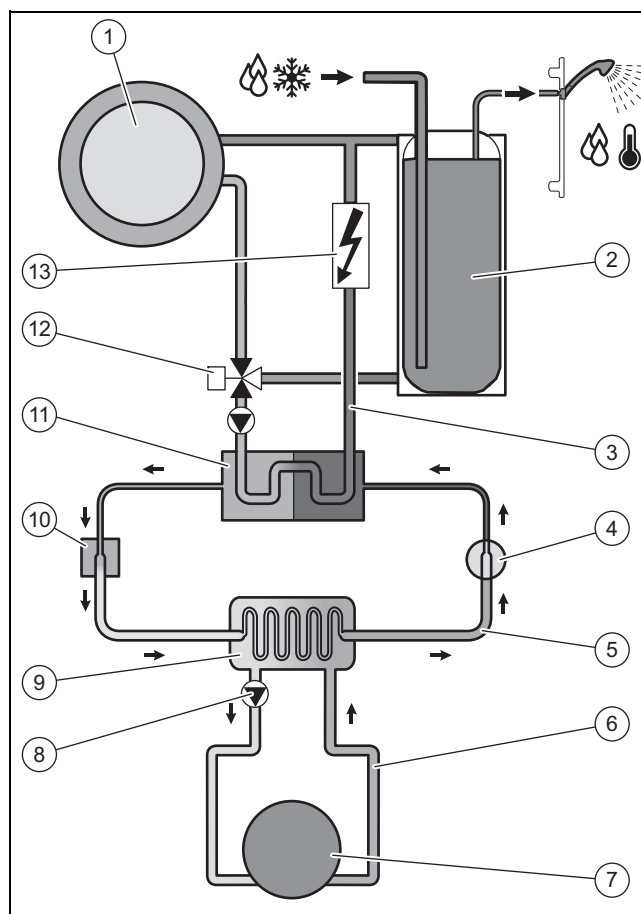
- Transmiterea căldurii din aer pe agentul termic soluție de apă sărată al pompei de căldură.

### 3.1.4 Modul de răcire pasiv (opțional)

- La utilizarea tipurilor de sursă de căldură pământ sau pânză freatică, căldura apei fierbinți este transferată asupra agentului sursei de căldură numai cu ajutorul pompei de circulare și a comutării supapei.

## 3.2 Modalitatea de funcționare

### 3.2.1 Pompa de căldură



|   |                         |    |                                                      |
|---|-------------------------|----|------------------------------------------------------|
| 1 | Instalația de încălzire | 8  | Pompa pentru glicol                                  |
| 2 | Boiler de apă caldă     | 9  | Vaporizator                                          |
| 3 | Circuit de încălzire    | 10 | Valva de laminare                                    |
| 4 | Compresor               | 11 | Condensator                                          |
| 5 | Circuit de răcire       | 12 | Vana de comutare încălzire/încărcarea acumulatorului |
| 6 | Circuit cu glicol       | 13 | Încălzire electrică suplimentară                     |
| 7 | Sursa de căldură        |    |                                                      |

Sistemul pompei de căldură folosește căldura pământului, aerul exterior sau apa freatică ca sursă de căldură.

Pompa de căldură este compusă din următoarele circuite separate, care sunt interconectate cu ajutorul schimbătoarelor de căldură. Aceste circuite sunt:

- Circuit cu soluție de apă sărată, care preia energia termică din pământ, din aerul exterior sau din pânza freatică, și o transferă circuitului frigorific
- Circuitul cu agent de răcire, cu ajutorul căruia energia termică din sursa de căldură este adusă la un nivel de temperatură mai ridicat și care poate fi folosită, și este cedată circuitului de încălzire
- Circuitul de încălzire cu ajutorul căruia se încălzesc spațiile locative

Circuitul agentului de răcire este racordat la sursa de căldură prin vaporizator și preia energia termică a acesteia. Astfel se modifică starea de agregare a agentului de răcire; se evaporă. Circuitul agentului de răcire este legat la instalația de încălzire prin fluidificator, iar energia termică este redată în-

### 3 Vedere de ansamblu asupra sistemului

stalației de încălzire. În felul acesta, agentul de răcire reddevine lichid prin condensare.

Deoarece energia termică poate fi transmisă numai de la un corp cu temperatură mai mare către unul cu temperatură mai mică, agentul de răcire din vaporizator trebuie să aibă o temperatură mai mică față de sursa de căldură. Astfel, temperatura agentului de răcire din fluidificator trebuie să fie mai mare decât cea a agentului termic pentru a putea cea energia termică acestuia.

Aceste temperaturi diferite sunt generate în circuitul de agent de răcire printr-un compresor și o supapă de siguranță, care se află între vaporizator și fluidificator. Vaporii de agent de răcire trec de la vaporizator către compresor unde sunt compresionați. În felul acesta cresc semnificativ presiunea și temperatura vaporilor agentului de răcire. După acest proces, trec prin fluidificator, cedându-și energia termică prin condensare către agentul termic. Când este sub formă de lichid, trece în supapa de siguranță unde se destinde puternic și pierde foarte multă presiune și temperatură. Această temperatură este mai mică decât soluția de apă sărată, care trece prin vaporizator. Agentul de răcire poate prelua astfel energia termică nouă în vaporizator, unde se evaporă din nou și trece către compresor. Procesul începe de la început.

Vaporizatorul și părți ale circuitului pentru agentul de răcire din interiorul pompei de căldură sunt izolate frigorifice, astfel încât să nu fie posibilă apariția condensului. Eventualele cantități mici de condens se evaporă prin căldura generată în interiorul pompei de căldură.

Produsul este echipat cu o funcție de răcire activă, cu ajutorul căreia este posibilă temperarea camerelor de locuit pe timpul verii, la temperaturi exter. ridicate. Pentru această utilizare, cea mai bună sursă de căldură este aerul, dar și pământul și pânza freatică. În acest scop este încorporată o vană deviatoare cu 4 căi în circuitul agentului de răcire al pompei de căldură. Se utilizează principiul răcirii active, care presupune extragerea energiei termice din instalația termică (de ex. din încălzirea în pardoseală), cu ajutorul circuitului de agent de răcire, pentru cedarea acesteia în aerul exterior. Pentru aceasta se inversează hidraulic în circuitul agentului de răcire procesele de transfer termic în vaporizator și fluidificator cu ajutorul vanei deviatoare cu 4 căi.

Agentul termic, care este mai rece pe tur decât temperatura camerei, preia energia termică din camere și este transportat către fluidificator (care funcționează ca vaporizator în regimul de răcire) cu ajutorul pompei de încălzire. Această energie termică este preluată de agentul de răcire și este adusă la un nivel de temperatură mai ridicat cu ajutorul compresorului. La final, energia termică din vaporizator (care funcționează ca fluidificator în regimul de răcire) este cedată soluției de apă sărată. Agentul de răcire cu temperatură mai mică este ghidat spre supapa de siguranță pentru a putea prelua din nou energia termică din fluidificator. Pompa pentru soluția de apă sărată pompează soluția caldă de apă sărată către colectorul cu aer-soluție de apă sărată. Energia termică este cedată aerului exterior.

La instalare poate fi utilă excluderea unor încăperi (de ex. baia) de la funcția de răcire, iar astfel să se controleze special anumite robinete. Sistemul electronic al pompei de căldură emite un semnal, care poate fi utilizat pentru o comandă de acest fel.

Alternativ se poate obține și un modul de răcire pasiv, cu ajutorul căreia se transportă energia termică, de ex. printr-o încălzire în pardoseală, din camere și în pământ, fără func-

ționarea compresorului, iar astfel fără funcționarea circuitului de agent de răcire.

La necesitate, încălzirea electrică suplimentară integrată poate fi deblocată în diverse trepte de putere cu ajutorul display-ului pompei de căldură. Comanda încălzirii electrice suplimentare se face la final prin controlerul de sistem.

#### 3.2.2 Controlerul de sistem controlat de condiții atmosferice

Sistemul pompei de căldură este echipat cu un controler de sistem controlat de condiții atmosferice, care pune la dispoziție regimul de încălzire, de răcire și de ape calde în funcție de tipul reglării și reglează în regimul automat.

Regulatorul modifică temperatura nominală pe tur în funcție de temperatura exter. Temperatura exter. este măsurată de un senzor separat, montat în exterior, și este trimisă către controler. Temperatura camerei depinde numai de presetări. Se egalizează influențele asupra temperaturii exter. Prepararea apei calde nu este influențată de controlul în funcție de condițiile atmosferice. Instalarea și comanda sunt descrise în instrucțiunile controlerului de sistem.

### 3.3 Dispozitive de siguranță

#### 3.3.1 Funcția de protecție antiîngheț

Funcția de protecție a instalației contra înghețului este controlată prin controlerul de sistem. La defectarea controlerului de sistem, pompa de căldură asigură o protecție limitată contra înghețului pentru circuitul de încălzire.

#### 3.3.2 Siguranța pentru deficiența de apă caldă

Această funcție monitorizează permanent presiunea apei calde pentru a evita o posibilă lipsă a acesteia. Un senzor de presiune analogic oprește pompa de căldură și restul modulelor, dacă sunt prezente, în regimul de disponibilitate, dacă presiunea apei coboară sub presiunea minimă. Acesta repornește pompa de căldură dacă presiunea apei atinge presiunea de lucru.

- Presiunea minimă circuitul de încălzire:  $\geq 0,05 \text{ MPa}$  ( $\geq 0,50 \text{ bar}$ )
- Presiune de lucru min. circuitul de încălzire:  $\geq 0,07 \text{ MPa}$  ( $\geq 0,70 \text{ bar}$ )

#### 3.3.3 Siguranța privind deficiența de soluție de apă sărată

Siguranța privind deficiența de soluție de apă sărată monitorizează permanent presiunea lichidului din circuitul de mediu pentru a evita o posibilă deficiență de lichid. Un senzor de presiune analogic oprește pompa de căldură și restul modulelor, dacă sunt prezente, în regimul de disponibilitate, dacă presiunea lichidului coboară sub presiunea minimă. Acesta repornește pompa de căldură dacă presiunea lichidului atinge presiunea de lucru.

- Presiunea minimă a soluției de apă sărată:  $\geq 0,05 \text{ MPa}$  ( $\geq 0,50 \text{ bar}$ )
- Presiune de lucru min. soluția de apă sărată:  $\geq 0,07 \text{ MPa}$  ( $\geq 0,70 \text{ bar}$ )

#### 3.3.4 Protecție îngheț

Această funcție împiedică înghețul vaporizatorului la coborârea sub o anumită temperatură a sursei de căldură.

Se măsoară permanent temperatura de evacuare a sursei de căldură. Dacă temperatura de evacuare a sursei de căldură coboară sub o anumită valoare, atunci compresorul se oprește cu un mesaj de stare temporar. Dacă eroarea aceasta apare de trei ori succesiv, atunci are loc o oprire cu afișarea unui mesaj de eroare.

### 3.3.5 Protecția contra blocării pompelor și a supapelor

Această funcție împiedică blocarea pompelor pentru agentul termic și soluția de apă sărată și a tuturor supapelor de comutare. Pompele și ventilele, care nu au fost în funcțiune timp de 23 de ore, sunt pornite succesiv pentru 10 - 20 de secunde.

### 3.3.6 Presostat de înaltă presiune în circuitul frigorific

Presostatul de înaltă presiune oprește pompa de căldură dacă este prea mare presiunea din circuitul frigorific. Dacă presiunea din circuitul frigorific al pompei de căldură depășește presiunea maximă, atunci presostatul de înaltă presiune oprește temporar pompa de căldură. După un timp de așteptare are loc o altă încercare de pornire a pompei de căldură. După trei încercări succesive eșuate se afișează un mesaj de eroare.

- Presiunea max. a circuitului frigorific: 4,60 MPa (g) (46,00 bar (g))
- Timp de așteptare: 5 min (după prima apariție)
- Timp de așteptare: 30 min (după a doua și alte apariții)

Resetarea contorului de erori la apariția ambelor condiții:

- Cerință termică fără oprirea prematură
- 60 min de funcționare fără perturbație

### 3.3.7 Termostatul pentru gaz fierbinte în circuitul frigorific

Termostatul pentru gaz fierbinte oprește pompa de căldură dacă temperatura din circuitul frigorific este prea mare. Dacă temperatura din circuitul frigorific al pompei de căldură depășește temperatura maximă, atunci termostatul pentru gaz fierbinte oprește temporar pompa de căldură. După un timp de așteptare are loc o altă încercare de pornire a pompei de căldură. După trei încercări succesive eșuate se afișează un mesaj de eroare.

- Temperatura max. a circuitului frigorific: 130 °C
- Timp de așteptare: 5 min (după prima apariție)
- Timp de așteptare: 30 min (după a doua și alte apariții)

Resetarea contorului de erori la apariția ambelor condiții:

- Cerință termică fără oprirea prematură
- 60 min de funcționare fără perturbație

### 3.3.8 Limitatorul de siguranță al temperaturii (STB) în circuitul de încălzire

Dacă temperatura din circuitul de încălzire al încălzirii electrice interne suplimentare depășește temperatura maximă, atunci STB blochează încălzirea electrică suplimentară. După un timp de așteptare are loc o altă încercare de pornire a încălzirii electrice suplimentare. Se emite un mesaj de

eroare, care poate fi resetat numai prin apăsarea tastei Resetează sau prin oprirea și repornirea pompei de căldură.

- Temperatura max. a circuitului de încălzire: 85 °C

## 4 Descrierea produsului

### 4.1 Caracteristica CE



Prin caracteristica CE se certifică faptul că produsele îndeplinesc cerințele de bază ale directivelor în vigoare conform plăcuței cu date constructive.

Declarația de conformitate poate fi consultată la producător.

### 4.2 Denumirea tipului și seria aparatului

Denumirea tipului și numărul serial se află pe un panou după clapa frontală și pe placa de timbru principală. A șaptea până la a 16.-a cifră a seriei formează numărul de articol.

### 4.3 Datele de pe placa de timbru

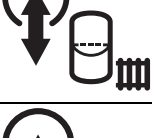
Placa de timbru principală este amplasată după carcasa frontală de pe capacul frontal al circuitului frigorific.

| Date de pe placa cu date constructive | Semnificație                                                                                                                              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Tensiunea de măsurare a compresorului, pompelor și regulatorului                                                                          |
| <b>P</b>                              | Puterea măsurată a încălzirii suplimentare                                                                                                |
| P max                                 | Puterea măsurată max.                                                                                                                     |
| I max                                 | Curent de pornire max.                                                                                                                    |
|                                       | Tipul agentului de răcire, cantitatea de umplere, suprapresiunea de măsurare admisă                                                       |
| COP B0/W35                            | Coeficientul de putere (Coefficient of Performance) la temperatura soluției de apă sărată 0 °C și temperatura pe turul de încălzire 35 °C |
| COP B0/W55                            | Coeficientul de putere (Coefficient of Performance) la temperatura soluției de apă sărată 0 °C și temperatura pe turul de încălzire 55 °C |
| B0/W35                                | Puterea de încălzire la temperatura soluției de apă sărată 0 °C și temperatura pe turul de încălzire 35 °C                                |
| B0/W55                                | Puterea de încălzire la temperatura soluției de apă sărată 0 °C și temperatura pe turul de încălzire 55 °C                                |
| V                                     | Tensiune de alimentare la rețea                                                                                                           |
| Hz                                    | Frecvența de rețea                                                                                                                        |

## 4 Descrierea produsului

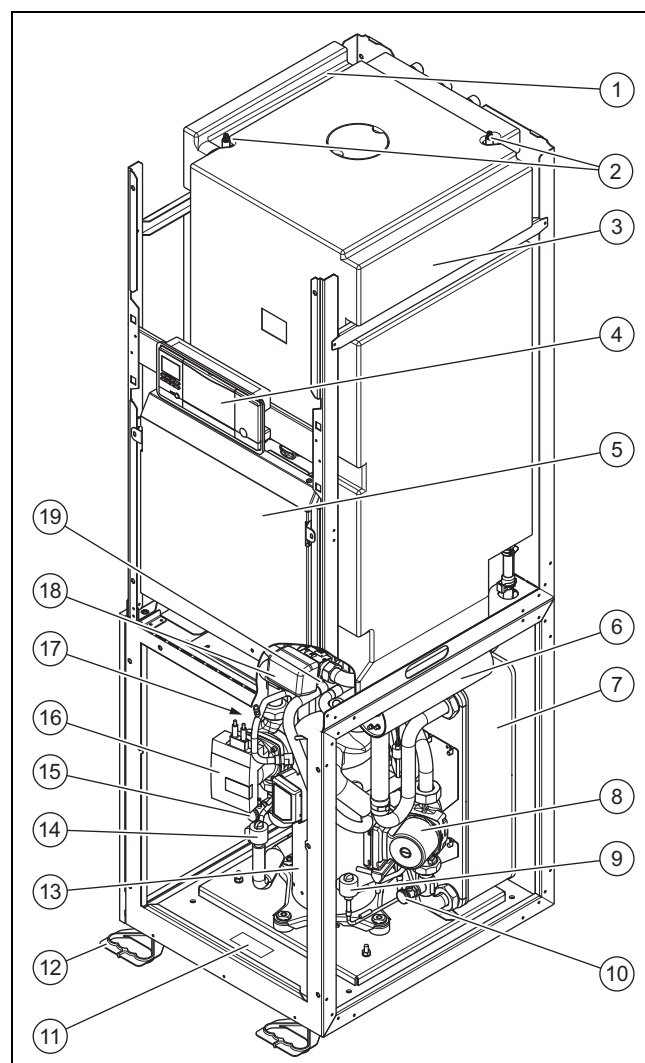
| Date de pe placa cu date constructive                                             | Semnificație                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| W                                                                                 | Consumul de putere                                                                       |
| IP                                                                                | Clasa de protecție                                                                       |
| Caracteristica CE                                                                 | → Cap. „Caracteristica CE”                                                               |
|  | Indicație privind salubritatea                                                           |
|  | Codul de bare cu numărul serial, 7. până la 16. cifre = numărul de articol al produsului |
|  | Citirea instrucțiunilor                                                                  |

### 4.4 Explicații privind etichetele adezive ale produsului

| Simbol pe abțibild                                                                  | Semnificație                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|    | Racordul de apă caldă                                                 |
|   | Racordul de apă rece                                                  |
|  | Racordul recirculării                                                 |
|  | Conexiunea turului încălzirii                                         |
|  | Conexiunea returului încălzirii                                       |
|  | Racordul vasului de expansiune cu membrană pentru încălzire           |
|  | Racordul de la sursa de căldură la pompa de căldură (glicol cald)     |
|  | Racordul de la pompa de căldură la sursa de căldură (glicol rece)     |
|  | Sursa de căldură a glicolului                                         |
|  | Durata de întrerupere a întreprinderii de alimentare cu electricitate |

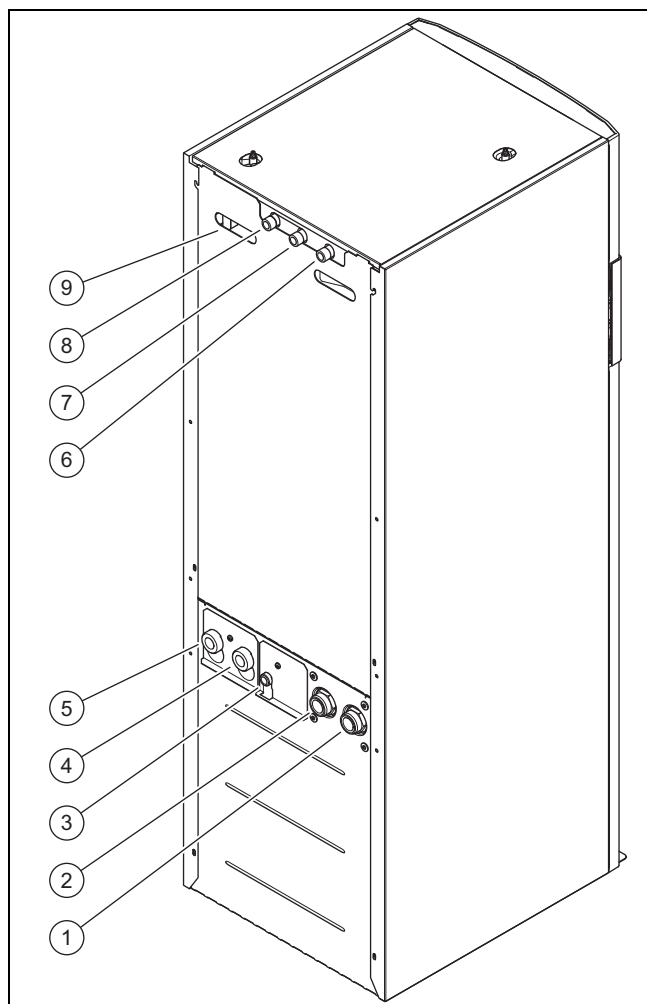
## 4.5 Construcția produsului

### 4.5.1 Vedere frontală deschis



- |    |                                                            |    |                                                         |
|----|------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|
| 1  | Canal de ghidare a cablului                                | 11 | Placa de construcție                                    |
| 2  | Ventile de aerisire boiler                                 | 12 | Eclise de prindere pentru transport                     |
| 3  | Boiler de apă caldă                                        | 13 | Compresor                                               |
| 4  | Câmp de comandă                                            | 14 | Valvă de laminare                                       |
| 5  | Pupitrul de comandă                                        | 15 | Robinet de umplere și golire pentru circuitul cu glicol |
| 6  | Încălzire electrică suplimentară                           | 16 | Pompa circuitului cu glicol                             |
| 7  | Condensator                                                | 17 | Vaporizator (nu se vede)                                |
| 8  | Pompa de încălzire                                         | 18 | Vana de comutare încălzire/încărcarea acumulatorului    |
| 9  | Valvă de laminare EVI (injecție în circuitul intermediar)  | 19 | Vană cu 4 căi                                           |
| 10 | Robinet de umplere și de golire a circuitului de încălzire |    |                                                         |

#### 4.5.2 Vedere posterioară



- |   |                                                                       |   |                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Racordul: de la pompa de căldură la sursa de căldură (glicol rece, B) | 4 | Returul de încălzire           |
| 2 | Racordul: de la sursa de căldură la pompa de căldură (glicol cald, A) | 5 | Tur de încălzire               |
| 3 | Racordul vasului de expansiune cu membrană la circuitul de încălzire  | 6 | Racord de recirculare          |
|   |                                                                       | 7 | Racord de apă rece             |
|   |                                                                       | 8 | Racordul de apă caldă menajeră |
|   |                                                                       | 9 | Degajări și canalul de cablu   |

| Număr | Denumire                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| 1     | Supapă de siguranță pentru circuitul cu glicol, 1/2", 3 bar |
| 1     | Documentație pungă cu accesorii                             |

#### 5.2 Alegerea locului de instalare

- Alegeți o cameră uscată, care este permanent protejată la îngheț, care nu depășește înălțimea maximă de instalare și care nu depășește sau nu coboară sub temperatura admisă a mediului.
  - Înălțimea maximă de montare: 2000 m peste nivelul mării
  - Temperatura admisă a mediului: 7 ... 25 °C
- Asigurați-vă de faptul că este asigurat volumul minim solicitat în camera tehnică.

| Pompa de căldură | Cantitatea de umplere cu agent de răcire R 410 A | Camera tehnică minimă |
|------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
| VWF 58/4         | 1,50 kg                                          | 3,41 m³               |
| VWF 88/4         | 2,40 kg                                          | 5,45 m³               |
| VWF 118/4        | 2,50 kg                                          | 5,68 m³               |

- Asigurați-vă de faptul că pot fi respectate distanțele minime necesare.
- La alegerea spațiului pentru montaj aveți în vedere faptul că, în timpul funcționării, pompa de căldură poate să transmită oscilații asupra podelei sau asupra pereților aflați în apropiere.
- Asigurați-vă de faptul că podeaua este plană și cu capacitate portantă suficientă pentru a putea susține masa pompei de căldură incl. a unui boiler pentru apă caldă.
- Asigurați-vă de faptul că ghidarea conductelor se poate face corespunzător (atât pe partea soluției de apă sărată, a apei calde, cât și pe partea de încălzire).

## 5 Montajul

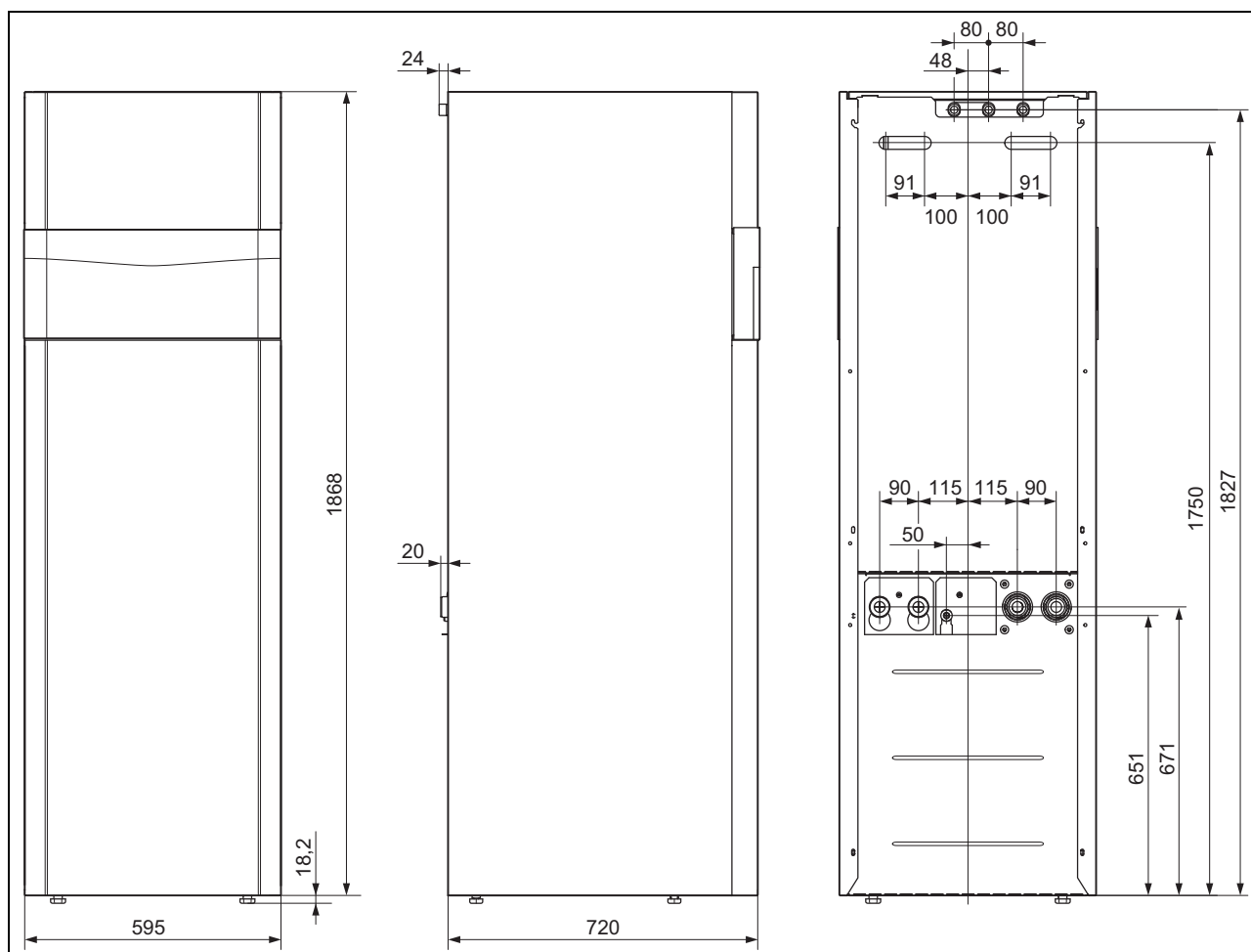
### 5.1 Verificarea setului de livrare

1. Îndepărtați cu grijă ambalajul și perna fără a deteriora componentele produsului.
2. Verificați caracterul complet al setului de livrare.

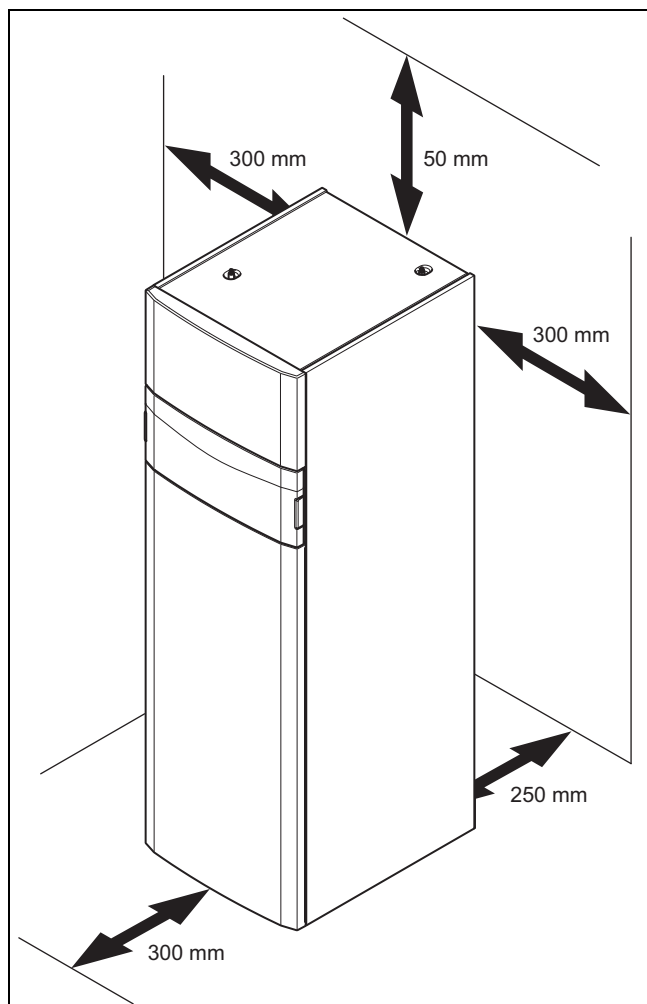
| Număr | Denumire                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Pompa de căldură                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1     | Set de racordare compus din <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 garnituri plate (galben/verde) pentru circuitul de încălzire</li> <li>– 4 garnituri plate 3/4" pentru vasul de expansiune al încălzirii și racordurile de apă rece</li> <li>– 2 garnituri inelare pentru circuitul cu glicol</li> </ul> |

## 5 Montajul

### 5.3 Dimensiuni



## 5.4 Distanțe minime



- Mențineți distanțele minime indicate sus pentru ușurarea lucrărilor de întreținere.

## 5.5 Transportul pompei de căldură



### Precauție!

**Pericol de deteriorare cauzat de transportul necorespunzător!**

Independent de tipul de transport, se interzice înclinarea pompei de căldură cu peste 45°. În caz contrar, la funcționarea ulterioară se pot produce avarii în circuitul agentului de răcire. În cel mai rău caz, aceasta poate provoca o defectare a întregii instalații.

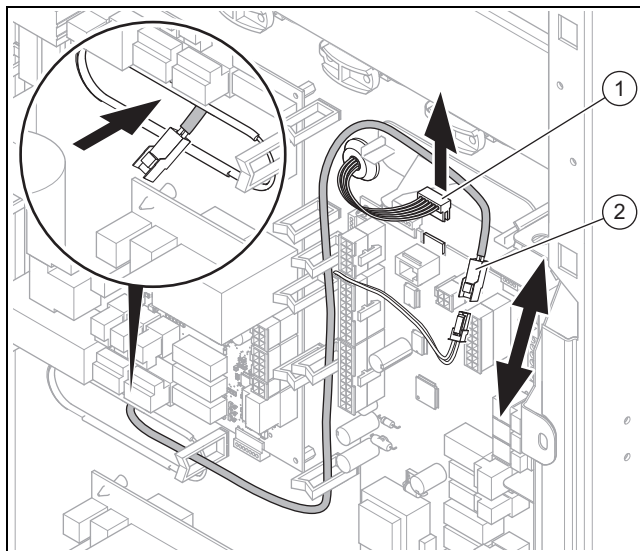
- Pe durata transportului, înclinați pompa de căldură maxim până la 45°.

- Separați eventual produsul în două module. (→ pagina 15)
- Transportați produsul la spațiul pentru montaj. Ca ajutor de transport, folosiți degajările de pe partea posterioară, cât și eclisele de prindere detașabile față, de pe partea inferioară.
- Transportați produsul cu o roabă adecvată. Plasați roaba numai pe partea posterioară, deoarece astfel este ideală distribuția greutății. Fixați produsul cu o centură de siguranță.

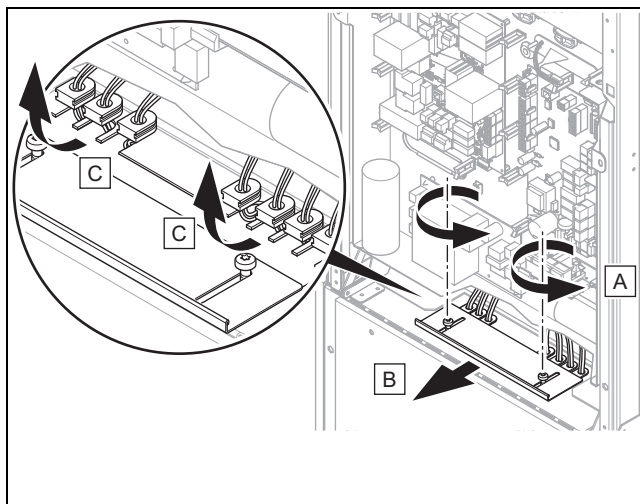
- Folosiți o rampă pentru deplasarea roabei de pe palet, de ex. un lemn pentru grinzi și o scândură stabilă.

## 5.6 Separați produsul în două module

1. Demontați capacul frontal. (→ pagina 18)
2. Demontați capacul carcasei și carcasa laterală. (→ pagina 18)
3. Deschideți pupitrul de comandă. (→ pagina 25)

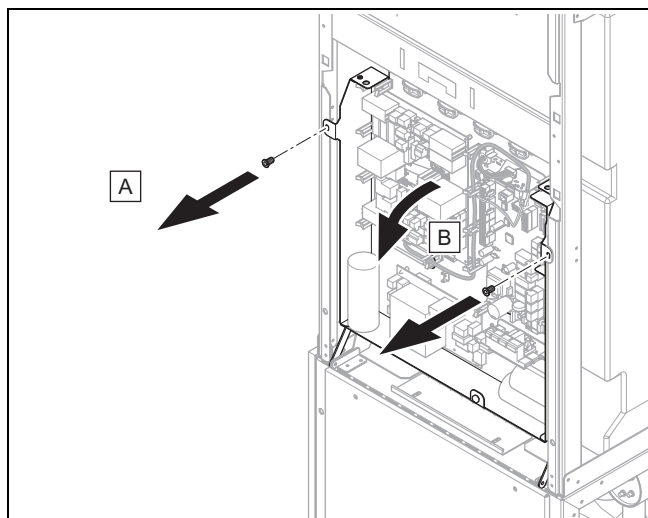


4. Trageți fișa panoului de control (1) de la placa electronică a controlerului și separați îmbinarea fișă a senzorului de temperatură boiler(2).
5. Desfaceți cablul senzorului de temperatură boiler din suportul de cablu și împingeți-l înspre spate din decupaj în peretele posterior al pupitrului de comandă.

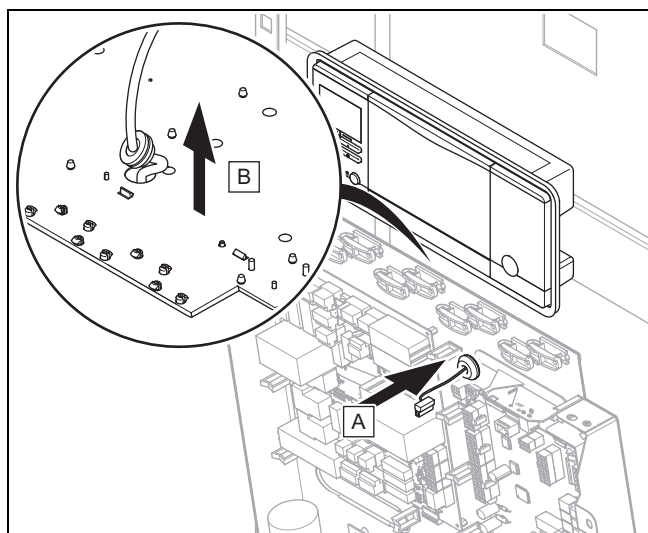


6. Desfaceți șuruburile tablei pentru fixarea straturilor de cauciuc ale cablului și trageți tabla spre înainte.
7. Trageți spre înainte din tabla pieptene straturile de cauciuc ale cablului și așezați-le deasupra tablei pieptene.

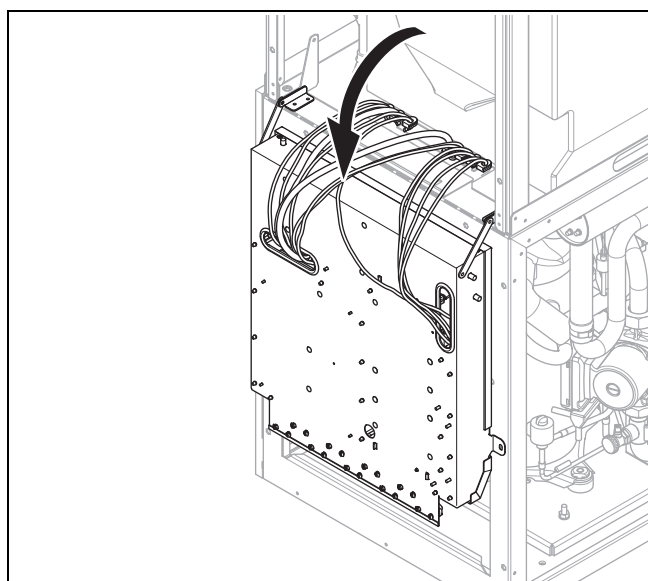
## 5 Montajul



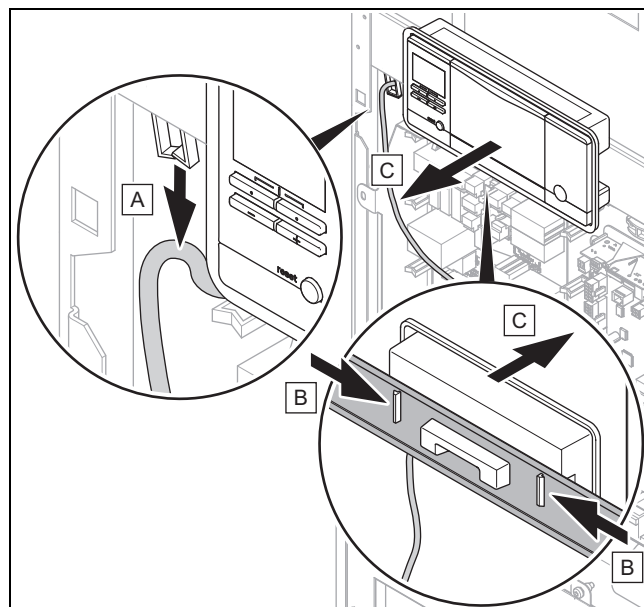
8. Deșurubați două șuruburi.
9. Rabatați puțin în față pupitrul de comandă.



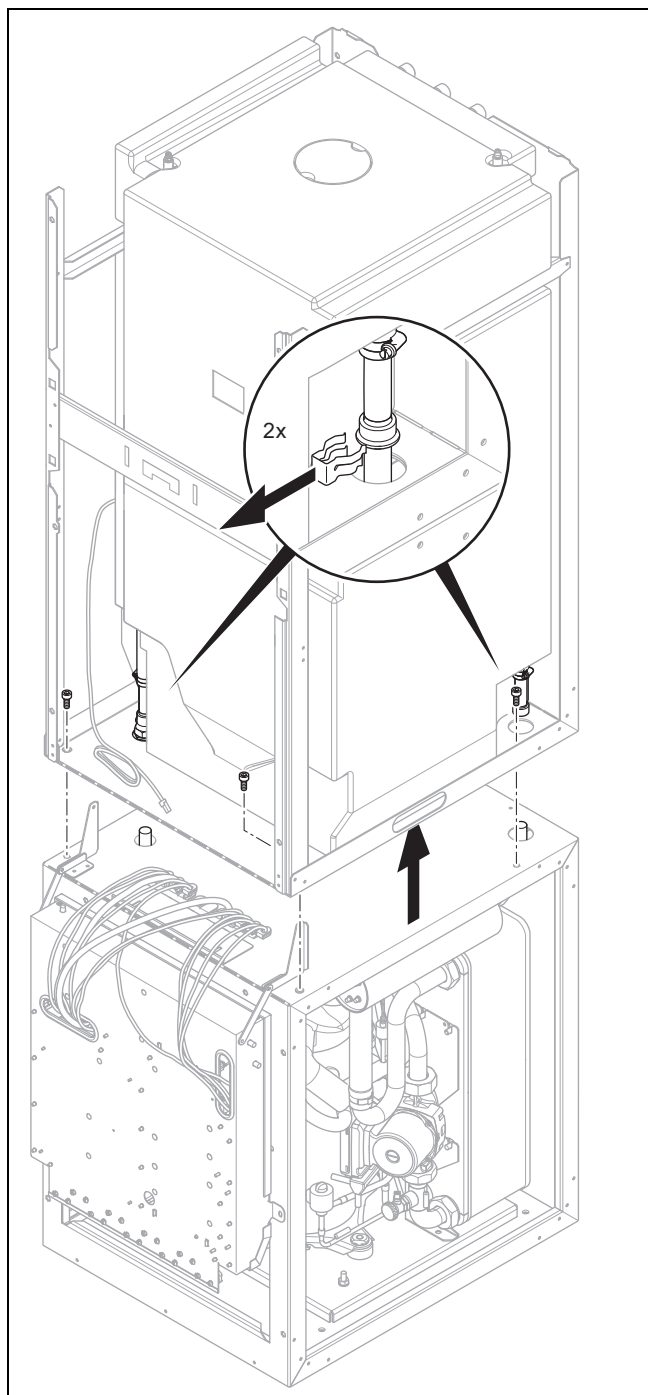
10. Desfaceți manșonul de cauciuc din peretele posterior al pupitrului de comandă și trageți cablul panoului de comandă spre spate din pupitrul de comandă.



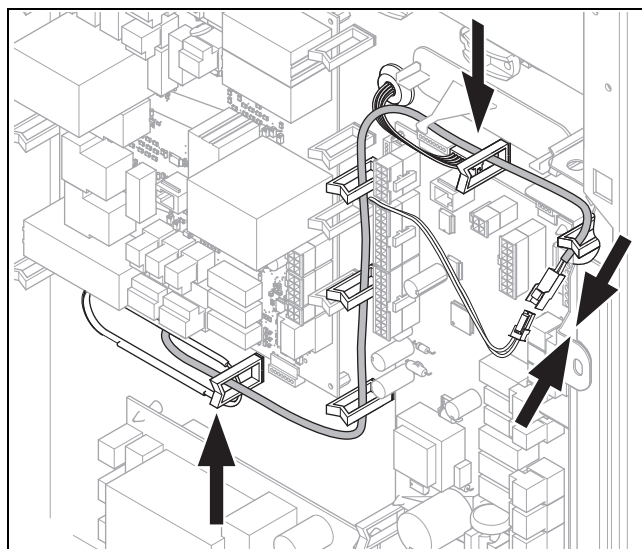
11. Rabatați pupitrul de comandă complet în jos.



12. Desfaceți cablul panoului de control din canalul de cablu și scoateți-l afară. Desfaceți panoul de control din suport și detașați-l.

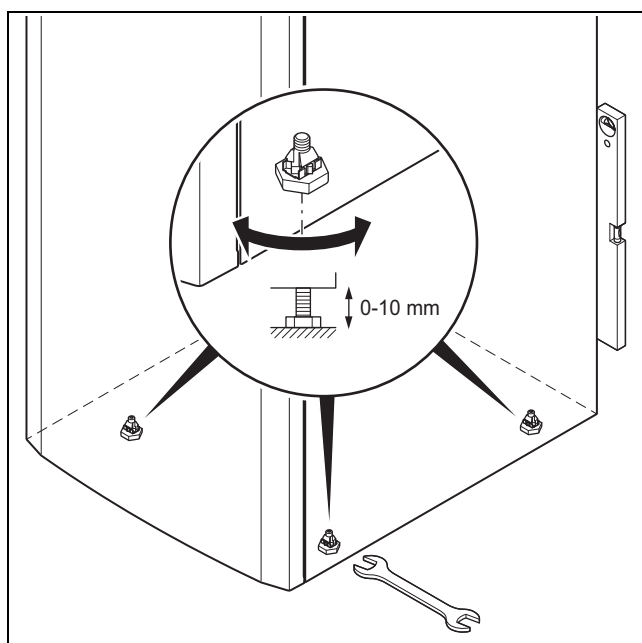


13. Trageți în ambele părți clemele pentru legarea turului și a returului încălzirii la boiler.
14. Deșurubați cele patru șuruburi pentru legarea ambelor module.
15. Ridicați modulul superior de pe cel inferior.
16. Transportați componentele produsului la spațiul pentru montaj. (→ pagina 15)
17. Asamblați produsul. (→ pagina 17)
18. Remontați modulul superior pe modulul inferior și restabiliți racordurile.
19. În orice caz, montați la loc toate îmbinările filetate ale modulelor.
20. Montați panoul de control.
21. Refaceți din nou conexiunile electrice separate.
22. Rabatați pupitrul de comandă din nou în sus și fixați-l.



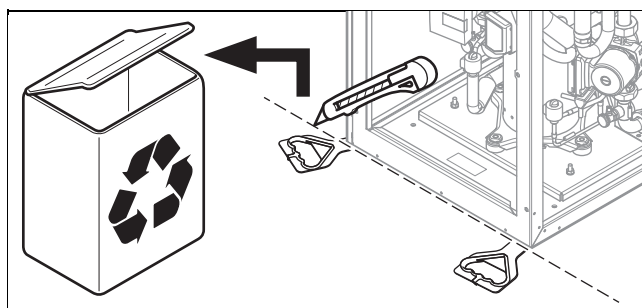
23. Acordați atenție conducerii corecte a cablului în pupitrul de comandă și a succesiunii corecte a straturilor de cauciuc ale cablului în tabla pieptene.
24. Montați capacul pupitrului de comandă.

## 5.7 Asamblarea produsului



1. Legați între ele eventualele module separate.
2. Orientați produsul prin dispunerea orizontală a picioarelor de reglare.

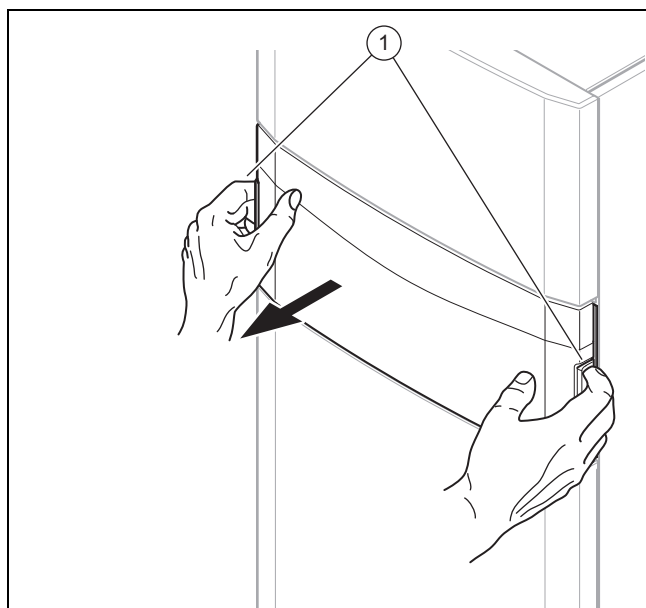
## 5.8 Îndepărtarea mânerelor



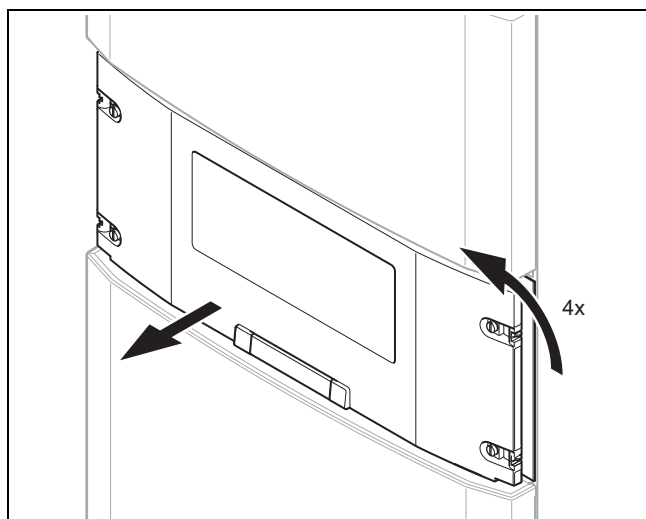
- Tăiați mânerele și înlăturați-le.

## 5 Montajul

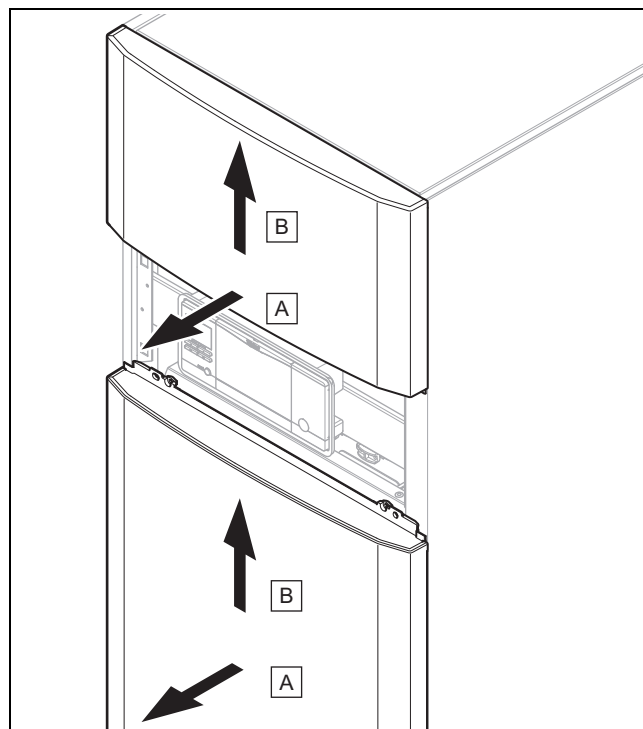
### 5.9 Demontarea învelitorii frontale



1. Demontați clapeta frontală a panoului de control prin prinderea cu ambele mâini în degajări și tragerea clapei frontale în față.

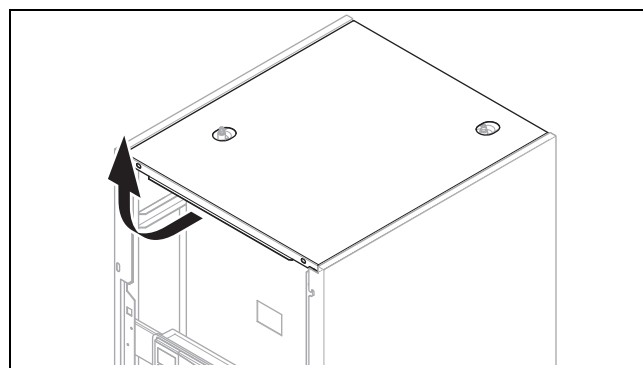


2. Rotiți cele patru șuruburi cu câte un sfert de rotație și trageți în față capacul panoului de control.

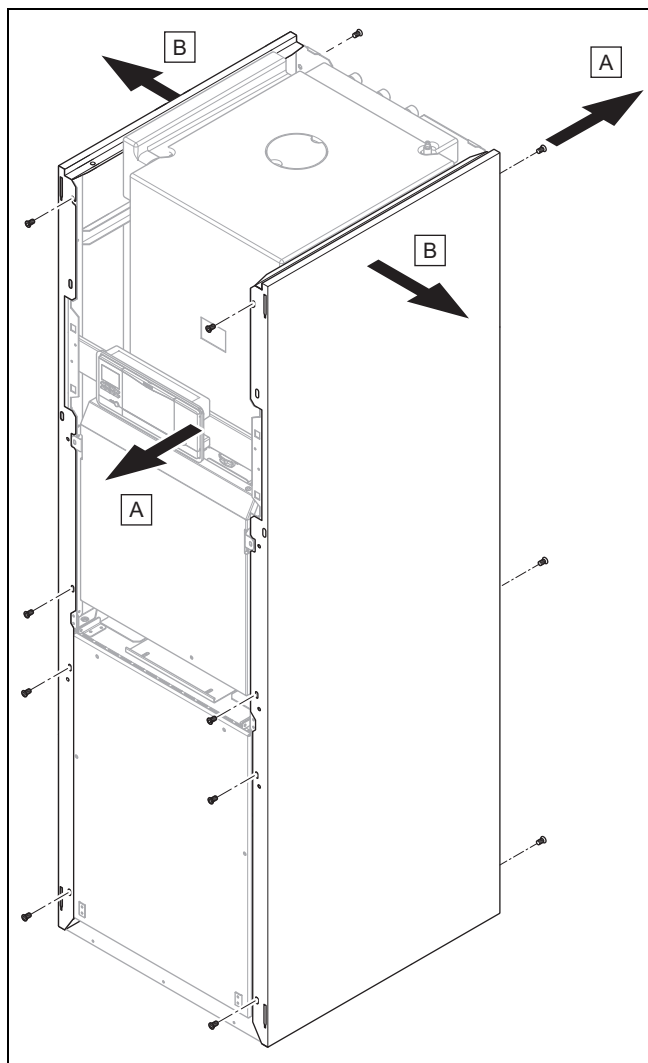


3. Trageți partea superioară și inferioară din panoul frontal puțin în față și ridicați-o în sus.

### 5.10 Demontarea capacului carcasei și a carcasei laterale

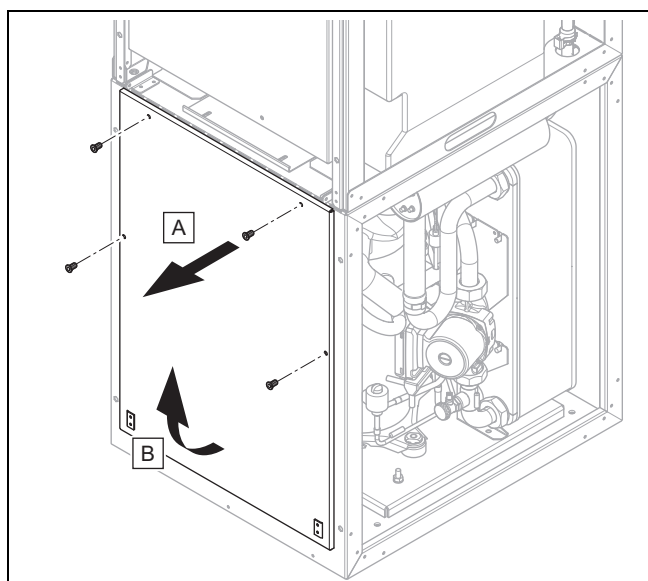


1. Trageți puțin în față capacul capitonajului și ridicați-l în sus.



2. Deșurubați 4 șuruburi față și 3 șuruburi spate pentru demontarea unei carcase laterale.
3. Detașați carcasa laterală.

## 5.11 Demontarea capacului de la circuitul frigorific



1. Îndepărtați cele patru șuruburi.
2. Trageți în față capacul circuitului frigorific și ridicați-l din ghidaj.

## 6 Realizarea instalației hidraulice

1. Dacă doriți să utilizați o răcire activă cu sursa de căldură în sol, atunci asigurați-vă de faptul că orificiul/sonda în pământ este adecvată pentru aceasta și respectați directivele și legile naționale. Este interzisă utilizarea colectoarelor plate cu răcirea activă.
2. Spălați cu grijă instalația de încălzire înaintea racordării pompei de căldură pentru îndepărtarea posibilelor resături care se depun în pompa de căldură și care pot să provoace deteriorări!
3. Instalați fără tensiune conductele de conectare conform desenelor cotate și de racordare.
  - Nu poziționați coliere pe perete pentru fixarea conductelor circuitului de încălzire și ale circuitului cu soluție de apă sărată prea aproape de pompa de căldură pentru a evita o transmitere a vibrațiilor.
  - În locul colierelor pentru perete folosiți eventual coliere pentru frig cu izolație suplimentară de cauciuc și eventual furtunuri armate (furtunuri de cauciuc cu armătură).
  - Nu folosiți furtunuri ondulate din oțel inoxidabil pentru a evita pierderile prea mari de presiune.
  - Folosiți eventual adaptoarele de racordare orizontale sau verticale din accesorii.



### Indicație

Compresorul pompei de căldură este decuplat dublu contra vibrațiilor. În felul acesta se elimină oscilațiile sistemului în circuitul frigorific. Totuși, în anumite condiții pot să apară oscilații reziduale.

4. Introduceți ventile de aerisire automate în instalația de încălzire.

### 6.1 Cerințe legate de circuitul de încălzire

La instalațiile de încălzire, care sunt echipate preponderent cu ventile reglate cu termostat sau electric, trebuie asigurată o trecere permanentă, suficientă a pompei de căldură. Indiferent de alegerea instalației de încălzire trebuie asigurat debitul minim de agent termic (35 % din debitul volumetric nominal, a se vedea tabelul Date tehnice).

### 6.2 Conectarea pompei de căldură la circuitul de încălzire



#### Precauție!

**Pericol de deteriorare cauzat de inhibitorul de îngheț și de coroziune inadecvat!**

Inhibitorii de îngheț și de coroziune inadecvați pot deteriora garniturile și alte componente, iar astfel se pot provoca neetanșeități cu scurgerea apei.

- Îmbogățiți agentul termic numai cu inhibitorii de îngheț și de coroziune permiși.
- Respectați reglementările de umplere.

## 7 Umplerea și aerisirea instalației



### Precauție!

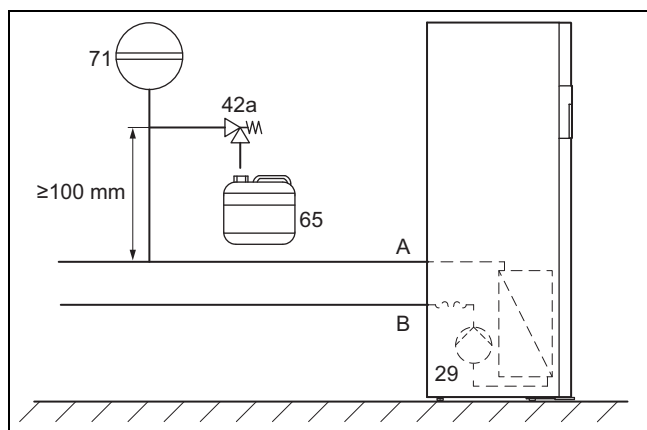
#### Pericol de deteriorare cauzat de depunerea de magnetit!

La instalațiile de încălzire cu conducte de oțel, suprafețe de încălzire statice și/sau instalațiile cu vasul tampon se pot produce formarea de magnetit la cantități mari de apă.

- ▶ Introduceți un filtru magnetic pentru protecția pompei interne a produsului.
- ▶ Poziționați obligatoriu filtru direct în zona returului pompei de căldură.

1. Instalați un vas de expansiune cu membrană la conexiunea prevăzută a pompei de căldură.
2. Instalați o supapă de siguranță (minim DN 20, presiunea de deschidere 3 bar) cu manometru.
3. Instalați furtunul supapei de siguranță într-un mediu protejat de îngheț și lăsați-i capătul într-o pânză de golire deschisă.
4. Instalați un separator de aer/murdărie în returul circuitului de încălzire.
5. Conectați turul încălzirii la racordul turului de încălzire al pompei de căldură.
6. Conectați returul încălzirii la racordul returului de încălzire al pompei de căldură.
7. Izolați etanș contra difuziei vaporilor toate conductele circuitului de încălzire, cât și racordurile pompei de căldură, pentru a evita o coborâre sub punctul de rouă în regimul de răcire.

### 6.3 Conectarea pompei de căldură la circuitul cu soluție de apă sărată



- |     |                                                            |   |                                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| 29  | Pompa pentru soluția de apă sărată                         | A | De la sursa de căldură la pompa de căldură (soluție de apă sărată caldă)  |
| 42a | Supapă de siguranță - soluția de apă sărată                |   |                                                                           |
| 65  | Recipient de colectare a soluției de apă sărată            | B | De la pompa de încălzire la sursa de căldură (soluție de apă sărată rece) |
| 71  | Vas de expansiune cu membrană pentru soluția de apă sărată |   |                                                                           |
1. Îndepărtați capacele oarbe de pe racordurile pentru soluția de apă sărată. Nu mai sunt necesare și pot fi salubritate profesional.
  2. Conectați conductele pentru soluția de apă sărată la pompa de căldură.

3. Izolați etanș contra difuziei vaporilor toate conductele cu soluție de apă sărată și racordurile pompei de încălzire.



### Indicație

Vaillant recomandă instalarea unității de umplere brine Vaillant (nu este necesară la instalarea modului de apă freatică). În felul acesta este posibilă o aerisire parțială pregătitoare a circuitului cu soluție de apă sărată, de ex. a conductelor de tur și de retur ale circuitului cu soluție de apă sărată până la produs.

## 6.4 Racorduri hidraulice în sistem

### 6.4.1 Instalarea circuitelor de încălzire prin racord direct

1. Instalați componentele hidraulice corespunzător cerințelor locale analogic cu exemplul schemei sistemului, → Instrucțiuni de instalare a sistemului.
2. Conectați circuitele de încălzire ale podelei resp. distribuitorul circuitului de încălzire direct la pompa de căldură.
3. Conectați un termostat de maxim pentru asigurarea funcției de protecție a podelei de la pompa de căldură. (→ pagina 26)
4. Asigurați-vă de faptul că este asigurat un debit minim de apă.
  - Debitul minim de apă: 35 % din debitul volumetric nominal

### 6.4.2 Racordarea pompei de căldură la circuitul apei calde

1. Montați la o instalație rezistentă la presiune în țeava de apă rece o supapă de siguranță omologată pe model (max. 10 bar presiune de deschidere) și un dispozitiv de reținere.
2. Instalați conducta de purjare a supapei de siguranță la mărimea deschiderii de scurgerii într-un mediu fără îngheț. Asigurați-vă de faptul că această conductă de purjare are o lungime maximă de doi metri, maxim două coturi și este pozată cu pantă. Asigurați-vă că supapa de siguranță de la pompa de căldură nu se poate închide și este bine accesibilă astfel încât în timpul funcționării să poată fi acționată.

## 7 Umplerea și aerisirea instalației

### 7.1 Umplerea și aerisirea circuitului de încălzire

#### 7.1.1 Verificarea și prepararea apei fierbinți/apei de umplere și de completare



### Precauție!

#### Pericol de pagube materiale cauzate de apa fierbinte de valoare redusă

- ▶ Asigurați o apă fierbinte de calitate suficientă.

- Înaintea umplerii sau completării instalației, verificați calitatea apei fierbinți.

### Verificarea calității apei fierbinți

- Scoateți puțină apă din circuitul de încălzire.
- Verificați aspectul apei fierbinți.
- Dacă observați materiale sedimentate, atunci trebuie să curățați instalația de nămol.
- Cu ajutorul unei tije magnetice verificați dacă există magnetită (oxid de fier).
- Dacă observați magnetită, atunci curățați instalația și luați măsuri adecvate pentru protecția contra coroziunii. Sau montați un filtru magnetic.
- Controlați valoarea pH-ului de la apa consumată la 25 °C.
- La valori sub 8,2 sau peste 10,0 curățați instalația și preparați apa fierbinte.

### Verificarea apei de umplere și de completare

- Măsurați duritatea apei de umplere și de completare înaintea umplerii instalației.

### Prepararea apei de umplere și de completare

- Pentru prepararea apei de umplere și completare observați prescripțiile naționale valabile și normele tehnice.

Sunt valabile următoarele dacă prescripțiile naționale și normele tehnice nu presupun cerințe mai mari:

Trebuie să preparați apa fierbinte,

- dacă întreaga cantitate de apă de umplere și completare pe durata de utilizare a instalației depășește triplul volumului nominal al instalației de încălzire, sau
- dacă nu se respectă valorile orientative indicate în tabelul următor sau
- dacă valoarea pH-ului a apei fierbinți este sub 8,2 sau peste 10,0.

Valabilitate: România

| Putere de încălzire totală | Duritatea apei la volumul specific al instalației <sup>1)</sup> |        |                        |        |           |        |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|------------------------|--------|-----------|--------|
|                            | ≤ 20 l/kW                                                       |        | > 20 l/kW<br>≤ 50 l/kW |        | > 50 l/kW |        |
| kW                         | °dH                                                             | mol/m³ | °dH                    | mol/m³ | °dH       | mol/m³ |
| < 50                       | < 16,8                                                          | < 3    | 11,2                   | 2      | 0,11      | 0,02   |
| > 50 până<br>≤ 200         | 11,2                                                            | 2      | 8,4                    | 1,5    | 0,11      | 0,02   |
| > 200<br>până<br>≤ 600     | 8,4                                                             | 1,5    | 0,11                   | 0,02   | 0,11      | 0,02   |
| > 600                      | 0,11                                                            | 0,02   | 0,11                   | 0,02   | 0,11      | 0,02   |

1) Litri capacitate nominală/putere pe încălzire; la instalațiile cu cazane multiple se folosește cea mai mică putere pe încălzire individuală.



### Precauție!

**Pericol de pagube materiale prin îmbogățirea apei fierbinți cu aditivi adecvați!**

Aditivii neadecvați pot să ducă la modificări ale componentei, zgomote în regimul de încălzire și eventual la alte pagube consecutive.

- Nu utilizați substanțe antigel, inhibitor de coroziune, biocid și mijloace de etanșare nepotrivite.

La utilizarea corespunzătoare a următorilor aditivi nu s-au observat incompatibilități până în prezent la produsele noastre.

- La utilizare respectați obligatoriu instrucțiunile producătorului de adaos.

Nu ne asumăm răspunderea privind compatibilitatea oricăror aditivi în restul sistemului de încălzire și pentru eficacitatea acestora.

### Adaosuri pentru măsuri de curățare (la final este necesară spălarea)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Soluții de protecție care rămân în instalație

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

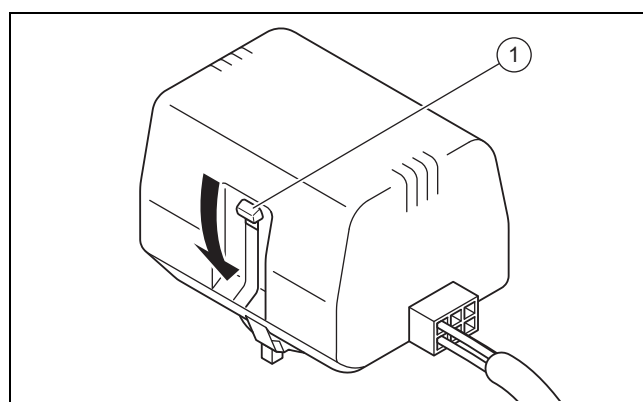
### Soluții pentru protecția contra înghețului care rămân în instalație

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- Dacă ați utilizat aditivii menționați mai sus, informați utilizatorul privind măsurile necesare.
- Informați utilizatorul privind comportamentele necesare pentru protecția contra înghețului.

### 7.1.2 Umplerea și aerisirea instalației de încălzire

1. Deschideți toate ventilele cu termostat ale instalației de încălzire și eventual restul robinetelor.
2. Verificați neetanșeitățile tuturor racordurilor și a întregii instalații de încălzire.



3. Apăsăți maneta de comutare albă (1) de pe capul motorului de la vana de comutare până la fixarea sa în poziția centrală, pentru a aduce vana de comutare încălzire/încărcarea acumulatorului în poziția centrală.
  - ◁ Ambele căi sunt deschise, iar procesul de umplere este ameliorat deoarece aerul existent se poate evacua în sistem.

## 7 Umplerea și aerisirea instalației

4. Conectați un furtun de umplere la alimentarea cu apă caldă.
5. Deșurubați capacul filetat de la supapa de umplere și de golire a circuitului de încălzire și fixați de aceasta capătul liber al furtunului de umplere.
6. Deschideți supapa de umplere și de golire a circuitului de încălzire.
7. Deschideți încet alimentarea cu apă caldă.
8. Completați cu apă până când se atinge o presiune a instalației de încălzire de cca. 1,5 bar la manometru (la locație).
9. Închideți supapa de umplere și de golire a circuitului de încălzire.
10. Aerisiți circuitul de încălzire în punctele prevăzute pentru aceasta.
11. Imediat după începerea umplerii acționați ambele ventile de aerisire în partea superioară a boilerului integrat, astfel încât să fie posibilă evacuarea aerului.

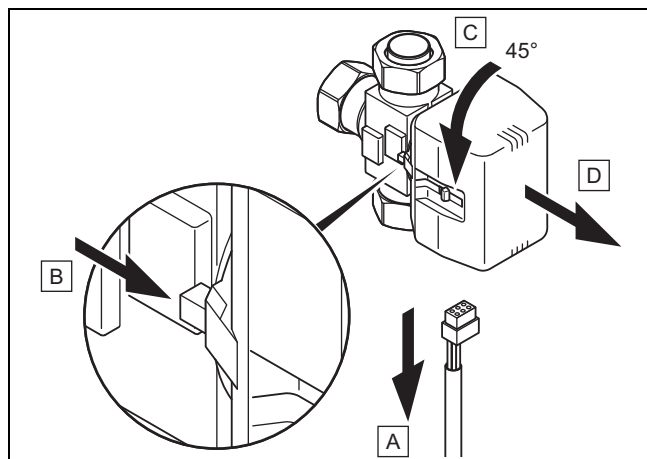


### Indicație

Puteți monta ventilatorul automat pentru glicol (accesoriu pentru colectorul cu aer-glicol) pe ventilele manuale de aerisire ale boilerului integrat.

12. Verificați din nou presiunea instalației de încălzire (eventual repetați procesul de umplere).
13. Îndepărtați furtunul de umplere de pe supapa de umplere și de golire și înșurubați la loc capacul filetat.

### Aducerea supapei de comutare încălzire/încărcarea acumulatorului în poziția inițială



14. Scoateți cablul de alimentare electrică de la capul motorului de la supapa de comutare.
15. Apăsăți maneta de siguranță.
16. Rotiți capul motorului cu 45°.
17. Detașați capul motorului.



### Indicație

Astfel, arcul din capul supapei comută în starea inițială.

18. Rotiți capul motorului înapoi pe corpul supapei și re-conectați cablul de alimentare electrică.



### Indicație

Maneta de comutare albă de pe capul motorului de la supapa de comutare trebuie să se afle în poziția inițială.

## 7.2 Umplerea și dezaerarea circuitului cu soluție de apă sărată

### 7.2.1 Amestecul soluției de apă sărată

Soluție de apă sărată este compusă din apă amestecată cu un concentrat de antigel. În fiecare zonă diferă semnificativ soluțiile de apă sărată care pot fi utilizate. Informați-vă referitor la aceasta la autoritățile responsabile.

Vaillant permite funcționarea pompei de căldură numai cu soluțiile de apă sărată amintite.

Alternativ pot fi procurate de la Vaillant și amestecuri finite corespunzătoare pentru pompa de căldură.

- Folosiți un recipient de amestec suficient de mare.
- Amestecați cu grijă etilenglicol cu apă.

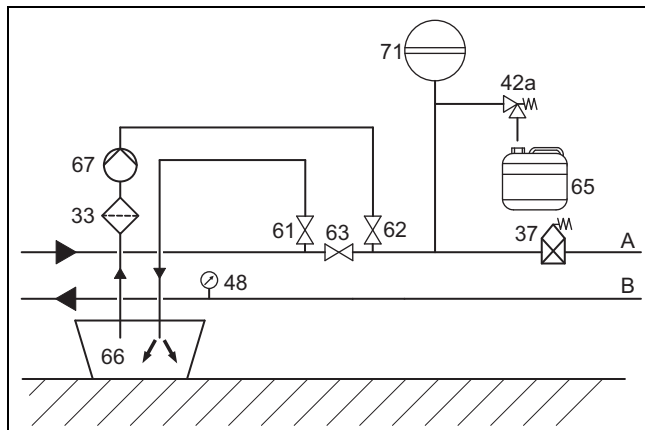
|                                                                                    | Sursa aprobată a mediului                                                                                                                                                                            |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                    | Modulul pentru pământ / pânză freatică                                                                                                                                                               | Colector aer/soluție de apă sărată |
| Proporția soluției de apă sărată                                                   | 30 %-vol.                                                                                                                                                                                            | 44 %-vol.                          |
| Proporția de apă                                                                   | 70 %-vol.                                                                                                                                                                                            | 56 %-vol.                          |
| Temperatura de formare a cristalelor de gheață* a amestecului apos de etilenglicol | -16 °C                                                                                                                                                                                               | -30 °C                             |
| Protecția contra înghețului** a amestecului apos de etilenglicol                   | -18 °C                                                                                                                                                                                               | -33,5 °C                           |
| * Temperatura de formare a cristalelor de gheață                                   | Începând cu această temperatură se produc primele cristale de gheață în soluția de apă sărată.<br>La această temperatură, jumătate din volumul lichidului este înghețat; există particule de gheață. |                                    |
| ** Protecția contra înghețului                                                     |                                                                                                                                                                                                      |                                    |

- Verificați raportul de amestec al soluției de apă sărată.
  - Material de lucru: Refractometru

La cerințe deosebite, pentru sursele de căldură pământ și apă freatică, Vaillant permite și următorii agenți termici:

- Soluție apoasă cu 33 % ± 1 % Vol. propilenglicol

## 7.2.2 Umplerea circuitului cu soluție de apă sărată



|     |                                                 |    |                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 33  | Filtru de murdărie                              | 67 | Pompa de umplere                                                          |
| 37  | Aerisitor automat                               | 71 | Vas de expansiune cu membrană pentru soluția de apă sărată                |
| 42a | Supapă de siguranță - soluția de apă sărată     | A  | De la sursa de căldură la pompa de căldură (soluție de apă sărată caldă)  |
| 48  | Manometru (opțional)                            | B  | De la pompa de încălzire la sursa de căldură (soluție de apă sărată rece) |
| 61  | Robinet                                         |    |                                                                           |
| 62  | Robinet                                         |    |                                                                           |
| 63  | Robinet                                         |    |                                                                           |
| 65  | Recipient de colectare a soluției de apă sărată |    |                                                                           |
| 66  | Rezervorul cu soluție de apă sărată             |    |                                                                           |

1. Montați un filtru de murdărie (33) în conducta de presiune.
2. Racordați conducta de presiune a pompei de umplere la robinetul (62).
3. Închideți robinetul (63).
4. Deschideți robinetul (62).
5. La robinetul (61) racordați un furtun care are scurgere în soluția de apă sărată.
6. Deschideți robinetul (61).

**Precauție!****Pericol de pagube materiale cauzate de dispozitivul de umplere greșit!**

Prin umplerea contrară direcției de curgere a pompei pentru soluția de apă sărată se poate produce un efect de turbionare și deteriorarea părții electronice a pompei.

- Asigurați-vă de faptul că umplerea se realizează în direcția de curgere a pompei pentru soluția de apă sărată.

7. Umpleți soluția de apă sărată cu ajutorul pompei de umplere (67) din rezervorul cu soluție de apă sărată (66) în circuitul cu soluție de apă sărată.

## 7.2.3 Aerisirea circuitului cu soluție de apă sărată

1. Porniți pompa de umplere (67) pentru umplerea și spălarea circuitului cu soluție de apă sărată.
2. Lăsați pompa de umplere (67) să funcționeze minim 10 minute pentru a realiza o umplere și o spălare suficientă.
3. Conectați apoi robinetele (61) și (62) și opriți pompa de umplere (67).
4. Repetați procesul de spălare dacă este cazul.
5. Deschideți robinetul (63).

## 7.2.4 Realizarea presiunii în circuitul cu soluție de apă sărată

1. Puneți sub presiune circuitul cu soluție de apă sărată cu pompa de umplere (67).

**Indicație**

Pentru o funcționare ireproșabilă a circuitului solar este necesară o presiune de umplere de 0,17 MPa (1,7 bar). Supapa de siguranță se deschide la 0,3 MPa (3 bar).

2. Citiți presiunea de pe un manometru (la locație).
  - Intervalul presiunii de lucru a soluției de apă sărată: 0,07 ... 0,20 MPa (0,70 ... 2,00 bar)
3. Puneți sub presiune circuitul cu soluție de apă sărată prin completarea cu pompa de umplere prin deschiderea robinetului (62) pentru soluția de apă sărată.
4. Reduceți eventual presiunea din circuitul cu soluție de apă sărată prin scurgerea soluției de apă sărată prin deschiderea robinetului (61).
5. Verificați presiunea de umplere a circuitului cu soluție de apă sărată pe display-ul pompei de căldură.
6. Repetați procesul dacă este cazul.
7. Îndepărtați ambele furtunuri de pe vanele (61) și (62).
8. Realizați o aerisire suplimentară după punerea în funcțiune a pompei de căldură.
9. Umpleți rezervorul cu restul soluției de apă sărată cu indicarea tipului de soluție de apă sărată și cu concentrarea setată.
10. Predați operatorului rezervorul cu restul de soluție de apă sărată pentru păstrare. Indicați operatorului pericolul de intoxicație la manevrarea soluției de apă sărată.

## 8 Instalația electrică

**Pericol!****Pericol de electrocutare cauzat de instalația electrică neprofesională!**

- Realizați instalația electrică numai dacă sunteți un specialist autorizat pentru instalații electrice.
- Realizați profesional lucrările de instalare descrise.

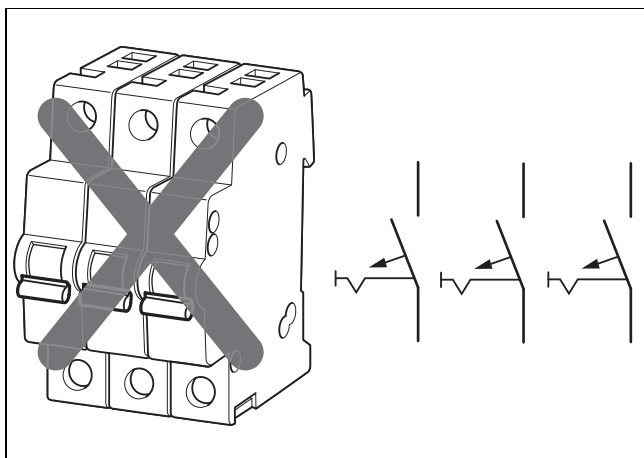


### Pericol!

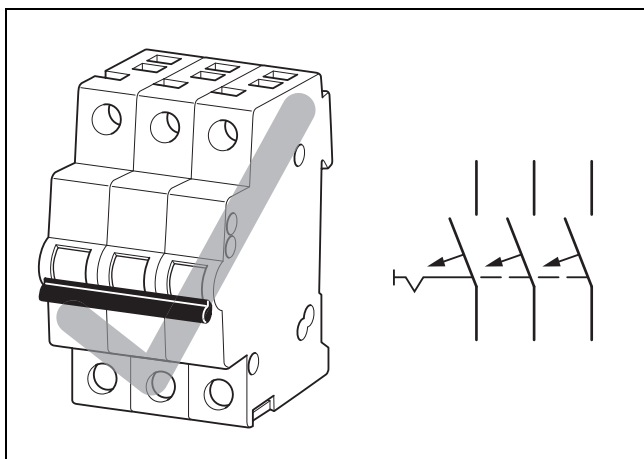
#### Pericol de electrocutare cauzat de comutatorul de protecție FI care nu funcționează!

În anumite cazuri este posibilă funcționarea defectuoasă a comutatoarelor de protecție FI.

- Dacă este necesar un comutator de protecție FI pentru asigurarea unei protecții standard pentru persoane și contra incendiilor, atunci folosiți comutatoare de protecție FI tip A sensibile la curent pulsatoriu sau comutatoare de protecție FI de tip B sensibile la orice tip de curent.



Dispozitiv de separare greșit



Dispozitiv de separare corect



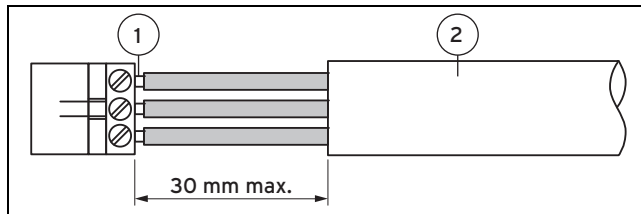
### Precauție!

#### Pericol de pagube materiale cauzate de dispozitiv de separare electric insuficient

Conexiunea electrică trebuie să poată fi întreruptă printr-un dispozitiv de separare (la locație) cu trei poli, cu o deschidere de minim 3 mm a contactului (de ex. întrerupător de protecție a cablului).

- Asigurați-vă de faptul că, la locație, este prevăzut un dispozitiv de separare cu siguranțe cuplate, care oprește restul siguranțelor la declanșarea unei siguranțe.

- Respectați condițiile tehnice de conectare pentru legarea consumatorilor la rețeaua de joasă tensiune.
- Stabiliți secțiunile cablurilor pe baza valorilor indicate în datele tehnice pentru cablul maxim de măsurare.
- Observați în orice caz condițiile de instalare (la locație).
- Conectați produsul printr-o conexiune fixă și un dispozitiv de separare cu o deschidere a contactului de minim 3 mm (de ex. siguranțe sau întrerupător de putere).
- Instalați dispozitivul de separare în imediata apropiere a pompei de căldură.
- Conectați corect produsul pentru alimentarea electrică corespunzător plăcuței de timbru la o rețea trifazică de 400 V cu un conductor de nul și un conductor de împământare.
- Asigurați această conexiune exact cu valorile indicate în datele tehnice.
- În cazul în care operatorul rețelei locale de alimentare stabilește faptul că pompa de încălzire trebuie controlată printr-un semnal de blocare, montați un întrerupător corespunzător, indicat de operatorul rețelei de alimentare.
- Asigurați-vă de faptul că nu se depășește lungimea maximă de 50 m a cablului senzorului, de ex. a receptorului DCF VRC.
- Peste o lungime de 10 m trageți separat cablurile de conectare cu tensiune de rețea și cablurile senzor respectiv cablurile bus. Distanța minimă a cablului de joasă tensiune și tensiune de rețea la lungimea cablului > 10 m: 25 cm. Folosiți cablu ecranat dacă acest fapt nu este posibil. Dispuneți ecranarea pe o parte a tablei pupitrului de comandă al produsului.
- Nu folosiți clemele libere ale pompei de căldură ca și clemele de susținere pentru alte cablaje.



1 Fire de conexiune

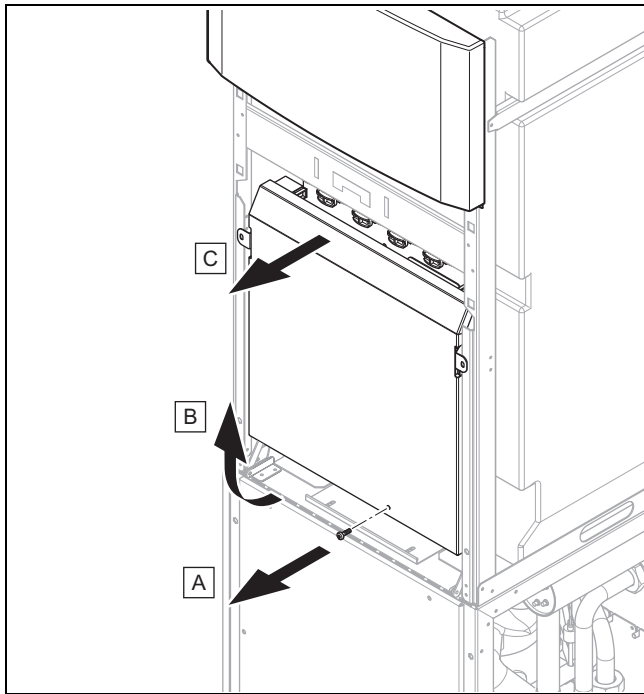
2 Izolație

- Îndepărtați maxim 3 cm învelișul exterior al cablurilor flexibile.
- Fixați firele cu clemele de racordare.
  - Cuplu de rotație max. clemele de racordare: 1,2 Nm

### 8.1 Pozarea cablurilor eBUS

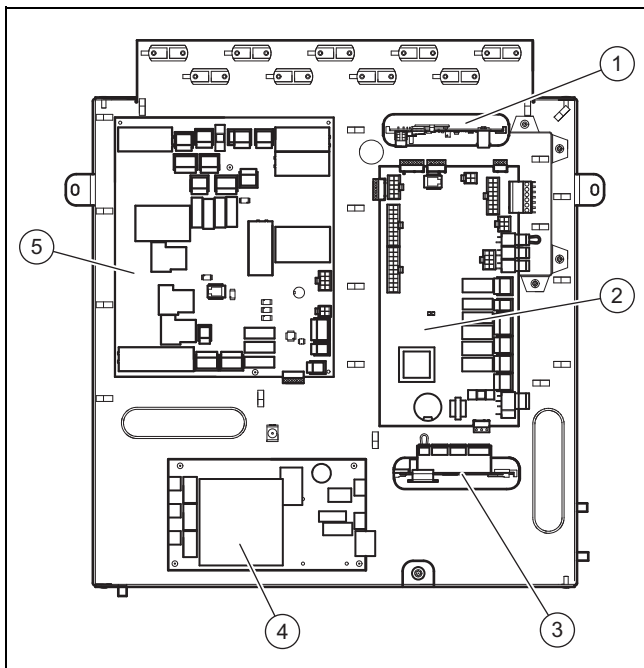
1. Pozați cablurile eBUS în formă de stea de la priza de distribuție către produsele individuale.
2. La pozare asigurați-vă de faptul că nu pozați paralel cablurile eBUS față de cablurile de conectare la rețea.
  - Diametrul conductei:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

## 8.2 Deschiderea pupitrului de comandă



1. Desfaceți un șurub.
2. Trageți în față capacul de jos și ridicați-l în sus.

## 8.3 Pupitrul de comandă



- 1 VR 32 Legătură bus modulator (opțional)\*  
\* Dacă schema sistemului aleasă în controlul de sistem prevede acest accesoriu, atunci aici este posibilă conectarea acestuia.
- 2 Placa electronică a regulatorului
- 3 Modulul multifuncțional VR 40 (2 din 7) (opțional)\*\*
- 4 Placa electronică pentru limitatorul curentului de pornire
- 5 Placa de conectare la rețea

- 3 Modulul multifuncțional VR 40 (2 din 7) (opțional)\*\*  
\*\* Releul 1 este folosit ca și conexiune pentru contactul de erori/ieșirea de alarmă a pompei de căldură. Funcționarea releului 2 este reglabilă în controlul de sistem.
- 4 Placa electronică pentru limitatorul curentului de pornire
- 5 Placa de conectare la rețea

## 8.4 Realizarea alimentării cu energie electrică

1. Pozați cablul(urile) de alimentare electrică prin trecerile din peretele posterior al produsului.
2. Pozați cablurile prin produs, prin descărcările la tracțiune adecvate și până la clemele plăcii de legare la rețea și ale plăcii electronice a regulatorului.
3. Realizați cablajul de conexiune conform prezentării din următoarele scheme de conexiuni.



### Indicație

Reglarea unei diagrame de conexiuni nu este prevăzută la regulator și nici la panoul de control al pompei de căldură.

4. Strângeți descărcările la tracțiune.

### 8.4.1 Conectarea alimentării electrice permanente 3 N PE 400 V

- Conectați alimentarea electrică permanentă la conexiunea principală la rețea (X101). (→ pagina 39)

### 8.4.2 Conectarea alimentării electrice cu două circuite la tarif special - 3 N PE 400 V

1. Îndepărtați cablul de șuntare instalat din fabrică între X103 și X102. (→ pagina 40)
2. Trageți fișa din contactul X110A și introduceți-o în contactul X110B.  
◁ Placa electronică a regulatorului (X110) este alimentată cu tensiune prin cablul de șuntare de la X110B.
3. Conectați alimentarea electrică blocabilă la legarea la rețea X101.
4. Conectați alimentarea electrică permanentă la legarea la rețea X102.

### 8.4.3 Conectarea alimentării electrice cu două circuite la tarif special - 3 N PE 400 V

1. Îndepărtați cablul de șuntare instalat din fabrică între X110A și X110. (→ pagina 41)
2. Conectați alimentarea electrică permanentă la legarea la rețea X110.
3. Conectați alimentarea electrică blocabilă la legarea la rețea X101.  
◁ Încălzirea electrică suplimentară internă se alimentează de asemenea direct prin cablul de șuntare instalat din fabrică de la X103 la X102.

## 8 Instalația electrică

### 8.4.4 Conectarea alimentării electrice cu două circuite la tariful pompelor de căldură 3 N PE 400 V

1. Îndepărtați cablul de șuntare instalat din fabrică între X103 și X102. (→ pagina 42)
2. Conectați alimentarea electrică permanentă la legarea la rețea X101.
  - ◁ Placa electronică a regulatorului este alimentată liber cu tensiune prin cablul de șuntare de la X110A la X110.
3. Conectați alimentarea electrică blocabilă la legarea la rețea X102.

### 8.4.5 Conectarea întrerupătorului extern de presiune a apei sărate

În anumite cazuri, de ex. în zonele de protecție a apei potabile, autoritățile locale prescriu instalarea unui întrerupător extern de presiune a apei sărate, care să oprească circuitul frigorific în cazul în care presiunea din circuitul cu soluție de apă sărată coboară sub o anumită valoare. La oprirea de la întrerupătorul de presiune a apei sărate apare un mesaj de eroare pe display.

- ▶ Îndepărtați cablul de șuntare de la fișa X131 (Source Monitoring) de pe placa de conectare la rețea.
- ▶ Conectați un întrerupător extern de presiune a apei sărate la ambele cleme X131 (Source Monitoring) de pe placa de conectare la rețea.
  - Tensiune nominală a întrerupătorului extern de presiune a soluției de apă sărată: 230 V 50 Hz
  - Domeniu de curent al întrerupătorului extern al soluției saline (rms): 1 ... 5 mA

### 8.4.6 Conectarea termostatlui de maxim

În anumite cazuri de încălzire în pardoseală alimentată direct este obligatoriu necesar un termostat de maxim (la locație).

- ▶ Îndepărtați cablul de șuntare de pe fișa S20 a clemii X100 de pe placa electronică a regulatorului.
- ▶ Conectați acolo termostatul de maxim.

### 8.4.7 Conectarea pompei externe submersibile

Pentru conexiunea unei pompe submersibile externă vă stă la dispoziție o conexiune de contact de comutare X143 cu denumirea Lb, La, N, PE.

Lb este contactul de deschidere. Dacă este închis contactul releului de separare către pompa submersibilă, atunci nu există o tensiune la Lb.

La este contactul de închidere. Dacă este închis contactul releului de separare către pompa submersibilă, atunci există tensiune la La.

Conexiunea X200 pentru senzorii de temperatură opționali, disponibili ca și accesorii, are inscripția RR pentru conexiunile de retur și VV pentru conexiunile de tur.

- ▶ Conectați o pompă externă submersibilă la conexiunea X143.

– Intensitatea max. de comutare la ieșirea fișei: 1 A

- ▶ Conectați senzorii de temperatură la clemele VV (pompa de aspirare) și RR (puțul filtrant).



#### Indicație

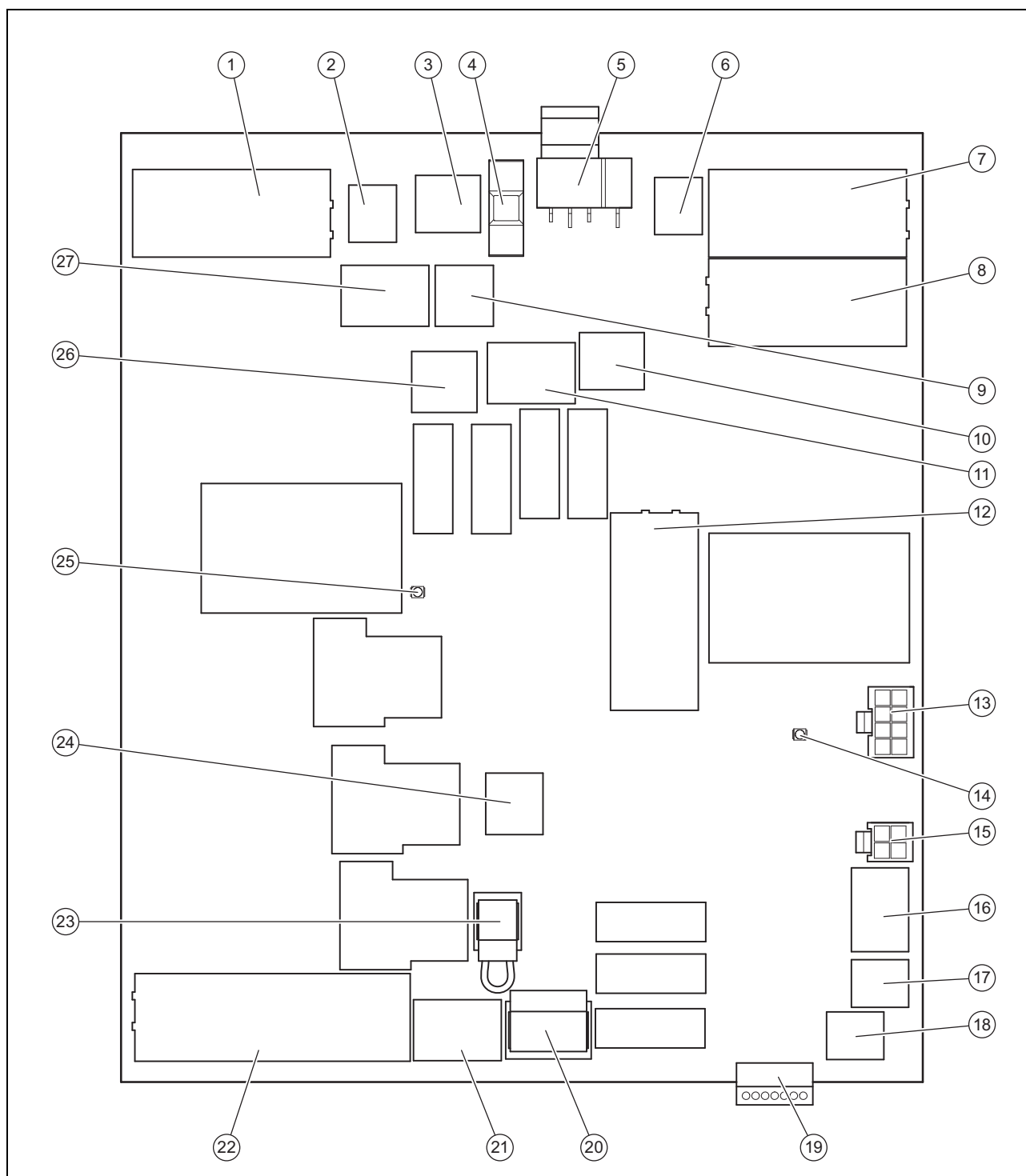
La acești senzori de temperatură pentru monitorizarea sursei de căldură nu sunt cuplate ale funcții. Acestea se afișează numai pe display.

## 8.5 Placa de conectare la rețea



### Indicație

Se interzice depășirea consumului total de curent de 2,4 A al tuturor consumatorilor externi conectați (printre altele X141, X143, X144, X145)!

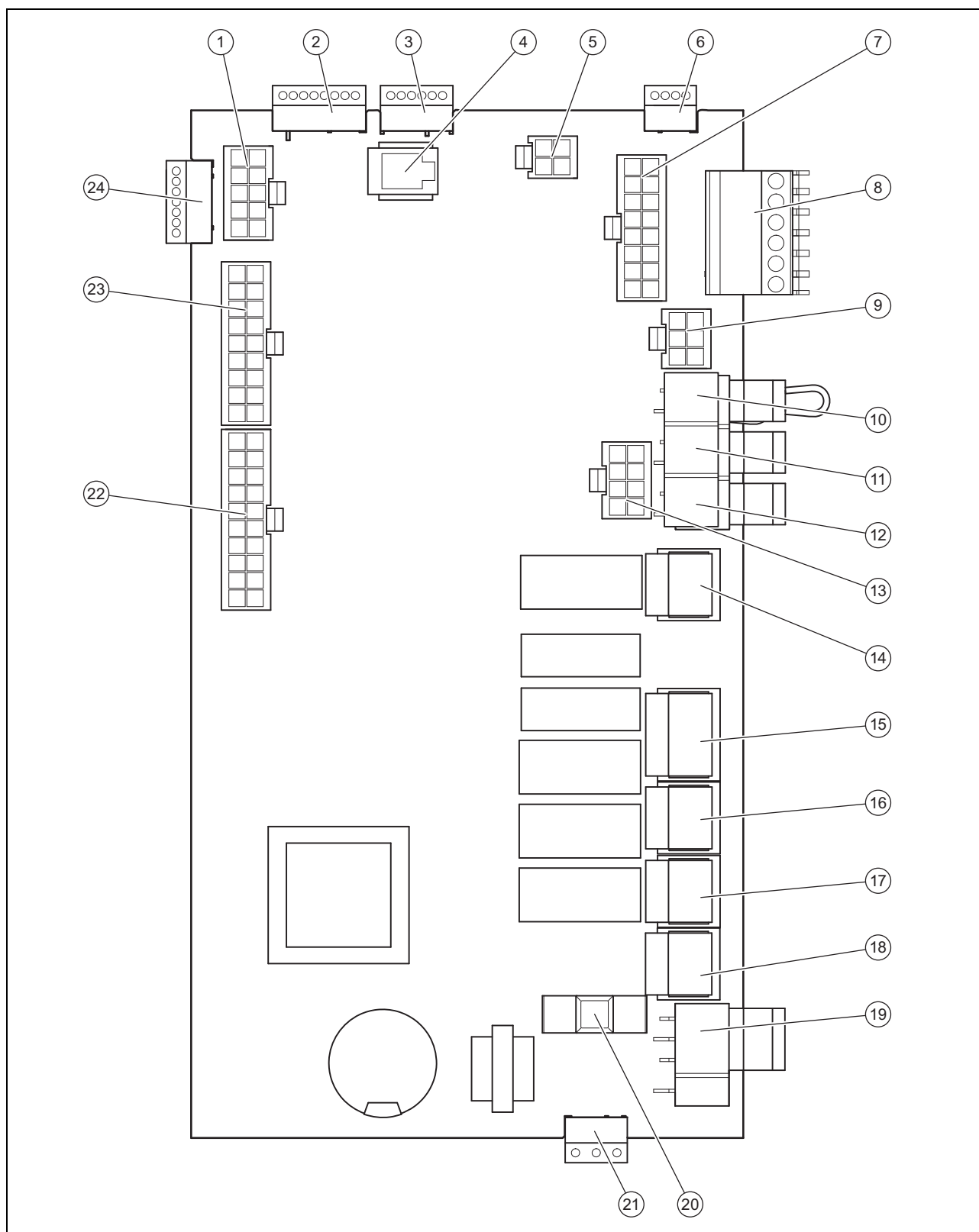


- |   |                                                                                            |   |                                                                                                                                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | [X102] legarea la rețea 400 V încălzire electrică internă suplimentară                     | 5 | [X110] legarea la rețea a plăcii de conectare la rețea a sistemului electronic 230 V (TB) și a plăcii electronice a regulatorului (HMU) |
| 2 | [X110B] Punte opțională la X110 (alimentarea cu 230 V a sistemului electronic)             | 6 | [X110A] Punte la X110 (alimentarea cu 230 V a sistemului electronic)                                                                    |
| 3 | [X120] Alimentare opțională cu 230 V a anodului de protecție (active tank anode)           | 7 | [X101] Conexiunea principală la rețea 400 V a compresorului                                                                             |
| 4 | [F1] Siguranța F1 T 4A/250 V (protejează sarcinile 230 V ale plăcii de conectare la rețea) |   |                                                                                                                                         |

## 8 Instalația electrică

|    |                                                                                                                                            |    |                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | [X103] Punte pentru alimentarea încălzirii suplimentare interne (în cazul în care compresorul și încălzirea suplimentară au același tarif) | 18 | [X202] (nu este utilizat)                                                                        |
| 9  | [X145] Încălzirea suplimentară externă                                                                                                     | 19 | [X90] (nu este utilizat)                                                                         |
| 10 | [X1A] Alimentarea cu 230 V a plăcii electronice a regulatorului                                                                            | 20 | [X140] Conexiunea vanei deviatoare cu 3 căi pentru modulul de răcire pasiv                       |
| 11 | [X144] Vană externă cu 3 căi                                                                                                               | 21 | [X142] Vana de amestec cu 3 căi pentru modulul de răcire pasiv                                   |
| 12 | [X105] Conexiunea compresorului cu limitatorul curentului de pornire                                                                       | 22 | [X104] Conexiunea internă a încălzirii electrice suplimentare                                    |
| 13 | [X20A] Conexiunea cablului de comunicare la placa electronică a regulatorului                                                              | 23 | [X131] Conexiunea întrerupătorului extern opțional pentru presiunea apei sărate                  |
| 14 | LED-ul întrerupătorului de siguranță al compresorului                                                                                      | 24 | [X750] Limitatorul de siguranță al temperaturii pentru încălzirea electrică suplimentară internă |
| 15 | [X201] (nu este utilizat)                                                                                                                  | 25 | LED întrerupător de siguranță pentru încălzirea electrică suplimentară                           |
| 16 | [X200] Senzori opționali de temperatură la modulul pentru pânza freatică                                                                   | 26 | [X141] Emiterea semnalului cu regimul de răcire activ                                            |
| 17 | [X203] Senzorul opțional pentru temperatura pe turul circuitului de încălzire la modulul de răcire pasiv                                   | 27 | [X143] Pompa submersibilă                                                                        |

## 8.6 Placa electronică a regulatorului



- |   |                                                                           |    |                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | [X23] conexiunea EEV (supapa de siguranță)                                | 7  | [X24] (nu este utilizat)                                                                                                                                |
| 2 | [X40] fișă de margine VR40 (cabluri de semnal)                            | 8  | [X41] Fișă de margine senzori externi (senzor temperatură externă, DCF, senzor de sistem, intrare multifuncțională (reglabil în controlerul de sistem)) |
| 3 | [X51] fișă de margine conexiunea display-ului                             | 9  | [X26] fasciculul de cabluri                                                                                                                             |
| 4 | [X30] conexiunea eBUS/interfața de diagnostic (VR 900)                    | 10 | [X100/S20] termostat de maxim                                                                                                                           |
| 5 | [X25] fișă Modbus pentru comanda limitatorului pentru curentul de pornire | 11 | [X100/S21] Contact EVU                                                                                                                                  |
| 6 | [X31] (nu este utilizat)                                                  | 12 | [X100/BUS] conexiune bus                                                                                                                                |

## 8 Instalația electrică

|    |                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | [X20] legătură de date pentru placa de conectare la rețea și alimentarea cu tensiune a limitatorului pentru curentul de pornire | 19 | [X1] Alimentarea cu 230 V a plăcii electronice a regulatorului                                                                                              |
| 14 | [X14] Racordul pompei de recirculare                                                                                            | 20 | [F1] Siguranță F1 T 4A/250 V                                                                                                                                |
| 15 | [X15] Racordul vanei interne cu 3 căi pentru apă caldă (DHW)                                                                    | 21 | [X12] Fișă de margine de 230 V pentru VR 40 opțional                                                                                                        |
| 16 | [X13] Racordul pompei interne pentru soluția de apă sărată                                                                      | 22 | [X22] Conexiunea fasciculului de cabluri pentru senzori (printre altele conexiunea pentru senzorul intern al temperaturii boilerului VR 10 și ventilul EVI) |
| 17 | [X16] Racordul pompei interne de încălzire                                                                                      | 23 | [X21] Conexiunea fasciculului de cabluri al senzorului                                                                                                      |
| 18 | [X11] Racordul vanei interne cu 4 căi                                                                                           | 24 | [X90] (nu este utilizat)                                                                                                                                    |

### 8.7 Conectarea controlerului de sistem și a accesoriilor la sistemul electronic

1. Montați controlerul de sistem corespunzător instrucțiunilor de instalare alăturate.
2. Dacă ați împărțit produsul în module pentru transport, atunci cuplați contactul cu fișă al cablului de la senzorul de temperatură al boilerului.
3. Deschideți pupitrul de comandă. (→ pagina 25)
4. Realizați cablajul. (→ pagina 31)
5. Conectați regulatorul și accesoriile conform schemei corespunzătoare a sistemului și instrucțiunilor de instalare.
6. Instalați receptorul DCF VRC.

### 8.8 Realizarea cablajului



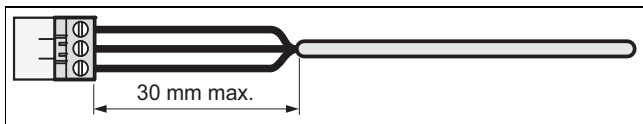
#### Precauție!

#### Riscul producerii de pagube materiale cauzate de instalarea necorespunzătoare!

Tensiunea de alimentare la rețea la clemele și clemele de fișă greșite poate deteriora sistemul electronic.

- Nu conectați tensiune de alimentare la rețea la clemele eBUS (+/-).
- Conectați cablul de conectare la rețea exclusiv la clemele marcate pentru aceasta!

1. Introduceți cablurile de conectare ale componentelor de racordat prin ghidajul de cablu stânga, pe partea posterioară a produsului.
2. Folosiți canalul cablului de pe partea superioară a produsului.
3. Utilizați descărcările la tracțiune.
4. Scurtați cablurile de conectare conform necesității.



5. Pentru a evita scurtcircuitările la scoaterea accidentală a unei lițe, scoateți învelișul exterior al cablurilor flexibile numai maxim 30 mm.
6. Asigurați-vă de faptul că nu se deteriorează izolația firelor interioare pe durata decojirii învelișului exterior.
7. Izolați firele interne numai într-atât, încât să poată fi realizate legături bune, stabile.
8. Pentru a evita scurtcircuitările prin firele individuale libere, capetele dezizolate ale firelor se prevăd cu învelișuri aderente.
9. Înșurubați fișa corespunzătoare la cablul de conexiune.
10. Verificați dacă toate firele sunt prinse mecanic strâns în clemele fișei. Ameliorați, dacă este cazul.
11. Introduceți fișa în locul aferent de pe placa electronică.

### 8.9 Instalarea VRC DCF

- Instalați receptorul DCF VRC corespunzător instrucțiunile de instalare ale controlerului de sistem.

### 8.10 Instalarea accesoriilor opționale

1. Pozați conductele prin trecerile din peretele posterior al produsului.
2. Deschideți pupitrul de comandă. (→ pagina 25)
3. Conectați cablul de racordare la fișele resp. locașele corespunzătoare de pe placa de conectare la rețea sau de pe placa electronică a regulatorului.
4. Asigurați cablurile cu descărcări la tracțiune în produs.

### 8.11 Verificarea instalației electrice

1. Verificați instalația electrică după încheierea instalării prin controlul stabilității și a izolației electrice corecte a conexiunilor realizate.
2. Montați capacul pupitrului de comandă. (→ pagina 25)

### 8.12 Finalizarea instalării

#### 8.12.1 Atașarea carcasei

1. Prindeți carcasa laterală și strângeți șuruburile.
2. Așezați capacul capitonajului pe carcasa laterală și împingeți-l înapoi în degajările prevăzute pe panoul din spate.
3. Prindeți partea superioară a panoului frontal cu colțarele de prindere în degajările din carcasa laterală și coborâți-l.
4. Împingeți partea inferioară a panoului frontal cu colțarele de prindere în degajările din carcasa laterală și prindeți-l cu clemă.
5. Montați capacul panoului de control.
6. Introduceți capacul panoului de control și verificați funcționarea ușoară la deschiderea capacului în ambele părți.

#### 8.12.2 Verificarea presiunii și etanșeității instalației

1. După finalizarea instalării, realizați o verificare a instalației.
2. Puneți în funcțiune produsul cu ajutorul instrucțiunilor de utilizare aferente.
3. Verificați presiunea de umplere și etanșeitățile la apă a instalației de încălzire.

## 9 Punerea în funcțiune

### 9.1 Conceptul de comandă

→ Instrucțiuni de utilizare

## 9 Punerea în funcțiune

### 9.2 Punerea în funcțiune a pompei de căldură

- ▶ Cuplați alimentarea cu energie electrică.
  - ◀ Pe display apare afișajul principal.



#### Indicație

La repornirea după o cădere de tensiune sau după o decuplare a alimentării cu tensiune, data și ora actuale sunt setate automat din nou de către receptorul DCF resp. aceste valori trebuie setate din nou dacă lipsește recepția DCF.

### 9.3 Derularea asistentului de instalare

Asistentul de instalare este pornit la primul start al pompei de căldură.

Meniu → Meniu specialist → Config aparatului

- ▶ Confirmați startul asistentului de instalare cu .
- ◀ Atâta timp cât este activ asistentul de instalare sunt blocate toate cerințele de încălzire, de răcire și de apă caldă.



#### Indicație

Puteți părăsi asistentul de instalare abia după setarea tipului de circuit de mediu.

- ▶ Pentru a ajunge la punctul următor confirmați cu .

#### 9.3.1 Setarea limbii

1. Pentru confirmarea limbii setate și pentru a evita o modificare accidentală a limbii confirmați de două ori cu .

**Condiții:** Limbă necunoscută setată

- ▶ Apăsăți  și  simultan și mențineți apăsat.
- ▶ Apăsăți suplimentar scurt .
- ▶ Mențineți apăsat  și , până când display-ul afișează posibilitatea de reglare a limbii.
- ▶ Selectați limba dorită.
- ▶ Confirmați modificarea de două ori cu .

#### 9.3.2 Reglarea tipului de circuit de mediu

Pot fi reglate următoarele tipuri de circuit de mediu:

- Pământ/sol. sărată
- Aer/sol. sărată
- Pânza freatică/soluția de apă sărată

#### 9.3.3 Reglarea tehnologiei de răcire

Trebuie să reglați tehnologia de răcire instalată.

Răcirea activă este limitată la o temperatură de evacuare a Pământ/sol. sărată la 40 °C la utilizarea sursei de căldură sol/soluție de apă, pentru a proteja sursa/orificiul sondei. Dacă se depășește această temperatură (>40 °C), atunci se oprește regimul de răcire activ. Această valoare limită poate fi modificată numai de către serviciul de asistență tehnică.

#### 9.3.4 Deblocarea încălzirii electrice suplimentare

În controlerul sistemului puteți alege dacă încălzirea electrică suplimentară trebuie folosită pentru regimul de încălzire, pentru regimul de pregătire a apei calde sau pentru ambele regimuri. Reglați aici puterea maximă a încălzirii electrice suplimentare.

- ▶ Deblocați încălzirea electrică suplimentară internă cu una din următoarele trepte de putere:

Trepte de putere ale încălzirii electrice suplimentare 400 V

- extern
- 2,0 kW
- 3,5 kW
- 5,5 kW
- 7 kW
- 9 kW

#### 9.3.5 Aerisirea circuitului clădirii

- ▶ Porniți programul de verificare **P.05** pentru aerisirea circuitului clădirii. (→ pagina 37)

#### 9.3.6 Aerisirea circuitului de mediu

- ▶ Porniți programul de verificare **P.06** pentru aerisirea circuitului de mediu. (→ pagina 37)

**Condiții:** Sursa de căldură aer/soluție de apă sărată

- Durata programului este cca. 1 oră. În afară de aerisire, programul conține o autotestare a colectorului cu aer-soluție de apă sărată cu verificarea următoarelor puncte: eroare a fazelor, comunicarea cu unitatea de exterior, presiunea soluției de apă sărată, limitatorul de siguranță al temperaturii din cadrul dejivratorului, funcționarea pompei pentru soluția de apă sărată, debitul circuitului cu soluție de apă sărată, suflanta, eroarea senzorului, egalizarea temperaturilor, calibrarea senzorului pentru soluția de apă sărată din cadrul pompei de căldură, calibrarea senzorului pentru soluția de apă sărată din cadrul colectorului de aer-soluție de apă sărată, inversarea conductelor pentru soluția de apă sărată, funcția de aerisire a circuitului cu soluție de apă sărată

#### 9.3.7 Numărul de apel al specialistului autorizat

Puteți să vă introduceți numărul de telefon în meniul aparatului.

Utilizatorul îl poate afișa în meniul Informație. Numărul de apel poate avea până la 16 cifre și nu poate să conțină spații. Dacă este mai scurt numărul de apel, finalizați introducerea după ultima cifră cu .

Se șterg toate cifrele de pe partea dreaptă.

#### 9.3.8 Terminare asistentului de instalare

- ▶ Dacă ați parcurs cu succes asistentul de instalare, atunci confirmați cu .
- ◀ Se închide asistentul de instalare și nu pornește din nou la următoarea pornire a produsului.

## 9.4 Apelarea Meniu specialist

1. Navigați la **Meniu** → **Meniu specialist** și confirmați cu  (OK).
2. Setați valoarea **17** (Cod) și confirmați cu .

## 9.5 Reglarea temperaturii pe tur în regimul de încălzire

Pentru o funcționare economică și fără perturbații a unei pompe de căldură este importantă reglementarea pornirii compresorului. Cu ajutorul reglajului pentru bilanțul de energie este posibilă reducerea pornirilor pompei de căldură, fără a renunța la confortul unui climat plăcut al camerei. La fel ca și în cazul altor regulatoare de încălzire controlate de condiții atmosferice, prin înregistrarea temperaturii exter., regulatorul stabilește o temperatură nominală a turului printr-o curbă de încălzire. Calculul bilanțului de energie se realizează pe baza acestei temperaturi nominale a turului și a temperaturii reale a turului, iar diferența acestora este măsurată și însumată în fiecare minut:

1 grad pe minut [ $^{\circ}\text{min}$ ] = 1 K diferența de temperatură în decurs de 1 minut

La un anumit deficit termic (sub punctul de meniu **Config aparatului** → **Start compresor de la** ) se pornește pompa de căldură și se oprește numai în cazul în care cantitatea de căldură alimentată este egală cu deficitul termic. Cu cât este mai mare valoarea numerică negativă setată, cu atât sunt mai mari intervalele în care compresorul este în funcțiune resp. nu este în funcțiune.

CA și condiție suplimentară, la o abatere mai mare de 7 K a temperaturii reale pe tur față de temperatura nominală a turului, compresorul este pornit resp. oprit direct. Compresorul pornește întotdeauna dacă apare o cerință de încălzire de la regulator (de ex. printr-o fereastră de timp sau la schimbarea de pe funcționarea aparatelor pe bază de gaz pe funcționarea cu pompa de căldură).

### Condiții de timp pentru funcționarea compresorului

Pentru funcționare este întotdeauna valabil:

- Durata minimă de funcționare: 3 min
- Durata minimă de repaus: 7 min
- Durata minimă între porniri: 20 min

## 9.6 Apelarea statisticilor

**Meniu** → **Meniu specialist** → **Meniu de testare** → **Statistici**

- Cu ajutorul funcției puteți accesa statisticile pompei de căldură.

## 9.7 Verificarea funcționării produsului

1. Puneți în funcțiune produsul cu ajutorul instrucțiunilor de utilizare aferente.
2. Navigați la **Meniu** → **Meniu specialist** → **Meniu de testare** → **Programe verificare**.
3. Verificați Regim de încălzire.
4. Verificați Regim de apă caldă.
5. Verificați Regim de răcire.

# 10 Adaptare la instalația de încălzire

## 10.1 Parametri de reglare

Asistentul de instalare este pornit la primul start al produsului. După închiderea asistentului de instalare puteți regla, printre altele, parametrii asistentului de instalare în meniul **Config aparatului**.

**Meniu** → **Meniu specialist** → **Config aparatului**

## 10.2 Reglarea pompelor high-efficiency

### 10.2.1 Reglarea pompei pentru circuitul clădirii

#### Mod automat

Din fabrică, debitul volumetric nominal este atins automat printr-o reglare a debitului. Această reglare permite o funcționare eficientă a pompei pentru circuitul clădirii, deoarece turația pompei se adaptează la rezistența hidraulică a sistemului. Vaillant recomandă păstrarea acestui reglaj.

#### Regimul manual

**Meniu** → **Meniu specialist** → **Config aparatului** → **Conf. pompă clăd. înc.**

**Meniu** → **Meniu specialist** → **Config aparatului** → **Conf. pompă clăd. răc.**

**Meniu** → **Meniu specialist** → **Config aparatului** → **Conf. pompă clăd. AC**

Dacă nu se dorește o funcționare automată a pompei, atunci se poate seta funcționarea manuală în meniul **Config aparatului** pentru diverse moduri de funcționare. În diagramele următoare este reprezentat modul în care acționează reglajul comenzii pompei asupra înălțimii de pompare restantă la debit volumetric nominal pentru o diferență de temperatură de 5 K pe partea de încălzire.

#### Reglarea presiunii diferențiale maxime în circuitul clădirii

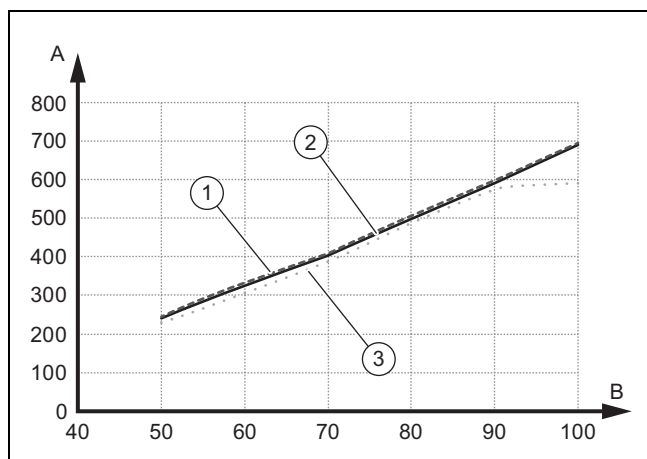
**Meniu** → **Meniu specialist** → **Config aparatului** → **Max. înălț. alim. răm.**

Dacă presiunea diferențială în circuitul clădirii nu are voie să depășească o valoare maximă, atunci limitarea poate fi setată în meniul **Config aparatului** în domeniul de 0,02 ... 0,1 MPa (200 ... 1000 mbar).

## 10 Adaptare la instalația de încălzire

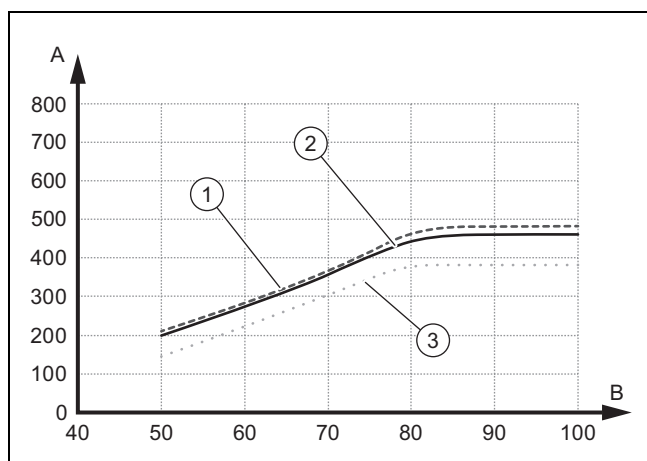
### 10.2.2 Înălțimea restantă de pompare la pompa pentru circuitul clădirii

#### 10.2.2.1 Înălțimea restantă de pompare pompa pentru circuitul clădirii VWF 5x/4 la debit volumetric nominal



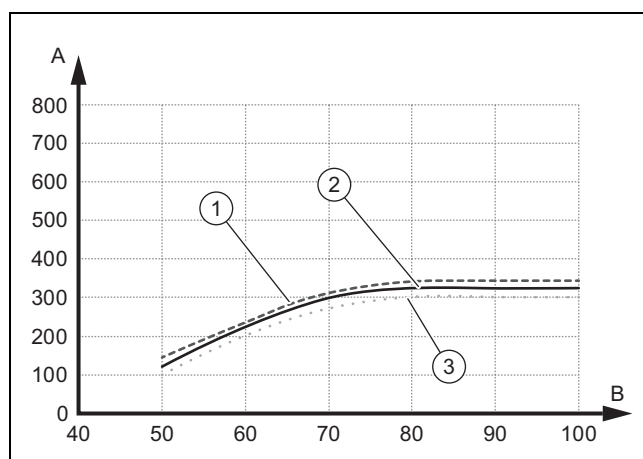
- |   |                                 |   |                                            |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------------|
| 1 | Sursa de căldură aer            | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ         | B | Putere pompă în %                          |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică |   |                                            |

#### 10.2.2.2 Înălțimea restantă de pompare pompa pentru circuitul clădirii VWF 8x/4 la debit volumetric nominal



- |   |                                 |   |                                            |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------------|
| 1 | Sursa de căldură aer            | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ         | B | Putere pompă în %                          |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică |   |                                            |

#### 10.2.2.3 Înălțimea restantă de pompare pompa pentru circuitul clădirii VWF 11x/4 la debit volumetric nominal



- |   |                                 |   |                                            |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------------|
| 1 | Sursa de căldură aer            | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ         | B | Putere pompă în %                          |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică |   |                                            |

### 10.2.3 Reglarea pompei circuitului de mediu

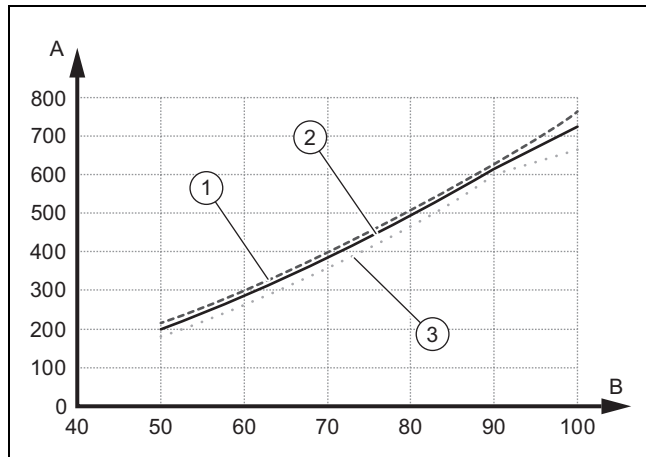
Dacă diferența de temperatură pe partea sursei de căldură este sub 2 K la funcționarea continuă din cauza pierderilor mici de presiune (secțiuni mari prin țevă, adâncime mică de perforare, la sursa de căldură aer: distanță mică la colectorul cu aer-soluție de apă sărată), atunci puteți să adaptați puterea de antrenare a pompei. În diagrama următoare este reprezentat modul în care acționează reglajul comenzii pompei asupra înălțimilor de pompare restante la debitele volumetrice nominale pentru o diferență de temperatură de 3 K pe partea sursei de căldură.

Setări din fabrică a pompei circuitului de mediu depinde de tipul setat al circuitului de mediu și de plaja de putere.

- Navigați la punctul de meniu **Meniu** → **Meniu specialist** → **Config aparatului** → **Val.nom. pompă mediu**.
- Modificați eventual Setări din fabrică și confirmați cu .

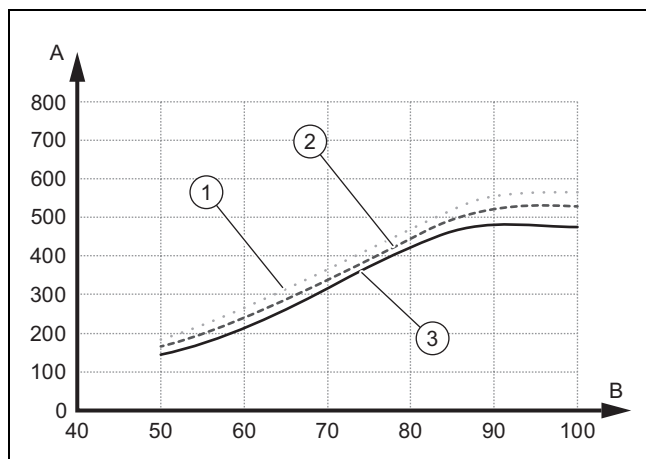
## 10.2.4 Înălțimea restantă de pompare la pompa circuitului de mediu

### 10.2.4.1 Înălțimea restantă de pompare pompa circuitului de mediu VWF 5x/4 la debit volumetric nominal



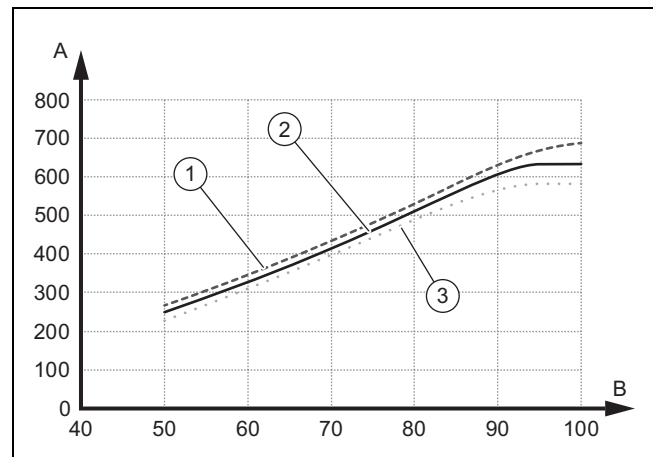
- |   |                                 |   |                                            |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------------|
| 1 | Sursa de căldură aer            | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ         | B | Putere pompă în %                          |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică |   |                                            |

### 10.2.4.2 Înălțimea restantă de pompare pompa circuitului de mediu VWF 8x/4 la debit volumetric nominal



- |   |                                 |   |                                            |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------------|
| 1 | Sursa de căldură aer            | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ         | B | Putere pompă în %                          |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică |   |                                            |

### 10.2.4.3 Înălțimea restantă de pompare pompa circuitului de mediu VWF 11x/4 la debit volumetric nominal



- |   |                                 |   |                                            |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------------|
| 1 | Sursa de căldură aer            | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ         | B | Putere pompă în %                          |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică |   |                                            |

## 10.3 Reglarea temperaturii pe tur în regimul de încălzire (fără regulator conectat)

- Decuplați regimul manual.
  - Meniu → Meniu specialist → Config aparatului → Deblocare regim urg.
- Apăsați (M).
- Pe display apare temperatura pe tur în regimul de încălzire.
- Modificați temperatura pe tur în regimul de încălzire cu sau .
  - Temperatura nominală max. pe tur regimul de încălzire: 75 °C
- Confirmați modificarea cu (OK).

## 10.4 Reglarea temperaturii pe tur în regimul de răcire (fără regulator conectat)

- Decuplați regimul manual.
  - Meniu → Meniu specialist → Config aparatului → Deblocare regim urg.
- Apăsați de două ori .
- Pe display apare valoarea temperaturii pe tur în regimul de răcire.
- Modificați temperatura pe tur în regimul de răcire cu sau .
- Confirmați modificarea cu (OK).



### Indicație

Din fabrică se poate regla temperatura nominală pe tur în regimul de răcire pasiv între 20 °C și 16 °C.

## 11 Inspecția și întreținerea

### 10.5 Predarea produsului către operator

- Explicați utilizatorului poziția și funcționarea dispozitivelor de siguranță.
- Instruiți utilizatorul privind manevrarea produsului.
- Puneți accentul pe instrucțiunile de siguranță pe care utilizatorul trebuie să le respecte.
- Informați utilizatorul privind necesitatea realizării de întreținere a produsului conform intervalelor indicate.
- Predați utilizatorului toate instrucțiunile și hârtiile de produs pentru păstrare.

## 11 Inspecția și întreținerea

### 11.1 Indicații privind inspecția și întreținerea

#### 11.1.1 Inspecție

Inspecția este folosită pentru stabilirea stării actuale a unui produs și compararea cu starea nominală. Aceasta se realizează prin măsurare, verificare, observare.

#### 11.1.2 Întreținere

Întreținerea este necesară pentru a remedia eventualele abateri ale stării actuale față de starea nominală. De regulă, aceasta se realizează prin curățarea, setarea și eventual înlocuirea componentelor individuale uzate.

### 11.2 Procurarea pieselor de schimb

Componentele originale ale produsului au fost certificate în procesul de certificare a conformității. Dacă nu folosiți piese de schimb originale certificate Vaillant la întreținere sau reparație se pierde conformitatea produsului. De aceea recomandăm cu insistență montarea pieselor de schimb originale Vaillant. Informații privind piesele de schimb originale Vaillant disponibile primiți de la adresa de contact indicată pe partea posterioară.

- Dacă aveți nevoie de piese de schimb la întreținere sau reparație, atunci folosiți exclusiv piese de schimb originale Vaillant.

### 11.3 Lista de verificări pentru inspecție și întreținere

În tabelul următor sunt prezentate lucrările de inspecție și întreținere pe care trebuie să le efectuați la anumite intervale.

| art. | Lucrări                                                                                   | Inspecția (anual, cel târziu într-un interval de 24 de luni) | Întreținerea (la fiecare 2 ani) |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1    | Verificați starea generală și etanșeitatea produsului.                                    | x                                                            | x                               |
| 2    | Verificați presiunea în circuitul de încălzire și compleți agent termic, dacă este cazul. | x                                                            | x                               |
| 3    | Verificați și curățați sitele de murdărie din circuitul de încălzire.                     | x                                                            | x                               |

| art. | Lucrări                                                                                                                                                              | Inspecția (anual, cel târziu într-un interval de 24 de luni) | Întreținerea (la fiecare 2 ani) |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 4    | Verificați cantitatea și concentrația soluției de apă sărată și presiunea din circuitul cu soluție de apă sărată. Completați soluția de apă sărată, dacă este cazul. | x                                                            | x                               |
| 5    | Verificați funcționarea ireproșabilă a vasului de expansiune și a supapei de siguranță din circuitul cu soluție de apă sărată.                                       | x                                                            | x                               |
| 6    | Verificați funcționarea ireproșabilă a vasului de expansiune și a supapei de siguranță din circuitul de încălzire.                                                   | x                                                            | x                               |
| 7    | Verificați dacă există neetanșități în circuitul soluției de apă sărată și în circuitul de încălzire; remediați-le, dacă este cazul.                                 | x                                                            | x                               |

### 11.4 Verificarea și corectarea presiunii de umplere a instalației de încălzire

Dacă presiunea de umplere coboară sub presiunea minimă, atunci se afișează pe display un mesaj de atenționare.

- Presiunea minimă circuitul de încălzire:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Completați agent termic pentru a repune în funcțiune pompa de căldură, Umplerea și aerisirea instalației de încălzire (→ pagina 21).
- Dacă observați o pierdere frecventă a presiunii, atunci determinați și îndepărtați cauza.

### 11.5 Verificarea și corectarea presiunii de umplere a circuitului cu soluție de apă sărată

Dacă presiunea de umplere coboară sub presiunea minimă, pompa de căldură se oprește automat și se afișează pe display un mesaj de avertizare.

- Presiunea minimă a soluției de apă sărată:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Completați soluție de apă sărată pentru a repune în funcțiune pompa de căldură, Umplerea circuitului cu soluție de apă sărată (→ pagina 23).
  - Presiune de lucru min. soluția de apă sărată:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)
- Dacă observați o pierdere frecventă a presiunii, atunci determinați și îndepărtați cauza.

### 11.6 Repunerea în funcțiune și funcționarea de probă



#### Atenționare!

#### Pericol de ardere cauzat de componentele fierbinți și reci!

Există pericol de arsuri la toate conductele neizolate și la încălzirea electrică suplimentară.

- Înaintea punerii în funcțiune montați eventualele părți demontate ale capitonajului.

1. Puneți în funcțiune sistemul pompei de căldură.
2. Verificați funcționarea fără eroare a sistemului pompei de căldură.

## 12 Remedierea avariilor

### 12.1 Afișarea Live Monitor (starea actuală a produsului)

Meniu → Monitor în direct

- Cu ajutorul Live Monitor puteți afișa starea actuală a centralei.

Coduri de stare – vedere de ansamblu (→ pagina 48)

### 12.2 Verificarea codurilor de eroare

Display-ul arată un cod de eroare **F.xxx**. Un afișaj cu text clar prezintă suplimentar codul de eroare afișat.

Codurile de eroare au prioritate față de restul afișajelor.

Codurile de eroare (→ pagina 50)

Dacă apar simultan mai multe erori, atunci display-ul afișează alternativ codurile de eroare aferente pentru câte două secunde.

- Remediați eroarea.
- Pentru a repune produsul în funcțiune apăsați **[reset]** (→ Instrucțiuni de utilizare).

### 12.3 Interogarea memoriei de avarii

Meniu → Meniu specialist → Lista de avarii

Produsul dispune de o memorie de avarii. Acolo puteți interoga în ordine cronologică ultimele zece erori apărute.

Dacă este conectat un senzor DCF, atunci se afișează și data în care a apărut eroarea.

#### Indicații pe afișaj

- Numărul de erori apărute
- eroarea apelată actual cu numărul de eroare **F.xxx**

### 12.4 Resetarea memoriei de erori

1. Apăsați **[X]** (**Șterge**).
2. Confirmați ștergerea memoriei de avarii prin **[X]** (**Ok**).

### 12.5 Restartarea asistentului de instalare

Puteți restarta oricând asistentul de instalare prin apelarea sa manuală în meniu.

Meniu → Meniu specialist → Start instal. asistent

### 12.6 Utilizarea programelor de verificare

Meniu → Meniu specialist → Meniu test → Programe verificare

Cu ajutorul acestei funcții puteți porni programul de verificare.



#### Indicație

Dacă a apărut o avarie, atunci nu se execută programele de verificare.

Pentru terminarea programelor de verificare puteți selecta oricând **[X]** (**Anulează**).

### 12.7 Realizarea verificării actorilor

Meniu → Meniu specialist → Meniu test → Test senzori/actori

Cu ajutorul Test senzor/actuator puteți verifica funcționarea componentelor instalației de încălzire. Puteți porni simultan mai mulți actori.

Dacă nu realizați o alegere privind modificarea, atunci puteți afișa valorile actuale de pornire ale actorilor și valorile senzorilor.

În anexă găsiți o prezentare a indiciilor senzorului.

Indicii senzorilor externi de temperatură VR 10 (→ pagina 56)

Indicii senzorilor interni de temperatură (→ pagina 57)

Indicii senzorul temperaturii externe VRC DCF (→ pagina 58)

## 13 Scoaterea din funcțiune

### 13.1 Scoaterea temporară din funcțiune a produsului

1. Decuplați produsul prin dispozitivul de separare instalat la locație (de ex. siguranțe sau întrerupător).
2. Observați cerințele legate de locul de instalare referitoare la protecția contra înghețului. (→ pagina 13)

## 14 Reciclarea și salubritatea

### 13.2 Scoaterea produsului din funcțiune

1. Decuplați produsul prin dispozitivul de separare instalat la locație (de ex. siguranțe sau întrerupător).
2. Goliți produsul.
3. Salubriți produsul și mijloacele de producție corespunzător reglementărilor naționale.

## 14 Reciclarea și salubritatea

### Salubritatea ambalajului

- Salubriți corespunzător ambalajul.

### Salubritatea produsului și a accesoriilor

- Nu salubriți produsul sau accesoriile în gunoierul menajer.
- Salubriți corespunzător produsul și toate accesoriile.
- Urmați toate prescripțiile relevante.

### 14.1 Salubritatea soluției de apă sărată



#### Pericol!

#### Pericol de vătămare prin intoxicări!

Soluția de apă sărată etilenglicol este dăunătoare.

- Evitați contactul cu pielea și cu ochii.
- Evitați inhalarea și înghițirea.
- Purați mănuși și ochelari de protecție.
- Observați fișa de securitate tehnică alăturată soluției de apă sărată.

- Asigurați-vă de faptul că soluția de apă sărată este adusă prin respectarea reglementărilor locale, de ex. la un centru de colectare adecvat sau la o instalație de ardere adecvată.
- La cantități mai mici, contactați societatea locală de salubritate.

### 14.2 Salubriți agentul de răcire

Produsul este umplut cu agent de răcire R 410 A.

- Permiteți salubritatea agentului de răcire numai de către o persoană competentă și calificată.

## 15 Serviciul de asistență tehnică

**Valabilitate:** România

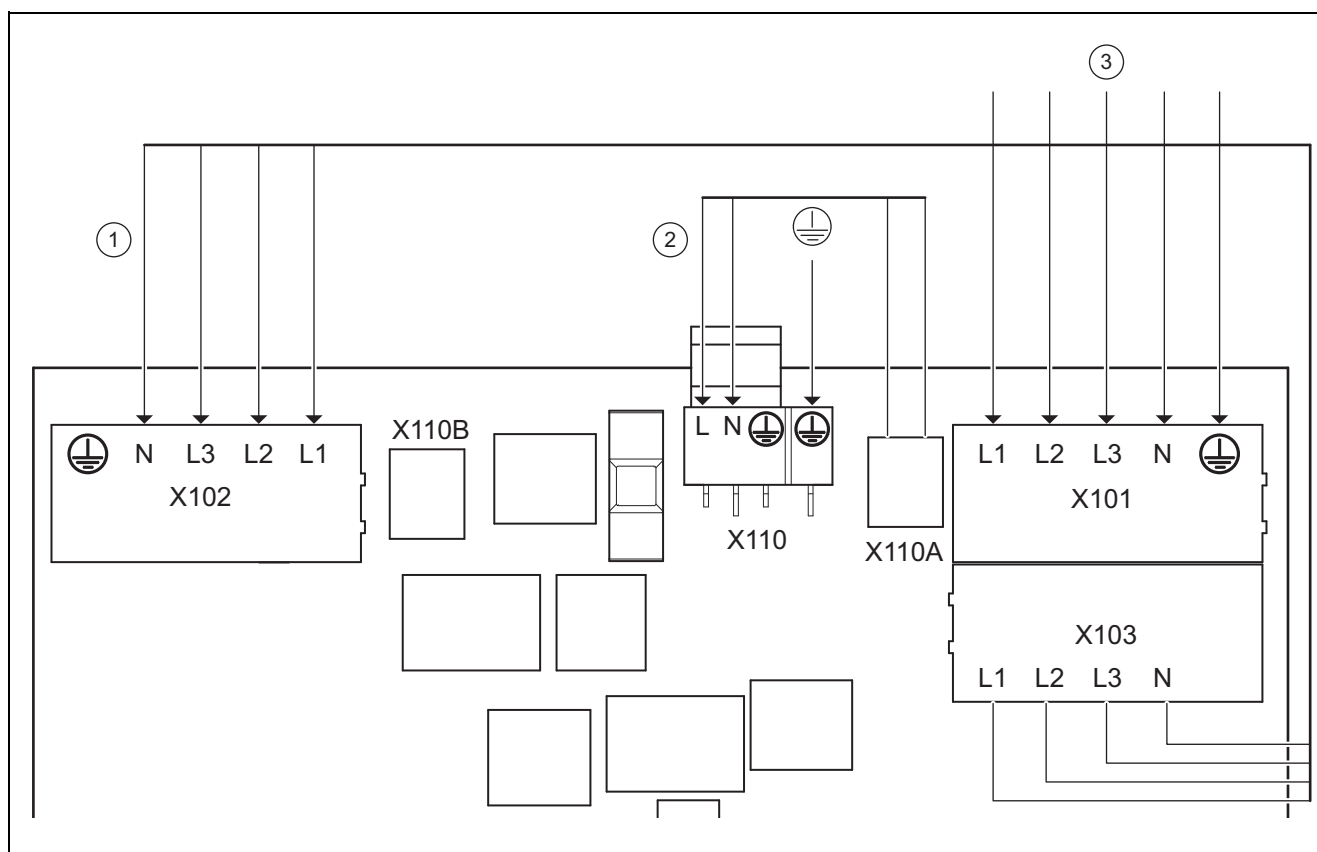
Vaillant Group România  
Str. Nicolae Caramfil 75, sector 1  
014142 București  
**România**

E-Mail: [office@vaillant.com.ro](mailto:office@vaillant.com.ro)

Internet: <http://www.vaillant.com.ro>

## Anexă

# A Alimentarea electrică neblocată 3 N PE 400 V (diagrama de conexiuni 1)



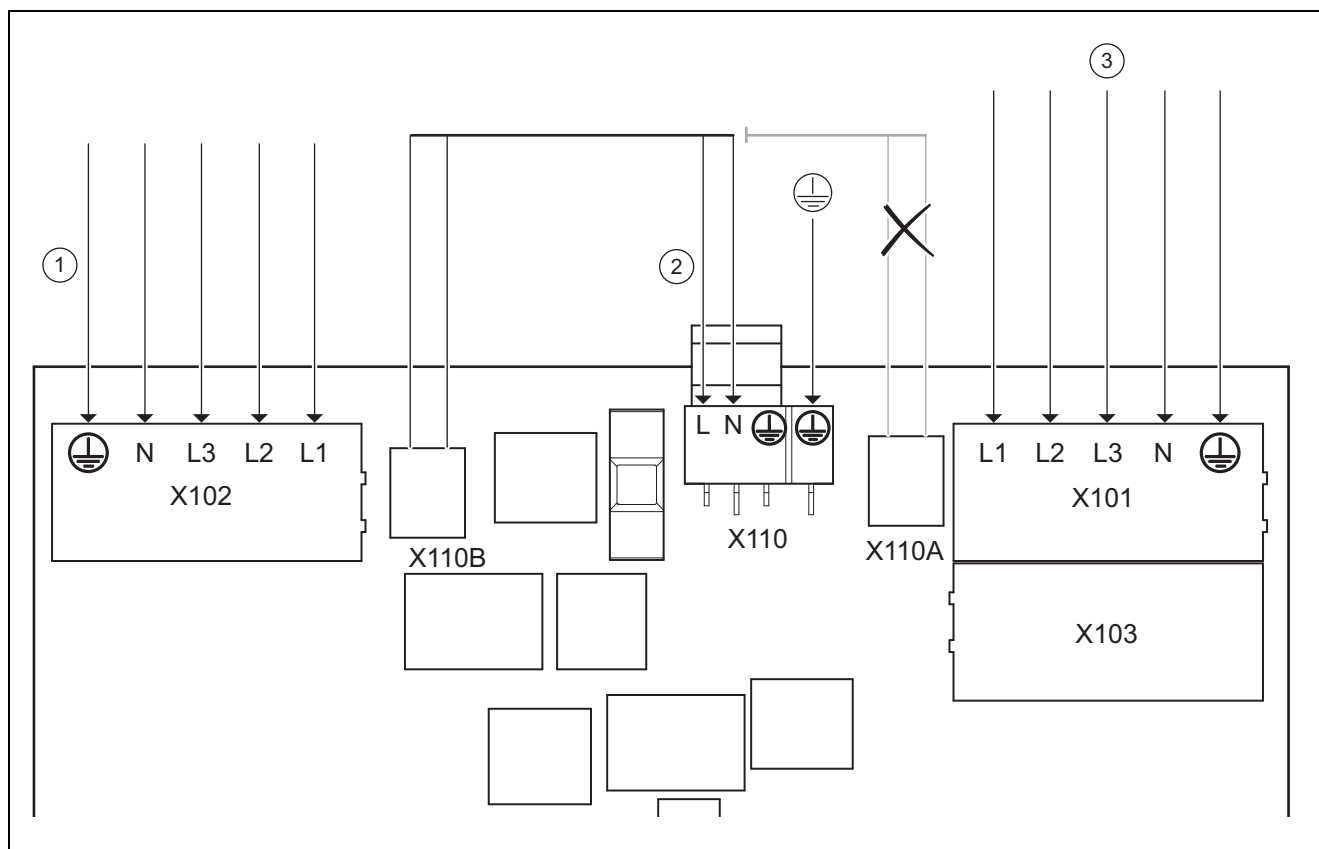
|       |                                                                              |      |                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Alimentarea electrică pentru încălzirea electrică suplimentară internă       | X101 | Conexiunea principală la rețea a compresorului                                       |
| 2     | Alimentarea electrică a comenzii                                             | X103 | ieșire opțională de tensiune pentru încălzirea internă electrică suplimentară (X102) |
| 3     | Alimentarea electrică permanentă                                             | X102 | legarea la rețea internă pentru încălzirea electrică suplimentară internă            |
| X110A | ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110) | X110 | legarea la rețea a plăcii electronice a regulatorului pompei de căldură              |
| X110B | ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110) |      |                                                                                      |

Această cablare corespunde stării de livrare. Produsul este conectat cu un tarif unic de curent (un contor de consumator) la rețeaua de alimentare.

Încălzire electrică internă suplimentară este alimentată liber cu tensiune prin cablul de șuntare de la X103 la X102.

Placa electronică a regulatorului este alimentată liber cu tensiune prin cablul de șuntare de la X110A la X110.

## B Alimentarea electrică cu două circuite la tarif special A - 3 N PE 400 V (diagrama de conexiuni 2)



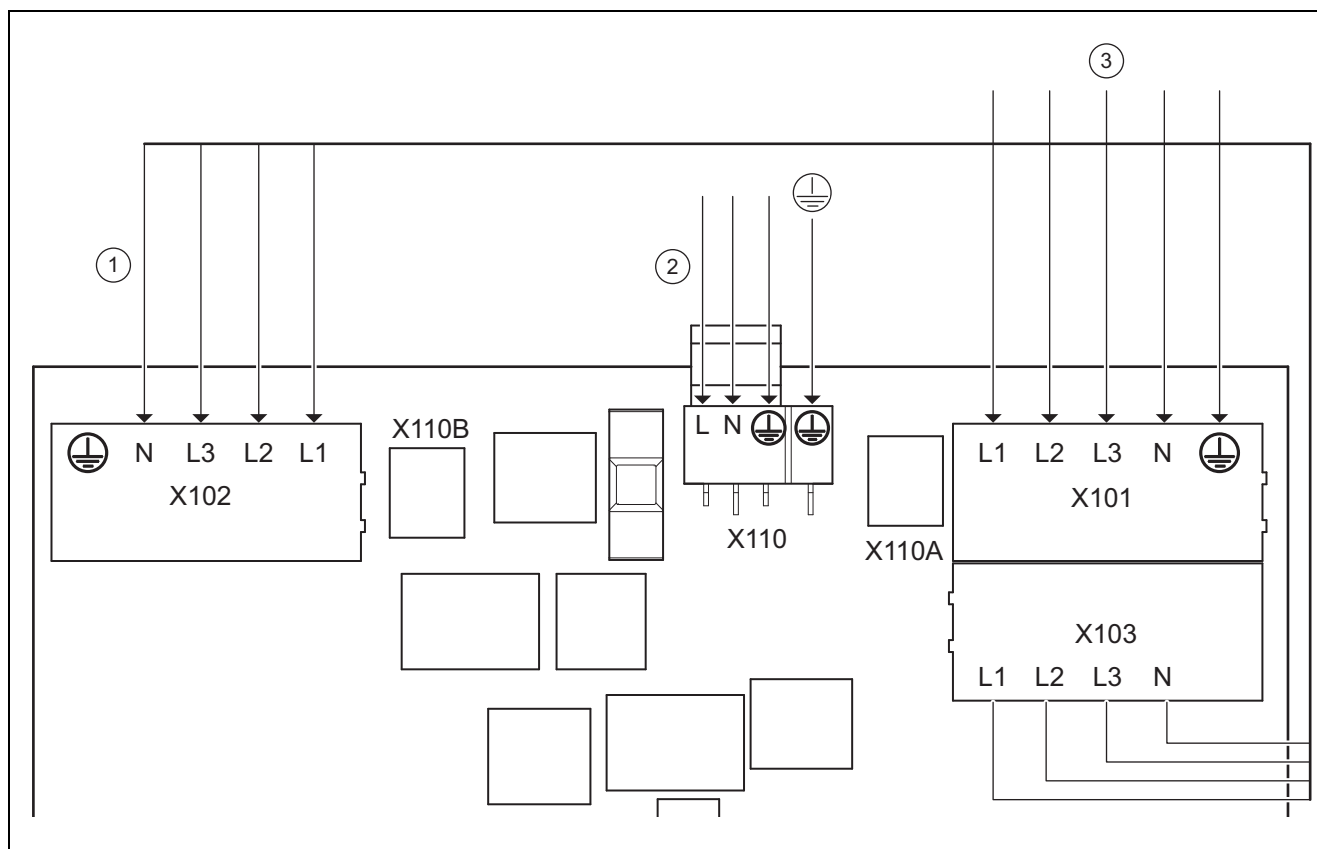
|       |                                                                              |      |                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | alimentarea electrică permanentă a încălzirii electrice interne suplimentare | X101 | Conexiunea principală la rețea a compresorului                                       |
| 2     | Alimentarea electrică a comenzii                                             | X103 | ieșire opțională de tensiune pentru încălzirea internă electrică suplimentară (X102) |
| 3     | alimentarea electrică blocată                                                | X102 | legarea la rețea internă pentru încălzirea electrică suplimentară internă            |
| X110A | ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110) | X110 | legarea la rețea a plăcii electronice a regulatorului pompei de căldură              |
| X110B | ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110) |      |                                                                                      |

În cazul acesta, pompa de căldură este operată cu două tarife pentru energia electrică (două contoare de consumator).

O alimentare permanentă cu energie electrică asigură funcționarea încălzirii electrice suplimentare și a plăcii electronice a regulatorului de la pompa de căldură, printr-un contor propriu pentru curentul electric.

Alimentarea electrică suplimentară și blocabilă pentru compresor se realizează printr-un al doilea contor de energie și poate fi întreruptă de către operatorul rețelei de alimentare în orele de vârf. Durata și frecvența opririi sunt stabilite de către operatorul rețelei de alimentare resp. trebuie clarificată cu acesta.

## C Alimentarea electrică cu două circuite la tarif special B - 3 N PE 400 V (diagrama de conexiuni 3)



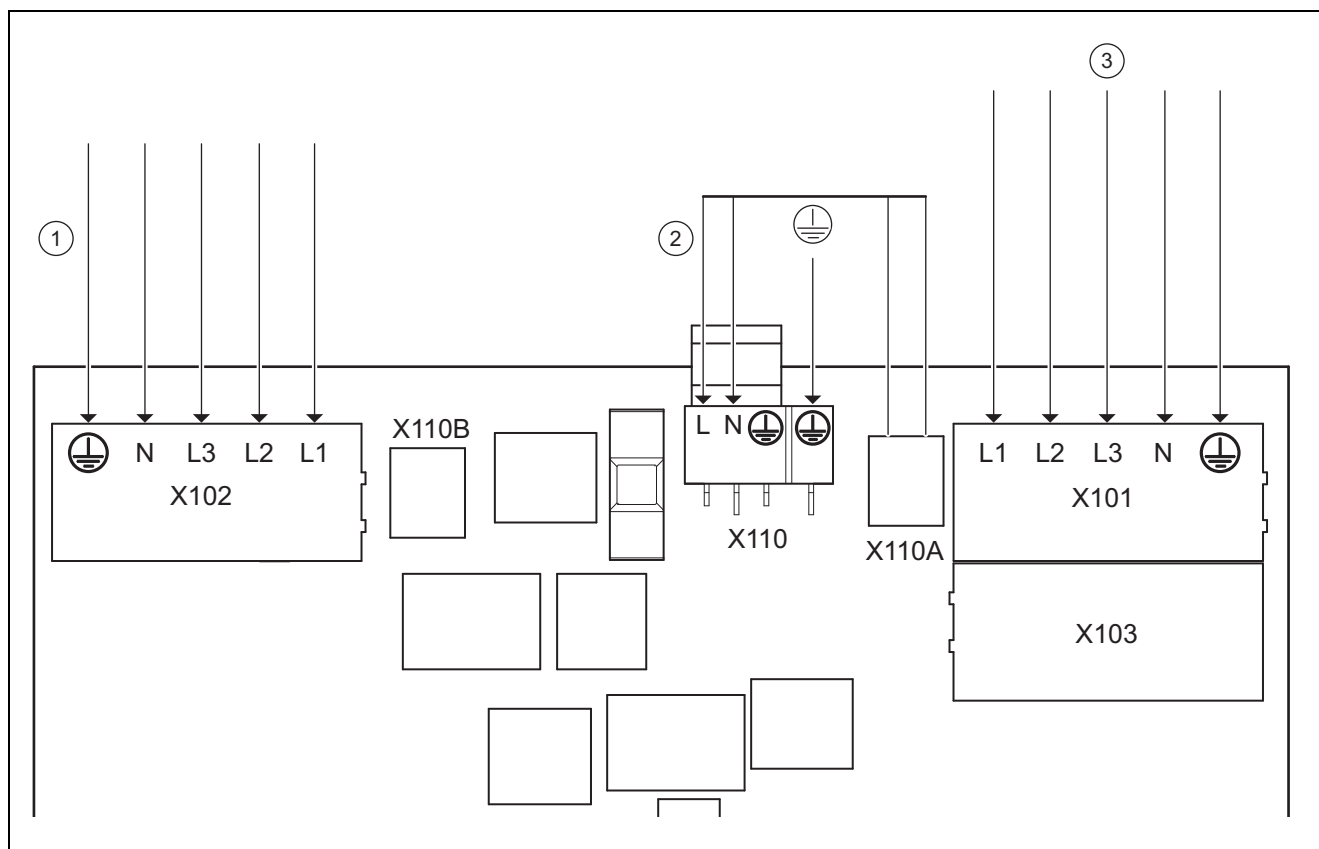
|       |                                                                              |      |                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | alimentarea electrică blocată a încălzirii electrice interne suplimentare    | X101 | Conexiunea principală la rețea a compresorului                                       |
| 2     | alimentarea electrică permanentă a comenzii                                  | X103 | ieșire opțională de tensiune pentru încălzirea internă electrică suplimentară (X102) |
| 3     | alimentarea electrică blocată                                                | X102 | legarea la rețea interne pentru încălzirea electrică suplimentară internă            |
| X110A | ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110) | X110 | legarea la rețea a plăcii electronice a regulatorului pompei de căldură              |
| X110B | ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110) |      |                                                                                      |

În cazul acesta, pompa de căldură este operată cu două tarife pentru energia electrică (două contoare de consumator).

O alimentare electrică permanentă asigură funcționarea consumatorilor secundari (pompa de circulație, regulatorul etc.) printr-un contor electric propriu.

Alimentarea electrică suplimentară și blocabilă pentru compresor se realizează printr-un al doilea contor de energie și poate fi întreruptă de către operatorul rețelei de alimentare în orele de vârf. Durata și frecvența opririi sunt stabilite de către operatorul rețelei de alimentare resp. trebuie clarificată cu acesta.

## D Alimentarea electrică cu două circuite la tariful pompelor de căldură 3 N PE 400 V (diagrama de conexiuni 4)



|       |                                                                              |      |                                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | alimentarea electrică blocată a încălzirii electrice interne suplimentare    | X101 | Conexiunea principală la rețea a compresorului                            |
| 2     | Alimentarea electrică a comenzii                                             | X103 | ieșire opțională de tensiune pentru încălzirea suplimentară (X102)        |
| 3     | Alimentarea electrică permanentă                                             | X102 | legarea la rețea internă pentru încălzirea electrică suplimentară internă |
| X110A | ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110) | X110 | legarea la rețea a plăcii electronice a regulatorului pompei de căldură   |
| X110B | ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110) |      |                                                                           |

În cazul acesta, pompa de căldură este operată cu două tarife pentru energia electrică (două contoare de consumator).

O alimentare permanentă cu energie electrică asigură funcționarea compresorului și a plăcii electronice a regulatorului de la pompa de căldură, printr-un contor propriu pentru curentul electric.

Alimentarea electrică suplimentară și blocabilă pentru încălzirea electrică internă suplimentară se realizează printr-un al doilea contor de energie și poate fi întreruptă de către operatorul rețelei de alimentare în orele de vârf. Durata și frecvența opririi sunt stabilite de către operatorul rețelei de alimentare resp. trebuie clarificată cu acesta.

## E Vedere de ansamblu a nivelului specialist

| Nivel de setare                                                    | Valori |      | Unitate | Pas, alegere, explicație | Setări din fabrica | Setare |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|---------|--------------------------|--------------------|--------|
|                                                                    | min.   | max. |         |                          |                    |        |
| Meniu specialist →                                                 |        |      |         |                          |                    |        |
| Introducere cod                                                    | 00     | 99   |         | 1 (cod FHW 17)           | 00                 |        |
|                                                                    |        |      |         |                          |                    |        |
| Meniu specialist → Lista de avarii →                               |        |      |         |                          |                    |        |
| F.086 – F.1120 <sup>1)</sup>                                       |        |      |         | Ștergere                 |                    |        |
|                                                                    |        |      |         |                          |                    |        |
| Meniu specialist → Meniu test → Statistici →                       |        |      |         |                          |                    |        |
| <sup>1)</sup> A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare |        |      |         |                          |                    |        |

| Nivel de setare                                                      | Valori          |           | Unitate | Pas, alegere, explicație | Setări din fa-<br>brica | Setare |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|---------|--------------------------|-------------------------|--------|
|                                                                      | min.            | max.      |         |                          |                         |        |
| Orele compresorului                                                  | valoare actuală |           | ore     |                          |                         |        |
| Pornirile compresorului                                              | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Orele pompei pentru clădire                                          | valoare actuală |           | ore     |                          |                         |        |
| Pornirile pompei de clădire                                          | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Orele pompei de mediu                                                | valoare actuală |           | ore     |                          |                         |        |
| Pornirile pompei de mediu                                            | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Vană de comutare cu 4 căi. Ore                                       | valoare actuală |           | ore     |                          |                         |        |
| Vană de comutare cu 4 căi. Vană de comutare                          | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Ventilator 1 oră                                                     | valoare actuală |           | ore     |                          |                         |        |
| 1 pornire ventilator                                                 | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Ore dejivrator 1.                                                    | valoare actuală |           | ore     |                          |                         |        |
| Vană de comutare dejivrator 1                                        | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Pași vană de amestec pentru ră-<br>cire                              | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Pașii EEV valva de laminare                                          | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Pașii EEV-VI valva de laminare<br>injecție. Pași                     | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Vană comutare VUV apă caldă                                          | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Ore pompă submersibilă                                               | valoare actuală |           | ore     |                          |                         |        |
| Porniri pompă submersibilă                                           | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Alimentarea electrică rezistența<br>imersată                         | valoare actuală |           | kWh     |                          |                         |        |
| Vană de comutare rezistența imer-<br>sată                            | valoare actuală |           |         |                          |                         |        |
| Ore de funcționare rezistența<br>imersată                            | valoare actuală |           | ore     |                          |                         |        |
|                                                                      |                 |           |         |                          |                         |        |
| Meniu specialist → Meniu test → Programe verificare →                |                 |           |         |                          |                         |        |
| P.01 regimul de încălzire                                            |                 |           |         | Alege                    |                         |        |
| P.02 regimul de răcire                                               |                 |           |         | Alege                    |                         |        |
| P.03 Regimul de pregătire a apei<br>calde                            |                 |           |         | Alege                    |                         |        |
| P.04 rezistența imersată                                             |                 |           |         | Alege                    |                         |        |
| P.05 aerisirea circuitului clădirii                                  |                 |           |         | Alege                    |                         |        |
| P.06 aerisirea circuitului de mediu                                  |                 |           |         | Alege                    |                         |        |
| P.07 aerisirea circuitului de mediu<br>și al clădirii                |                 |           |         | Alege                    |                         |        |
| P.08 Dezghețarea manuală                                             |                 |           |         | Alege                    |                         |        |
|                                                                      |                 |           |         |                          |                         |        |
| Meniu specialist → Meniu test → Test senzori/actori →                |                 |           |         |                          |                         |        |
| Actori                                                               |                 |           |         |                          |                         |        |
| Actorii circuitului clădirii                                         |                 |           |         |                          |                         |        |
| T.01 Puterea pompei pentru circu-<br>itul clădirii                   | 0               | 100       | %       | 5, oprit                 | Opreire                 |        |
| T.02 Vană prioritară de comutare<br>apă caldă                        | Încălzire       | Apă caldă |         | Încălzire, apă caldă     | Încălzire               |        |
| T.03 Vană prioritară de comutare<br>răcire (numai la răcire pasivă!) | Încălzire       | Răcire    |         | Încălzire, Răcire        | Încălzire               |        |
| Actorii circuitului de mediu                                         |                 |           |         |                          |                         |        |
| 1) A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare              |                 |           |         |                          |                         |        |

| Nivel de setare                                                                          | Valori  |          | Unitate | Pas, alegere, explicație | Setări din fabrica | Setare |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|--------------------------|--------------------|--------|
|                                                                                          | min.    | max.     |         |                          |                    |        |
| T.14 Puterea pompei pentru circuitul de mediu                                            | 0       | 100      | %       | 5                        | 0                  |        |
| T.16 Poziția vanei de amestec de răcire (numai la răcire pasivă!)                        | închide | deschide |         | închide, stă, deschide   | stă                |        |
| T.17 pompa submersibilă                                                                  | Oprire  | pornit   |         | oprit, pornit            | Oprire             |        |
| T.18 Puterea ventilatorului 1 (numai la tipul circuitului de mediu aer/glicol!)          | 0       | 100      | %       | 5                        | 0                  |        |
| T.19 Dejivratorul 1 (numai la tipul circuitului de mediu aer/glicol!)                    | Oprire  | pornit   |         | oprit, pornit            | Oprire             |        |
| Actorii circuitului frigorific                                                           |         |          |         |                          |                    |        |
| T.32 Vană cu 4 căi (numai la răcire activă!)                                             | deschis | închis   |         | deschis, închis          | închis             |        |
| T.33 Poziția: EEV                                                                        | 0       | 100      | %       | 5                        | 0                  |        |
| T.34 Poziția: EEV-VI                                                                     | 0       | 100      | %       | 5                        | 0                  |        |
| Alți actori                                                                              |         |          |         |                          |                    |        |
| T.45 Ieșirea erorii                                                                      | Oprire  | pornit   |         | oprit, pornit            | Oprire             |        |
| T.46 Ieșirea MA2                                                                         | Oprire  | pornit   |         | oprit, pornit            | Oprire             |        |
| T.47 Puterea pompei sistemului                                                           | 0       | 100      | %       | 5                        | 0                  |        |
| T.48 Pompă de recirculare                                                                | Oprire  | pornit   |         | oprit, pornit            | Oprire             |        |
| T.49 Releu: Răcire activă (numai la răcirea pasivă sau activă!)                          | Oprire  | pornit   |         | oprit, pornit            | Oprire             |        |
| Senzori                                                                                  |         |          |         |                          |                    |        |
| Senzorii circuitului clădirii                                                            |         |          |         |                          |                    |        |
| T.79 Temperatura pe tur                                                                  | -40     | 90       | °C      | 0,1                      |                    |        |
| T.80 Temperatura turului de răcire (numai la răcire pasivă!)                             | -40     | 90       | °C      | 0,1                      |                    |        |
| T.81 Temperatura pe retur                                                                | -40     | 90       | °C      | 0,1                      |                    |        |
| T.82 Circuitul clădirii: presiune                                                        | 0       | 4,5      | bar     | 0,1                      |                    |        |
| T.83 Circuitul clădirii: debitul                                                         | 0       | 4000     | l/h     | 1                        |                    |        |
| T.84 contactul de blocare S20                                                            | deschis | închis   |         | deschis, închis          | închis             |        |
| T.85 Rezistența imersată limitatorul de siguranță al temperaturii                        | închis  | deschis  |         | închis, deschis          | închis             |        |
| T.86 Temperatură acumulator                                                              | -40     | 90       | °C      | 0,1                      |                    |        |
| Senzorii circuitului de mediu                                                            |         |          |         |                          |                    |        |
| T.97 Circuitul de mediu: temperatura la admisie                                          | -40     | 90       | °C      | 0,1                      |                    |        |
| T.98 Circuitul de mediu: temperatura evacuării                                           | -40     | 90       | °C      | 0,1                      |                    |        |
| T.99 Temperatura admisiei fântânii (numai la tipul circuitului de mediu fântână!)        | -40     | 90       | °C      | 0,1                      |                    |        |
| T.100 Temperatura evacuării fântânii (numai la tipul circuitului de mediu fântână!)      | -40     | 90       | °C      | 0,1                      |                    |        |
| T.101 Circuitul de mediu: presiune                                                       | 0       | 4,5      | bar     | 0,1                      |                    |        |
| T.102 Contactul de erori al pompei circuitului de mediu                                  | închis  | deschis  |         | închis, deschis          | închis             |        |
| T.103 Circuitul de mediu: presostat (numai la tipul circuitului de mediu pământ/glicol!) | închis  | deschis  |         | închis, deschis          | închis             |        |
| <sup>1)</sup> A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare                       |         |          |         |                          |                    |        |

| Nivel de setare                                                                                                                   | Valori          |         | Unitate   | Pas, alegere, explicație                                                                                            | Setări din fabrică | Setare |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
|                                                                                                                                   | min.            | max.    |           |                                                                                                                     |                    |        |
| T.105 Temperatura de admisie a aerului unitatea ventilatorului 1 (numai la tipul circuitului de mediu aer/glicol)                 | -40             | 90      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.106 Temperatura de evacuare a soluției de apă sărată unitatea ventilatorului 1 (numai la tipul circuitului de mediu aer/glicol) | -40             | 90      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.107 STB unitatea ventilatorului 1 (numai la tipul circuitului de mediu aer/glicol)                                              | închis          | deschis |           | închis, deschis                                                                                                     | închis             |        |
| Senzorii circuitului frigorific                                                                                                   |                 |         |           |                                                                                                                     |                    |        |
| T.121 Temperatura evacuării compresorului                                                                                         | -40             | 135     | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.122 Temperatura la admisia compresorului                                                                                        | -40             | 90      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.123 Temperatura la admisia EEV-VI                                                                                               | -40             | 90      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.124 Temperatura la evacuarea EEV-VI                                                                                             | -40             | 90      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.127 Presiune crescută                                                                                                           | 0               | 47      | bar (abs) | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.128 Temperatura de condens                                                                                                      | -40             | 70      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.129 Presiunea joasă                                                                                                             | 0               | 22      | bar (abs) | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.130 Temperatura de vaporizare                                                                                                   | -40             | 90      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.131 Valoare nominală supraîncălzire                                                                                             | -40             | 90      | K         | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.132 Valoare reală supraîncălzire                                                                                                | -40             | 90      | K         | 0,1<br>până la 20 K sunt parametri normali de operare                                                               |                    |        |
| T.134 Comutator de înaltă presiune                                                                                                | închis          | deschis |           | închis, deschis                                                                                                     | închis             |        |
| T.135 Comutator de temperatură evacuarea compresorului                                                                            | închis          | deschis |           | închis, deschis                                                                                                     | închis             |        |
| Alți senzori                                                                                                                      |                 |         |           |                                                                                                                     |                    |        |
| T.146 Temperatura exterioară                                                                                                      | -40             | 90      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.147 Starea DCF                                                                                                                  | Valoare actuală |         |           | lipsă semnal DCF<br>validare semnal DCF<br>semnal DCF valabil                                                       |                    |        |
| T.148 Temperatura sistemului                                                                                                      | -40             | 90      | °C        | 0,1                                                                                                                 |                    |        |
| T.149 Intrarea ME                                                                                                                 | închis          | deschis |           | închis, deschis                                                                                                     | deschis            |        |
| Meniu specialist → Config aparatului →                                                                                            |                 |         |           |                                                                                                                     |                    |        |
| Limba                                                                                                                             | limba actuală   |         |           | 01 Deutsch<br>02 English<br>03 Français<br>04 Italiano<br>05 Dansk<br>06 Nederlands<br>15 Svenska<br>22 Slovenščina | 02 English         |        |
| Date de contact număr de telefon                                                                                                  | Telefon nr.     |         |           | 0 - 9                                                                                                               |                    |        |
| Pornirea compresorului începând cu                                                                                                | -999            | 0       | °min      | 1                                                                                                                   | -60                |        |
| <sup>1)</sup> A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare                                                                |                 |         |           |                                                                                                                     |                    |        |

| Nivel de setare                                                                             | Valori                                                   |        | Unitate | Pas, alegere, explicație                                                       | Setări din fabrică                                                                                                                                                                                               | Setare |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                             | min.                                                     | max.   |         |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |        |
| Temp. max. pe retur.                                                                        | 30                                                       | 70     | °C      | 1                                                                              | 70                                                                                                                                                                                                               |        |
| Comp. Histereză                                                                             | 3                                                        | 15     |         | 1                                                                              | 7                                                                                                                                                                                                                |        |
| Înălțimea max. restantă de pompare                                                          | 200                                                      | 1000   | mbar    | 10                                                                             | 1000                                                                                                                                                                                                             |        |
| Configurarea pompei clădirii încălzire                                                      | Auto                                                     | 100    | %       | 1                                                                              | Auto                                                                                                                                                                                                             |        |
| Configurarea pompei clădirii Răcire                                                         | Auto                                                     | 100    | %       | 1                                                                              | Auto                                                                                                                                                                                                             |        |
| Configurarea pompei clădirii AC                                                             | Auto                                                     | 100    | %       | 1                                                                              | Auto                                                                                                                                                                                                             |        |
| Timpul de blocare a resetărilor<br>Timpul de blocare după cuplarea alimentării cu tensiune. | 0                                                        | 120    | min     | 10                                                                             | 0                                                                                                                                                                                                                |        |
| Limita de putere ore încălzire                                                              | extern                                                   | 9      | kW      | 400 V 3 faze<br>– extern<br>– 2 kW<br>– 3,5 kW<br>– 5,5 kW<br>– 7 kW<br>– 9 kW | 9                                                                                                                                                                                                                |        |
| Valoarea nominală a pompei de mediu                                                         | 1                                                        | 100    | %       | 1                                                                              | Aer/glicol<br>– VWF 58/4: 55<br>– VWF 88/4: 78<br>– VWF 118/4: 86<br>Pământ/glicol<br>– VWF 58/4: 100<br>– VWF 88/4: 100<br>– VWF 118/4: 100<br>Fântână<br>– VWF 58/4: 47<br>– VWF 88/4: 100<br>– VWF 118/4: 100 |        |
| Configurarea ventilatorului                                                                 | Auto, 1                                                  | 100    | %       | 1                                                                              | Auto                                                                                                                                                                                                             |        |
| Regim silențios ventilator                                                                  | 0                                                        | 40     | %       | 1                                                                              | 0                                                                                                                                                                                                                |        |
| Protecția contra înghețului                                                                 | Pământ / glicol: -14<br>Aer / glicol: -28<br>Fântână: +2 | 5      | °C      | 1                                                                              | Pământ/glicol: -7<br>Aer/glicol: -28<br>Fântână: +2                                                                                                                                                              |        |
| Tipul circuitului de mediu                                                                  | valoare actuală                                          |        |         | Pământ/glicol<br>Aer/glicol<br>Fântână                                         |                                                                                                                                                                                                                  |        |
| Deblocarea regimului de urgență                                                             | Oprire                                                   | pornit |         | oprit, pornit                                                                  | Oprire                                                                                                                                                                                                           |        |
| <sup>1)</sup> A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare                          |                                                          |        |         |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |        |

| Nivel de setare                             | Valori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                | Unitate | Pas, alegere, explicație                                                                                            | Setări din fa-<br>brica                                | Setare |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
|                                             | min.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | max.                           |         |                                                                                                                     |                                                        |        |
| Tehnologia de răcire                        | Fără ră-<br>cire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Răcire<br>pasivă la<br>locație |         | Fără răcire<br>Răcire activă<br>Răcire pasivă accesorii<br>Răcire pasivă la locație                                 | 0                                                      |        |
| Codul aparatului                            | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 44                             |         | Valoare actuală                                                                                                     | VWF 5x/4 = 40<br>VWF 8x/4 = 41<br>VWF 11x/4 = 42       |        |
| Versiune software                           | valoarea actuală a<br>plăcii electronice a<br>regulatorului (HMU<br>xxxx) și a display-ului<br>(AI xxxx)<br>Versiunea software-<br>ului plăcii de conec-<br>tare la rețea TB<br>Versiunea software-<br>ului limitatorului curen-<br>tului de pornire ICL<br>Versiunea software-<br>ului la prima unitate a<br>ventilatorului OMU1<br>Versiunea software-<br>ului la a doua unitate a<br>ventilatorului OMU2 |                                |         | xxxx.xx.xx                                                                                                          |                                                        |        |
| Meniu specialist → Resetări →               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |         |                                                                                                                     |                                                        |        |
| Resetarea timpilor de blocare               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |         | Da, Nu                                                                                                              | Nu                                                     |        |
| Resetarea statisticilor                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |         | Da, Nu                                                                                                              | Nu                                                     |        |
| Setări din fabrică                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |         | Da, Nu                                                                                                              | Nu                                                     |        |
| Meniu specialist → Start instal. asistent → |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |         |                                                                                                                     |                                                        |        |
| Limba                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |         | 01 Deutsch<br>02 English<br>03 Français<br>04 Italiano<br>05 Dansk<br>06 Nederlands<br>15 Svenska<br>22 Slovenščina | 02 English                                             |        |
| Tipul circuitului de mediu                  | Alege                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |         | Aer/glicol<br>Pământ/glicol<br>Fântână                                                                              |                                                        |        |
| Protecția contra înghețului                 | Pământ /<br>glicol: -14<br>Aer / gli-<br>col: -28<br>Fântână:<br>+2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5                              | °C      | 1                                                                                                                   | Pământ/glicol:<br>-7<br>Aer/glicol: -28<br>Fântână: +2 |        |
| Limita de putere rezistența imer-<br>sată   | extern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9                              | kW      | 1<br>400 V 3 faze<br><br>– extern<br>– 2 kW<br>– 3,5 kW<br>– 5,5 kW<br>– 7 kW<br>– 9 kW                             | 9                                                      |        |

<sup>1)</sup> A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare

| Nivel de setare                                                              | Valori       |                          | Unitate | Pas, alegere, explicație                                                            | Setări din fabrica | Setare |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
|                                                                              | min.         | max.                     |         |                                                                                     |                    |        |
| <b>Tehnologia de răcire</b>                                                  | Fără răcire  | Răcire pasivă la locație |         | Fără răcire<br>Răcire activă<br>Răcire pasivă accesorii<br>Răcire pasivă la locație | Fără răcire        |        |
| <b>Programul de verificare aerisirea circuitului de mediu și al clădirii</b> | Test inactiv | Test activ               |         | Test inactiv, Test activ                                                            | Test inactiv       |        |
| <b>Programul de verificare aerisirea circuitului clădirii</b>                | Test inactiv | Test activ               |         | Test inactiv, Test activ                                                            | Test inactiv       |        |
| <b>Programul de verificare pentru aerisirea circuitului de mediu</b>         | Test inactiv | Test activ               |         | Test inactiv, Test activ                                                            | Test inactiv       |        |
| <b>Date de contact număr de telefon</b>                                      | Telefon nr.  |                          |         | 0 - 9                                                                               | gol                |        |
| <b>Închide asistentul de instalare?</b>                                      |              |                          |         | Da, înapoi                                                                          |                    |        |
| <sup>1)</sup> A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare           |              |                          |         |                                                                                     |                    |        |

## F Coduri de stare – vedere de ansamblu

| Cod de stare                                     | Semnificație                                                |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Afișarea raportată la sistemul pompei de căldură |                                                             |
| S.34                                             | Regimul de încălzire protecție antiîngheț                   |
| S.91                                             | Mesaj de service modul demo                                 |
| S.100                                            | Disponibilitate                                             |
| S.101                                            | Încălzire: oprirea compresorului                            |
| S.102                                            | Încălzire: compresor blocat                                 |
| S.103                                            | Încălzire: tur                                              |
| S.104                                            | Încălzire: compresor activ                                  |
| S.107                                            | Încălzire: post-funcționare                                 |
| S.111                                            | Răcire: oprirea compresorului                               |
| S.112                                            | Răcire: compresor blocat                                    |
| S.113                                            | Răcire: tur funcționarea compresorului                      |
| S.114                                            | Răcire: compresor activ                                     |
| S.117                                            | Răcire: post-funcționarea compresorului                     |
| S.118                                            | Răcire: tur                                                 |
| S.119                                            | Răcire: vană de amestec activă                              |
| S.125                                            | Încălzire: rezistența imersată activă                       |
| S.131                                            | Apă caldă: oprirea compresorului                            |
| S.132                                            | Apă caldă: compresor blocat                                 |
| S.133                                            | Apă caldă: tur                                              |
| S.134                                            | Apă caldă: compresor activ                                  |
| S.135                                            | Apă caldă: rezistența imersată activă                       |
| S.137                                            | Apă caldă: post-funcționare                                 |
| S.141                                            | Încălzire: oprirea rezistenței imersate                     |
| S.142                                            | Încălzire: rezistența imersată blocată                      |
| S.151                                            | Apă caldă: oprirea rezistenței imersate                     |
| S.152                                            | Apă caldă: rezistența imersată blocată                      |
| Afișaje generale                                 |                                                             |
| S.170                                            | Compresor: căderea fazelor                                  |
| S.171                                            | Compresor: succesiune greșită a fazelor                     |
| S.172                                            | Compresor: eroarea limitatorului pentru curentul de pornire |

| Cod de stare                            | Semnificație                                                                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| S.173                                   | Durata de întrerupere a întreprinderii furnizoare de energie electrică (EVU) |
| S.201                                   | Programul de verificare: aerisirea circuitului de mediu activă               |
| S.202                                   | Programul de verificare: aerisirea circuitului clădirii activ                |
| S.203                                   | Test actor activ                                                             |
| Afișaje raportate la comunicare         |                                                                              |
| S.211                                   | Eroare de conexiune: display-ul nu este recunoscut                           |
| S.212                                   | Eroare de conexiune: regulatorul nu este recunoscut                          |
| S.213                                   | Eroare de conexiune: ventilatorul 1 nu este recunoscut                       |
| S.215                                   | Eroare de conexiune: TMB nu este recunoscut                                  |
| S.216                                   | Eroare de conexiune: ASB nu este recunoscut                                  |
| Afișaj raportat la circuitul de mediu   |                                                                              |
| S.242                                   | Circuitul de mediu: temperatura evacuării este prea mică                     |
| S.246                                   | Circuitul de mediu: presiune prea mică                                       |
| S.247                                   | Circuitul de mediu: contactul de erori al pompei este deschis                |
| S.248                                   | Unitatea ventilatorului: dezghețare numai cu ventilatorul                    |
| S.249                                   | Unitatea ventilatorului: dezghețare cu ventilatorul                          |
| S.252                                   | Unitatea ventilatorului 1: ventilator blocat                                 |
| S.253                                   | Unitatea ventilatorului 1: STB deschis                                       |
| S.254                                   | Unitatea ventilatorului 1: dezghețare prea lungă                             |
| S.255                                   | Unitatea ventilatorului 1: temperatura de admisie a aerului prea mare        |
| S.256                                   | Unitatea ventilatorului 1: temperatura de admisie a aerului este prea mică   |
| S.265                                   | Circuitul de mediu: presostat deschis                                        |
| S.266                                   | Circuitul de mediu: temperatura la admisie este prea mare                    |
| Afișaj raportat la circuitul clădirii   |                                                                              |
| S.272                                   | Circuitul clădirii: limitarea înălțimii restante de pompare activă           |
| S.273                                   | Circuitul clădirii: temperatura prea mică pe tur                             |
| S.274                                   | Circuitul clădirii: presiune prea mică                                       |
| S.275                                   | Circuitul clădirii: debitul este prea mic                                    |
| S.276                                   | Circuitul clădirii: contactul de blocare S20 deschis                         |
| S.277                                   | Circuitul clădirii: eroarea pompei                                           |
| Afișaj raportat la circuitul frigorific |                                                                              |
| S.302                                   | Comutator de înaltă presiune deschis                                         |
| S.303                                   | Temperatura evacuării compresorului este prea mare                           |
| S.304                                   | Temperatura de vaporizare este prea mică                                     |
| S.305                                   | Temperatura condensatului este prea mică                                     |

| Cod de stare                                                     | Semnificație                                              |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| S.306                                                            | Temperatura de vaporizare este prea mare                  |
| S.308                                                            | Temperatura de condensare este prea mare                  |
| S.311                                                            | Circuitul de mediu: temperatura la admisie prea mică      |
| S.312                                                            | Circuitul clădirii: temperatură pe retur prea mică        |
| S.313                                                            | Circuitul de mediu: temperatura la admisie este prea mare |
| S.314                                                            | Circuitul clădirii: temperatură pe retur prea mică        |
| S.240                                                            | Temperatura uleiului este prea mică                       |
| Afișaj raportat la circuitul de încălzire electrică suplimentară |                                                           |
| S.350                                                            | Rezistența imersată: STB deschis                          |
| S.351                                                            | Rezistența imersată: temperatura pe tur prea mare         |
| S.352                                                            | Rezistența imersată: presiune prea mică                   |
| S.353                                                            | Rezistența imersată: debitul este prea mic                |
| S.354                                                            | Rezistența imersată: căderea fazelor                      |

## G Codurile de eroare



### Indicație

În cazul erorilor cu ocurență rară, care sunt puse originar pe seama componentelor din circuitul frigorific, înștiințați serviciul de asistență tehnică a clienților.

| Cod   | Semnificație                                                   | Cauză                                                                                                                                                                                                                                                    | Remediere                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.070 | numărul specific aparatului nevalid                            | – Înlocuirea plăcii de reglare și a plăcii display-ului                                                                                                                                                                                                  | – Setarea codului corect al aparatului                                                                                                                                                                                                                                    |
| F.086 | Circuitul clădirii: contactul de blocare S20 deschis           | – Contactul S20 la placa electronică principală a pompei de căldură (HMU) deschis<br>– Setare greșită a termostatlui de maxim<br>– Senzorul temperaturii pe tur (pompa de căldură, centrala pe gaz, senzorul sistemului) măsoară valorile deviate în jos | – Adaptarea temperaturii maxime pe tur pentru circuitul de încălzire direct prin controlerul de sistem (se observă limita de oprire superioară a aparatelor de încălzire)<br>– Adaptarea valorii de reglare a termostatlui de maxim<br>– Verificarea valorilor senzorului |
| F.514 | Eroare a senzorului: Temp. admisia compresorului               | – Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată                                                                                                                                                                                 | – Verificarea și eventual înlocuirea senzorului<br>– Înlocuirea fasciculului de cabluri                                                                                                                                                                                   |
| F.517 | Eroare a senzorului: Temperatură evacuarea compresorului       | – Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată                                                                                                                                                                                 | – Verificarea și eventual înlocuirea senzorului<br>– Înlocuirea fasciculului de cabluri                                                                                                                                                                                   |
| F.519 | Eroare a senzorului: Temperatură returul circuitului clădirii. | – Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată                                                                                                                                                                                 | – Verificarea și eventual înlocuirea senzorului<br>– Înlocuirea fasciculului de cabluri                                                                                                                                                                                   |
| F.520 | Eroare a senzorului: Temperatură turul circuitului clădirii    | – Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată                                                                                                                                                                                 | – Verificarea și eventual înlocuirea senzorului<br>– Înlocuirea fasciculului de cabluri                                                                                                                                                                                   |

| Cod   | Semnificație                                                      | Cauză                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Remediere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.532 | Circuitul clădirii: debitul este prea mic                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nu s-a deschis robinetul de închidere</li> <li>Pompa pentru circuitul clădirii este defectă</li> <li>Sunt închiși toți consumatorii din sistemul de încălzire</li> <li>Debit prea mic pentru înregistrarea cu senzorul pentru curentul de volum (&lt; 120 l/h)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea robinetelor de închidere și a ventilelor cu termostat</li> <li>Asigurarea debitului minim de 35 % din debitul nominal</li> <li>Verificarea funcționării pompei pentru circuitul clădirii</li> </ul>                                                                                                                     |
| F.546 | Eroarea senzorului: presiune înaltă                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea senzorului (de ex. cu ajutorul montatorului) și eventual înlocuirea acestuia</li> <li>Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| F.583 | Circuitul clădirii: temp. turului este prea mică                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vana cu patru căi este blocată mecanic</li> <li>Senzorul de temperatură de pe tur este defect</li> <li>Aer în circuitul clădirii</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea debitului în circuitul clădirii</li> <li>Verificarea fișei de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri</li> <li>Verificarea funcționării corecte a senzorului (măsurarea rezistenței pe baza caracteristicilor senzorului)</li> <li>Înlocuirea senzorului</li> <li>Aerisirea circuitului clădirii</li> </ul> |
| F.685 | Eroare de conexiune: regulatorul nu este recunoscut               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlerul sistemului a fost deja recunoscut, însă conexiunea este întreruptă</li> </ul>                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea conexiunii eBUS la controlerul de sistem</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F.701 | Eroarea senzorului: Temp. admisei circuitului de mediu            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| F.702 | Eroarea senzorului: temperatura la evacuarea circuitului de mediu | <ul style="list-style-type: none"> <li>Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| F.703 | Eroarea senzorului: presiune joasă                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| F.704 | Eroarea senzorului: presiunea circuitului clădirii                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| F.705 | Eroarea senzorului: presiunea circuitului de mediu                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| F.707 | Eroare de conexiune: display-ul nu este recunoscut                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cablul nu este conectat sau este conectat greșit</li> <li>Display-ul panoului de control este defect</li> </ul>                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea conductorului între placa electronică principală și display</li> <li>Înlocuirea display-ului</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| F.708 | Eroare de conexiune: unitatea ventilatorului 1                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lipsa conexiunii eBUS față de unitatea ventilatorului</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea conexiunii eBUS față de unitatea ventilatorului</li> <li>Este interzisă conectarea pompei de căldură printr-o legătură bus VR 32 cu eBUS.</li> <li>Verificarea poziției comutatorului de adresă de pe placa electronică a unității ventilatorului 1. Poziția necesară a comutatorului: 1</li> </ul>                     |

| Cod   | Semnificație                                                  | Cauză                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Remediere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.710 | Circuitul de mediu: temperatura evacuării este prea mică      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pompa circuitului de mediu defectă</li> <li>– Senzorul de temperatură la evacuarea circuitului de mediu defect</li> <li>– Debit prea mic în circuitul de mediu</li> <li>– Aer în circuitul de mediu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea debitului la circuitul de mediu</li> <li>– Verificarea fișei de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri</li> <li>– Verificarea funcționării corecte a senzorului (măsurarea rezistenței pe baza caracteristicilor senzorului)</li> <li>– Înlocuirea senzorului</li> <li>– Verificarea debitului pompei circuitului de mediu (diferență optimă 3 K)</li> <li>– Aerisirea circuitului de mediu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
| F.714 | Circuitul de mediu: presiune prea mică                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pierderea presiunii în circuitul de mediu cauzat de scurgere sau perna de aer</li> <li>– Senzorul de presiune al circuitului de mediu este defect</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea circuitului de mediu pentru neetanșeități</li> <li>– Completarea cu agent (glicol/apă), aerisire</li> <li>– Verificarea fișei de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri</li> <li>– Verificarea funcționării corecte a senzorului de presiune</li> <li>– Înlocuirea senzorului de presiune</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F.715 | Circuitul de mediu: contactul de erori al pompei este deschis | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sistemul electronic al pompei de înaltă eficiență a detectat o eroare (de ex. funcționare uscată, blocaj, supratensiune, subtensiune) și s-a oprit cu blocare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pompa de căldură se decuplează minim 30 sec. de la curentul electric</li> <li>– Verificarea fișei de pe placa electronică</li> <li>– Verificarea funcționării pompei</li> <li>– Aerisirea circuitului de mediu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.718 | Unitatea ventilatorului 1: ventilator blocat                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lipsește semnalul de confirmare privind rotirea suflantei</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea traseului de aer, îndepărtarea eventualului blocaj</li> <li>– Verificarea siguranței F1 a plăcii electronice în unitatea ventilatorului (OMU) și eventual înlocuirea acesteia</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| F.719 | Unitatea ventilatorului 1: STB deschis                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limitatorul de siguranță al temperaturii dejivratorului este deschis din cauza debitului redus resp. temperaturile glicolului peste 70 °C</li> <li>– La funcționarea dejivratorului în afara domeniului de utilizare admis <ul style="list-style-type: none"> <li>– Funcționarea dejivratorului dacă nu este umplut circuitul cu glicol</li> <li>– Funcționarea dejivratorului la temperaturile glicolului peste 120 °C declanșează siguranța fuzibilă a limitatorului de siguranță al temperaturii și solicită o înlocuire</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea funcționării pompei circuitului de mediu</li> <li>– Deschiderea eventualelor robinete de închidere</li> </ul> <p>Resetarea limitatorului de siguranță al temperaturii se face automat, de îndată ce temperatura siguranței coboară din nou sub 55 °C.</p> <p>Dacă limitatorul de siguranță al temperaturii este încă deschis la o temperatură în dejivrator sub 55 °C, atunci s-au atins temperaturi peste 120 °C, iar siguranța fuzibilă s-a declanșat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea și eventual înlocuirea siguranței F1 a colectorului cu aer-glicol</li> <li>– Înlocuirea limitatorului de siguranță al temperaturii</li> </ul> |
| F.723 | Circuitul clădirii: presiune prea mică                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pierderea presiunii în circuitul clădirii cauzat de scurgere sau perna de aer</li> <li>– Senzorul de presiune din circuitul clădirii este defect</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea circuitului clădirii pentru neetanșeități</li> <li>– Completarea apei, aerisirea</li> <li>– Verificarea fișei de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri</li> <li>– Verificarea funcționării corecte a senzorului de presiune</li> <li>– Înlocuirea senzorului de presiune</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Cod   | Semnificație                                                      | Cauză                                                                                                                                                                                                                                                                 | Remediere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.724 | Eroarea senzorului: Temp. admisia de aer unit. ventilatorului 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea și eventual înlocuirea senzorului în unitatea ventilatorului</li> <li>– Înlocuirea fasciculului de cabluri în unitatea ventilatorului</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F.725 | Eroarea senzorului: Temp. turul glicolului unit. ventilatorului 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F.731 | Comutator de înaltă presiune deschis                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Presiunea agentului de răcire este prea mare. Comutatorul de înaltă presiune integrat s-a declanșat la 46 bar (g) resp. 47 bar (abs)</li> <li>– Emisie de energie insuficientă prin condensatorul respectiv</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aerisirea circuitului clădirii</li> <li>– Debit prea mic prin închiderea reguletoarelor individuale de cameră ale unei încălziri în pardoseală</li> <li>– Verificarea permeabilității sitei de murdării existente</li> <li>– Debit prea mic al agentului de răcire (de ex. valva de laminare defectă, supapa cu patru căi este blocată mecanic, filtrul este înfundat). Înștiințați serviciul de asistență tehnică a clienților.</li> <li>– VWL SA (regimul de răcire): verificarea unității ventilatorului pentru impurități</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| F.732 | Temperatura evacuării compresorului este prea mare                | <p>Temperatura evacuării compresorului este peste 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limitele de utilizare depășite</li> <li>– EEV nu funcționează sau nu se deschide corect</li> <li>– Cantitatea de agent de răcire este prea mică</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea senzorului de presiune joasă, senzorului de admisie și de evacuare a compresorului</li> <li>– Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosirea testului pentru senzori/actori)</li> <li>– Verificarea cantității de agent de răcire (vezi Date tehnice)</li> <li>– Efectuarea verificării etanșeității</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F.733 | Temperatura de vaporizare este prea mică                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lipsa debitului în circuitul de mediu (regimul de încălzire)</li> <li>– Aport prea mic de energie în circuitul de mediu (regimul de încălzire) sau în circuitul clădirii (regimul de răcire)</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea debitului în circuitul de mediu</li> <li>– Verificarea dimensionării circuitului de mediu (regimul de încălzire) pentru pământ/glicol și apă freatică/glicol</li> <li>– Dacă există ventile cu termostat în circuitul clădirii atunci se verifică potrivirea pentru regimul de răcire (regimul de răcire)</li> <li>– VWL SA (regimul de încălzire) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea murdăriei din unitatea ventilatorului</li> <li>– Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosirea testului pentru senzori/actori)</li> </ul> </li> <li>– Verificarea senzorului de presiune joasă și a senzorului de la admisia compresorului</li> </ul> |
| F.734 | Temperatura condensatului este prea mică                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatura în circuitul clădirii (regimul de încălzire) resp. în circuitul de mediu (regimul de răcire) este prea mică pentru funcționarea compresorului</li> <li>– Cantitatea de agent de răcire este prea mică</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosirea testului pentru senzori/actori)</li> <li>– Verificarea senzorului de la admisia compresorului, a senzorului de presiune înaltă și joasă</li> <li>– Verificarea cantității de agent de răcire (vezi Date tehnice)</li> <li>– Verificarea etanșeității</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Cod   | Semnificație                                              | Cauză                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Remediere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.735 | Temperatura de vaporizare este prea mare                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatură prea mare în circuitul de mediu (regimul de încălzire) resp. circuitul clădirii (regimul de răcire) pentru funcționarea compresorului</li> <li>Alimentarea căldurii externe în circuitul de mediu</li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducerea sau blocarea admisiei de căldură externă</li> <li>Verificarea dejivratorului (încălzește cu toate că este <b>Oprit</b> în testul de senzori/actori?)</li> <li>Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosirea testului pentru senzori/actori)</li> <li>Verificarea senzorului de la admisia compresorului și a senzorului de presiune joasă</li> </ul> |
| F.737 | Temperatura de condensare este prea mare                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatură prea mare în circuitul clădirii (regimul de încălzire) resp. circuitul de mediu (regimul de răcire) pentru funcționarea compresorului</li> <li>Cantitate prea mare de agent de răcire</li> </ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosirea testului pentru senzori/actori)</li> <li>Verificarea senzorului de la admisia compresorului, a senzorului de presiune înaltă și joasă</li> <li>Verificarea cantității de agent de răcire (vezi Date tehnice)</li> </ul>                                                                                          |
| F.740 | Circuitul de mediu: temperatura la admisie prea mică      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura la admisie în circuitul de mediu este prea mică pentru tipul de compresor Încălzire:</li> <li>Aer/glicol: temperatura la admisie a circuitului de mediu &lt; -28°C</li> <li>Pământ/glicol: temperatura la admisie a circuitului de mediu &lt; -7°C</li> <li>Apă freatică/glicol: temperatura la admisie a apei freatice &lt; 2 °C</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea dimensionării circuitului de mediu</li> <li>Verificarea senzorilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F.741 | Circuitul clădirii: temperatură pe retur prea mică        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura pe returul circuitului clădirii este prea mică pentru tipul compresorului</li> </ul> <p>Încălzire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura pe retur &lt; 5 °C</li> </ul> <p>Răcire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura pe retur &lt; 10 °C</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Încălzire: se verifică funcționarea vanei cu patru căi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F.742 | Circuitul de mediu: temperatura la admisie este prea mare | <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura la admisia circuitului de mediu este prea mare pentru tipul compresorului</li> <li>Temperatura glicolului la admisie &gt; 50 °C</li> <li>Alimentarea căldurii externe în circuitul de mediu</li> </ul>                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Încălzire: se verifică funcționarea vanei cu patru căi</li> <li>Verificarea circuitului de mediu</li> <li>Verificarea senzorilor</li> <li>Reducerea sau blocarea admisiei de căldură externă</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| F.743 | Circuitul clădirii: temperatura pe retur este prea mare   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura pe returul circuitului clădirii este prea mare pentru tipul compresorului</li> </ul> <p>Încălzire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura pe retur &gt; 55°C până la 60°C (în funcție de temperatura glicolului la admisie)</li> </ul> <p>Răcire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura pe retur &gt; 35 °C</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Răcire: se verifică funcționarea vanei cu patru căi</li> <li>Verificarea senzorilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F.783 | Eroare de conexiune: placa cu circuite (TMB)              | Cablul nu este conectat sau este conectat greșit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Verificarea conductorului între placa electronică de legare la rețea și placa electronică a regulatorului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Cod    | Semnificație                                           | Cauză                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Remediere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.784  | Eroare de conexiune: limitatorul curentului de pornire | Cablul nu este conectat sau este conectat greșit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Verificarea conductorului între placa electronică de legare la rețea și placa electronică a limitatorului pentru curentul de pornire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F.787  | Circuitul de mediu: presostat deschis                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pierderea presiunii în circuitul de mediu cauzat de scurgere sau perna de aer</li> <li>– Circuitul de mediu-presostat defect</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea circuitului de mediu pentru neetanșeități</li> <li>– Completarea cu agent (glicol/apă), aerisire</li> <li>– Verificarea contactului înfiletat de pe placa electronică</li> <li>– Verificarea funcționării corecte a presostatului</li> <li>– Înlocuirea presostatului</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| F.788  | Circuitul clădirii: eroarea pompei                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sistemul electronic al pompei de înaltă eficiență a detectat o eroare (de ex. funcționare uscată, blocaj, supratensiune, subpresiune) și s-a oprit cu blocare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pompa de căldură se decuplează minim 30 sec. de la curentul electric</li> <li>– Verificarea fișei de pe placa electronică</li> <li>– Verificarea funcționării pompei</li> <li>– Aerisirea circuitului clădirii</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F.792  | Eroarea senzorului: Temp. admisiei VI                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>– Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.793  | Eroarea senzorului: Temp. evacuării EEV-VI             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>– Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.797  | Eroarea senzorului: Temp. turului de răcire            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>– Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.798  | Eroarea senzorului: Temp. admisiei fântânii            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>– Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.799  | Eroarea senzorului: Temp. evacuării fântânii           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea și eventual înlocuirea senzorului</li> <li>– Înlocuirea fasciculului de cabluri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.1100 | Rezistența imersată: STB deschis                       | <p>Limitatorul de siguranță al temperaturii rezistenței imersate este deschis din cauza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– deficitului de debit sau de aer în circuitul clădirii</li> <li>– Funcționarea rezistenței imersate cu circuitul clădirii neumplut</li> <li>– Funcționarea cu rezistență imersată la temperaturi pe tur peste 110 °C declanșează siguranța fuzibilă a limitatorului de siguranță al temperaturii și solicită o înlocuire</li> <li>– Alimentarea căldurii externe în circuitul clădirii</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea funcționării pompei pentru circuitul clădirii</li> <li>– Se deschid eventualele robinete de închidere. Resetarea limitatorului de siguranță al temperaturii se face automat, de îndată ce temperatura siguranței coboară din nou sub 55 °C.</li> </ul> <p>Apăsați suplimentar .</p> <p>Dacă limitatorul de siguranță al temperaturii este încă deschis la o temperatură în rezistența imersată sub 55 °C, atunci s-au atins temperaturi peste 110 °C, iar siguranța fuzibilă s-a declanșat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Înlocuirea limitatorului de siguranță al temperaturii</li> <li>– Reducerea sau blocarea admisiei de căldură externă</li> </ul> |

| Cod    | Semnificație                                                | Cauză                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Remediere                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.1117 | Compresor: căderea fazelor                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limitatorul curentului de pornire este defect sau racordat greșit</li> <li>– Siguranță defectă</li> <li>– Conexiuni electrice introduse greșit</li> <li>– Tensiunea rețelei este prea mică</li> <li>– Alimentarea cu tensiune a compresorului/tarif scăzut nu este conectată</li> <li>– Întreruperea întreprinderii de alimentare cu electricitate pentru mai mult de trei ore</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea siguranței</li> <li>– Verificarea conexiunilor electrice</li> <li>– Măsurarea tensiunii la conexiunea electrică a pompei de căldură</li> <li>– Reducerea sub trei ore a duratei de întrerupere de către întreprinderea de alimentare cu electricitate</li> </ul> |
| F.1118 | Compresor: succesiune greșită a fazelor                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– succesiune greșită a conexiunii fazelor la alimentarea de rețea</li> <li>– Limitatorul curentului de pornire este defect sau racordat greșit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modificarea succesiunii fazelor prin inversarea a câte 2 faze de pe alimentarea de la rețea</li> <li>– Verificarea limitatorului curentului de pornire</li> </ul>                                                                                                            |
| F.1119 | Compresor: eroarea limitatorului pentru curentul de pornire | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limitatorul curentului de pornire este defect sau racordat greșit</li> <li>– Tensiunea rețelei este prea mică</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea tuturor fișelor</li> <li>– Verificarea conexiunii compresorului ASB</li> <li>– Verificarea conexiunii plăcii cu circuite a regulatorului ASB</li> <li>– Înlocuirea ASB</li> </ul>                                                                                |
| F.1120 | Rezistența imersată: căderea fazelor                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Siguranță defectă.</li> <li>– Defect al rezistenței imersate</li> <li>– Conexiuni electrice introduse greșit</li> <li>– Tensiunea rețelei este prea mică</li> <li>– Întreruperea întreprinderii de alimentare cu electricitate pentru mai mult de trei ore</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificarea siguranței</li> <li>– Verificarea conexiunilor electrice</li> <li>– Măsurarea tensiunii la conexiunea electrică a rezistenței imersate</li> </ul>                                                                                                                |

## H Indicii senzorilor externi de temperatură VR 10

| Temperatura (°C) | Rezistența (Ohm) |
|------------------|------------------|
| -40              | 87879            |
| -35              | 63774            |
| -30              | 46747            |
| -25              | 34599            |
| -20              | 25848            |
| -15              | 19484            |
| -10              | 14814            |
| -5               | 11358            |
| 0                | 8778             |
| 5                | 6836             |
| 10               | 5363             |
| 15               | 4238             |
| 20               | 3372             |
| 25               | 2700             |
| 30               | 2176             |
| 35               | 1764             |
| 40               | 1439             |
| 45               | 1180             |
| 50               | 973              |
| 55               | 807              |
| 60               | 672              |
| 65               | 562              |
| 70               | 473              |

| Temperatura (°C) | Rezistența (Ohm) |
|------------------|------------------|
| 75               | 400              |
| 80               | 339              |
| 85               | 289              |
| 90               | 247              |
| 95               | 212              |
| 100              | 183              |
| 105              | 158              |
| 110              | 137              |
| 115              | 120              |
| 120              | 104              |
| 125              | 92               |
| 130              | 81               |
| 135              | 71               |
| 140              | 63               |
| 145              | 56               |
| 150              | 50               |
| 155              | 44               |

## I Indicii senzorilor interni de temperatură

| Temperatura (°C) | Rezistența (Ohm) |
|------------------|------------------|
| -40              | 327344           |
| -35              | 237193           |
| -30              | 173657           |
| -25              | 128410           |
| -20              | 95862            |
| -15              | 72222            |
| -10              | 54892            |
| -5               | 42073            |
| 0                | 32510            |
| 5                | 25316            |
| 10               | 19862            |
| 15               | 15694            |
| 20               | 12486            |
| 25               | 10000            |
| 30               | 8060             |
| 35               | 6535             |
| 40               | 5330             |
| 45               | 4372             |
| 50               | 3605             |
| 55               | 2989             |
| 60               | 2490             |
| 65               | 2084             |
| 70               | 1753             |
| 75               | 1481             |
| 80               | 1256             |
| 85               | 1070             |
| 90               | 916              |
| 95               | 786              |

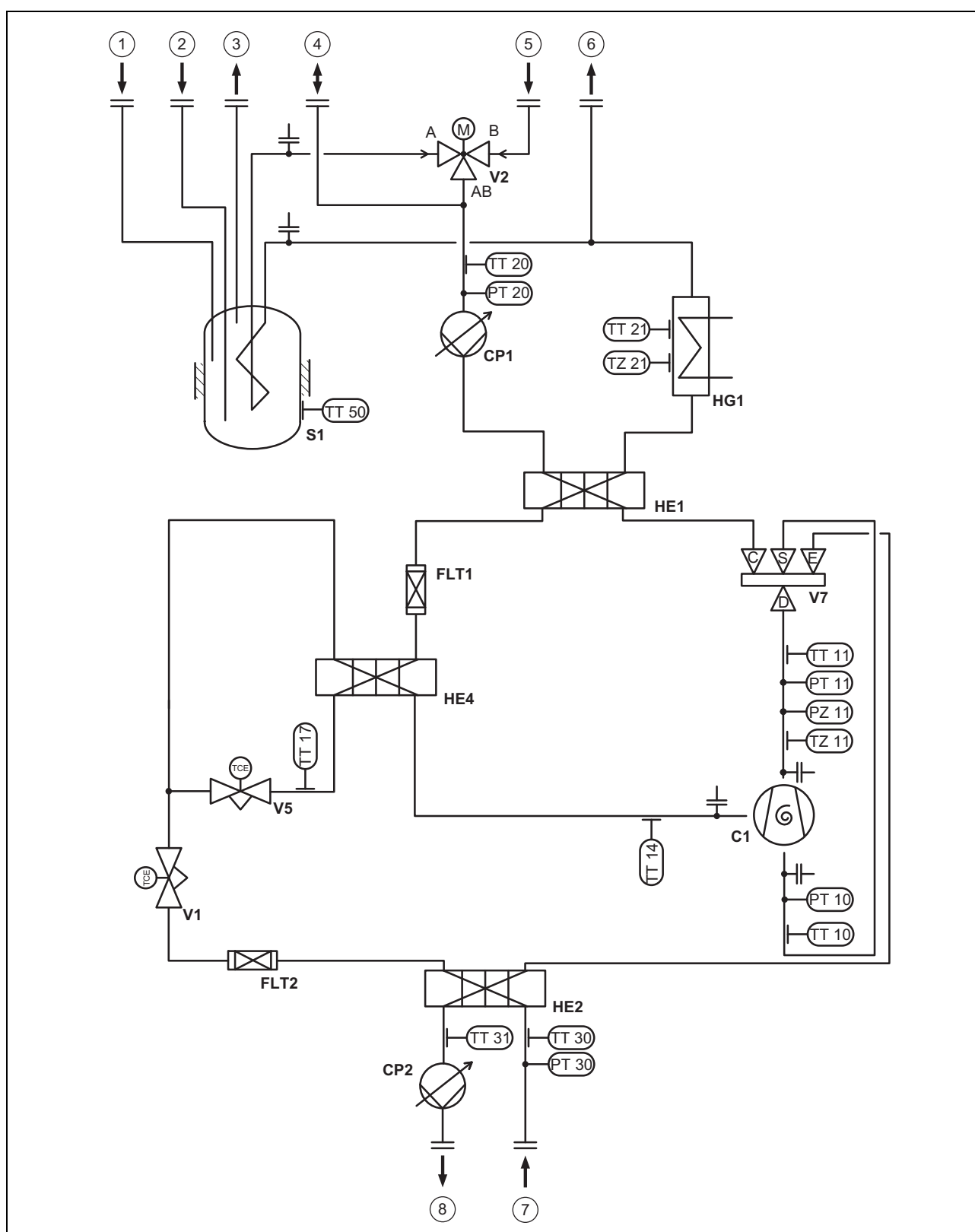
## Anexă

| Temperatura (°C) | Rezistența (Ohm) |
|------------------|------------------|
| 100              | 678              |
| 105              | 586              |
| 110              | 509              |
| 115              | 443              |
| 120              | 387              |
| 125              | 339              |
| 130              | 298              |
| 135              | 263              |
| 140              | 232              |
| 145              | 206              |
| 150              | 183              |

### J Indicii senzorul temperaturii externe VRC DCF

| Temperatura (°C) | Rezistența (Ohm) |
|------------------|------------------|
| -25              | 2167             |
| -20              | 2067             |
| -15              | 1976             |
| -10              | 1862             |
| -5               | 1745             |
| 0                | 1619             |
| 5                | 1494             |
| 10               | 1387             |
| 15               | 1246             |
| 20               | 1128             |
| 25               | 1020             |
| 30               | 920              |
| 35               | 831              |
| 40               | 740              |

## K Schema pompei de căldură



|   |                                                                      |      |                     |
|---|----------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| 1 | Racord de recirculare                                                | 7    | Glicolul cald       |
| 2 | Racord de apă rece                                                   | 8    | Glicolul rece       |
| 3 | Racordul de apă caldă menajeră                                       | C1   | Compresor           |
| 4 | Racordul vasului de expansiune cu membrană la circuitul de încălzire | CP1  | Pompa de încălzire  |
| 5 | Returul de încălzire                                                 | CP2  | Pompa pentru glicol |
| 6 | Tur de încălzire                                                     | FLT1 | Filtru              |

## Anexă

|      |                                                            |      |                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------|
| FLT2 | Filtru                                                     | TT17 | Senzorul de temperatură evacuare a valvei de laminare             |
| HE1  | Condensator                                                | TT20 | Senzorul de temperatură returul încălzirii                        |
| HE2  | Vaporizator                                                | TT21 | Senzorul de temperatură pe turul încălzirii                       |
| HE4  | Vaporizator pentru injecția intermediară                   | TT30 | Senzorul de temperatură la admisia sursei                         |
| HG1  | Încălzire electrică suplimentară                           | TT31 | Senzorul de temperatură la evacuarea sursei                       |
| PT10 | Senzor de presiune joasă                                   | TT50 | Senzorul de temperatură boiler                                    |
| PT11 | Senzor de presiune înaltă                                  | TZ11 | Comutator de temperatură evacuarea compresorului                  |
| PT20 | Senzorul de presiune al circuitului de încălzire           | TZ21 | Comutator de temperatură limitatorul de siguranță al temperaturii |
| PT30 | Senzorul de presiune al glicolului                         | V1   | Valvă de laminare                                                 |
| PZ11 | Comutator de înaltă presiune                               | V2   | Vană cu trei căi apă caldă                                        |
| S1   | Boiler de apă caldă                                        | V5   | Valvă de laminare injecția intermediară                           |
| TT10 | Senzorul de temperatură admisia compresorului              | V7   | Vană cu 4-2 căi                                                   |
| TT11 | Senzorul de temperatură evacuarea compresorului            |      |                                                                   |
| TT14 | Senzor temperatură injecție intermediară intrare compresor |      |                                                                   |

## L Date tehnice

### L.1 Generalități

#### Dimensiuni

|                                                       | VWF 58/4 | VWF 88/4 | VWF 118/4 |
|-------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| Dimensiune produs, înălțime, fără picioare de așezare | 1.868 mm | 1.868 mm | 1.868 mm  |
| Dimensiunea produsului, lățimea                       | 595 mm   | 595 mm   | 595 mm    |
| Dimensiunea produsului, adâncimea                     | 720 mm   | 720 mm   | 720 mm    |
| Greutate, cu ambalaj                                  | 225 kg   | 239 kg   | 247 kg    |
| Greutate, fără ambalaj                                | 212 kg   | 227 kg   | 234 kg    |
| Greutate, gata de utilizare                           | 401 kg   | 417 kg   | 425 kg    |

#### Instalația electrică

|                                                                                                                                                              | VWF 58/4                                                                                                                                                              | VWF 88/4                                                                                                                                                              | VWF 118/4                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensiune măsurată compresor /circuit de încălzire                                                                                                            | 3~/N/PE 400 V 50 Hz                                                                                                                                                   | 3~/N/PE 400 V 50 Hz                                                                                                                                                   | 3~/N/PE 400 V 50 Hz                                                                                                                                                   |
| Tensiune de măsurare circuit de comandă                                                                                                                      | 1~/N/PE 230 V 50 Hz                                                                                                                                                   | 1~/N/PE 230 V 50 Hz                                                                                                                                                   | 1~/N/PE 230 V 50 Hz                                                                                                                                                   |
| Tensiune măsurată încălzire suplimentară                                                                                                                     | 3~/N/PE 400 V 50 Hz                                                                                                                                                   | 3~/N/PE 400 V 50 Hz                                                                                                                                                   | 3~/N/PE 400 V 50 Hz                                                                                                                                                   |
| Factor de putere                                                                                                                                             | $\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$                                                                                                                                       | $\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$                                                                                                                                       | $\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$                                                                                                                                       |
| Impedanța de rețea necesară $Z_{max}$ cu limitatorul curentului de pornire                                                                                   | $\leq 0,472 \Omega$                                                                                                                                                   | $\leq 0,472 \Omega$                                                                                                                                                   | $\leq 0,472 \Omega$                                                                                                                                                   |
| Tipul siguranței, caracteristica C, inertă, comutabilă trei poli (Întreruperea celor trei cabluri de conectare la rețea printr-un singur proces de comutare) | 25 A                                                                                                                                                                  | 25 A                                                                                                                                                                  | 25 A                                                                                                                                                                  |
| Comutator opțional de protecție FI la locație                                                                                                                | RCCB tip A (comutatoare de protecție FI tip A sensibile la curent pulsatoriu ) sau RCCB tip B (comutatoare de protecție FI de tip B sensibile la orice tip de curent) | RCCB tip A (comutatoare de protecție FI tip A sensibile la curent pulsatoriu ) sau RCCB tip B (comutatoare de protecție FI de tip B sensibile la orice tip de curent) | RCCB tip A (comutatoare de protecție FI tip A sensibile la curent pulsatoriu ) sau RCCB tip B (comutatoare de protecție FI de tip B sensibile la orice tip de curent) |
| Curent de pornire cu limitatorul curentului de pornire                                                                                                       | $\leq 15 A$                                                                                                                                                           | $\leq 19 A$                                                                                                                                                           | $\leq 22 A$                                                                                                                                                           |
| Debit măsurat, max. (compresor și încălzire suplimentară)                                                                                                    | 20,2 A                                                                                                                                                                | 21,2 A                                                                                                                                                                | 24,4 A                                                                                                                                                                |
| Consumul de putere electrică min.                                                                                                                            | 1,40 kW                                                                                                                                                               | 2,00 kW                                                                                                                                                               | 2,50 kW                                                                                                                                                               |
| Putere electrică max. absorbită                                                                                                                              | 11,50 kW                                                                                                                                                              | 12,80 kW                                                                                                                                                              | 14,10 kW                                                                                                                                                              |

|                                                              | VWF 58/4 | VWF 88/4 | VWF 118/4 |
|--------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| Consumul de putere electrică max. al încălzirii suplimentare | 9 kW     | 9 kW     | 9 kW      |
| Tip de protecție EN 60529                                    | IP 10B   | IP 10B   | IP 10B    |

## Sistemul hidraulic

|                                          | VWF 58/4  | VWF 88/4  | VWF 118/4 |
|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Conexiunea turului/returul încălzirii    | G 1 1/2 " | G 1 1/2 " | G 1 1/2 " |
| Racordul tur/retur surse de căldură      | G 1 1/2 " | G 1 1/2 " | G 1 1/2 " |
| Racordul apă rece/apă caldă              | G 3/4 "   | G 3/4 "   | G 3/4 "   |
| Conexiunea vas de expansiune - încălzire | G 3/4 "   | G 3/4 "   | G 3/4 "   |

## Boiler pentru apă caldă integrat

|                                                                                            | VWF 58/4          | VWF 88/4          | VWF 118/4         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Conținut, neto                                                                             | 171 l             | 171 l             | 171 l             |
| Presiune maximă de regim                                                                   | 1 MPa<br>(10 bar) | 1 MPa<br>(10 bar) | 1 MPa<br>(10 bar) |
| Temperatura max. de evacuare apă caldă cu pompă de căldură                                 | ≤ 63 °C           | ≤ 63 °C           | ≤ 63 °C           |
| Temperatura max. de evacuare apă caldă cu pompă de căldură și încălzire suplimentară       | ≤ 75 °C           | ≤ 75 °C           | ≤ 75 °C           |
| Timp de încălzire boiler pentru apă caldă menajeră până la 50 °C temperatură impusă boiler | 75 min            | 68 min            | 52 min            |
| Consum de putere în timpul pregătirii conform DIN EN 16147                                 | 24 W              | 26 W              | 27 W              |

## Circuitul sursei de căldură/circuitul cu glicol

|                                                                  | VWF 58/4                                                               | VWF 88/4                                                               | VWF 118/4                                                              |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Conținutul de circuitului cu glicol în pompa de căldură          | 2,5 l                                                                  | 3,1 l                                                                  | 3,6 l                                                                  |
| Materialele circuitului cu soluție de apă sărată                 | - Cu<br>- CuZn-Alloy<br>- Stainless Steel<br>- EPDM<br>- Brass<br>- Fe | - Cu<br>- CuZn-Alloy<br>- Stainless Steel<br>- EPDM<br>- Brass<br>- Fe | - Cu<br>- CuZn-Alloy<br>- Stainless Steel<br>- EPDM<br>- Brass<br>- Fe |
| Presiune de lucru min. soluția de apă sărată                     | ≥ 0,07 MPa<br>( ≥ 0,70 bar)                                            | ≥ 0,07 MPa<br>( ≥ 0,70 bar)                                            | ≥ 0,07 MPa<br>( ≥ 0,70 bar)                                            |
| Presiune de lucru max. a soluției de apă sărată                  | ≤ 0,3 MPa<br>( ≤ 3,0 bar)                                              | ≤ 0,3 MPa<br>( ≤ 3,0 bar)                                              | ≤ 0,3 MPa<br>( ≤ 3,0 bar)                                              |
| Consumul max. de putere electrică la pompa circuitului cu glicol | 76 W                                                                   | 76 W                                                                   | 130 W                                                                  |
| Tipul pompei pentru soluția de apă sărată                        | Pompă foarte eficientă                                                 | Pompă foarte eficientă                                                 | Pompă foarte eficientă                                                 |

## Circuitul clădirii/circuitul de încălzire

|                                                                   | VWF 58/4                                                               | VWF 88/4                                                               | VWF 118/4                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Conținutul de apă al circuitului de încălzire în pompa de căldură | 15,4 l                                                                 | 16,1 l                                                                 | 16,5 l                                                                 |
| Materialele circuitului de încălzire                              | - Cu<br>- CuZn-Alloy<br>- Stainless Steel<br>- EPDM<br>- Brass<br>- Fe | - Cu<br>- CuZn-Alloy<br>- Stainless Steel<br>- EPDM<br>- Brass<br>- Fe | - Cu<br>- CuZn-Alloy<br>- Stainless Steel<br>- EPDM<br>- Brass<br>- Fe |

|                                                                             | VWF 58/4                                                                                                                                                                                    | VWF 88/4                                                                                                                                                                                    | VWF 118/4                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Natura admisă a apei fierbinți</b>                                       | Agentul termic nu se îmbogățește cu inhibitori de îngheț sau de coroziune!<br>Dedurizați agentul termic la durități ale apei peste 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform Directivei VDI2035 Fișa 1! | Agentul termic nu se îmbogățește cu inhibitori de îngheț sau de coroziune!<br>Dedurizați agentul termic la durități ale apei peste 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform Directivei VDI2035 Fișa 1! | Agentul termic nu se îmbogățește cu inhibitori de îngheț sau de coroziune!<br>Dedurizați agentul termic la durități ale apei peste 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform Directivei VDI2035 Fișa 1! |
| <b>Presiune de lucru min. circuitul de încălzire</b>                        | ≥ 0,07 MPa<br>( ≥ 0,70 bar)                                                                                                                                                                 | ≥ 0,07 MPa<br>( ≥ 0,70 bar)                                                                                                                                                                 | ≥ 0,07 MPa<br>( ≥ 0,70 bar)                                                                                                                                                                 |
| <b>Presiune max. de lucru circuitul de încălzire</b>                        | ≤ 0,3 MPa<br>( ≤ 3,0 bar)                                                                                                                                                                   | ≤ 0,3 MPa<br>( ≤ 3,0 bar)                                                                                                                                                                   | ≤ 0,3 MPa<br>( ≤ 3,0 bar)                                                                                                                                                                   |
| <b>Temperatura min. pe turul regimului de încălzire</b>                     | 25 °C                                                                                                                                                                                       | 25 °C                                                                                                                                                                                       | 25 °C                                                                                                                                                                                       |
| <b>Temperatura nominală max. pe tur regimul de încălzire</b>                | 75 °C                                                                                                                                                                                       | 75 °C                                                                                                                                                                                       | 75 °C                                                                                                                                                                                       |
| <b>Temperatura min. pe turul regimul de răcire</b>                          | 5 °C                                                                                                                                                                                        | 5 °C                                                                                                                                                                                        | 5 °C                                                                                                                                                                                        |
| <b>Consumul max. de putere electrică al pompei circuitului de încălzire</b> | 63 W                                                                                                                                                                                        | 63 W                                                                                                                                                                                        | 63 W                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tipul pompei de încălzire</b>                                            | Pompă foarte eficientă                                                                                                                                                                      | Pompă foarte eficientă                                                                                                                                                                      | Pompă foarte eficientă                                                                                                                                                                      |

**Circuit de răcire**

|                                                                                             | VWF 58/4                   | VWF 88/4                   | VWF 118/4                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Tipul agentului frigorific</b>                                                           | R 410 A                    | R 410 A                    | R 410 A                    |
| <b>Conținutul de agent de răcire al circuitului frigorific în pompa de căldură</b>          | 1,50 kg                    | 2,40 kg                    | 2,50 kg                    |
| <b>Potențial efect de seră (GWP) conform Ordonanței (UE) Nr. 517/2014</b>                   | 2088                       | 2088                       | 2088                       |
| <b>Echivalent CO<sub>2</sub></b>                                                            | 3132                       | 5011                       | 5220                       |
| <b>Potențial efect de seră 100 (GWP<sub>100</sub>) conform Ordonanței (CE) Nr. 842/2006</b> | 1774                       | 1774                       | 1774                       |
| <b>Tipul de construcție al supapei de siguranță</b>                                         | electronic                 | electronic                 | electronic                 |
| <b>Presiune de lucru admisă (relativ)</b>                                                   | ≤ 4,6 MPa<br>( ≤ 46,0 bar) | ≤ 4,6 MPa<br>( ≤ 46,0 bar) | ≤ 4,6 MPa<br>( ≤ 46,0 bar) |
| <b>Tipul compresorului</b>                                                                  | Scroll                     | Scroll                     | Scroll                     |
| <b>Tipul de ulei</b>                                                                        | Ester (EMKARATE RL32-3MAF) | Ester (EMKARATE RL32-3MAF) | Ester (EMKARATE RL32-3MAF) |
| <b>Capacitate de umplere cu ulei</b>                                                        | 0,75 l                     | 1,25 l                     | 1,25 l                     |

**Locul de instalare**

|                                                               | VWF 58/4            | VWF 88/4            | VWF 118/4           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Locul de instalare</b>                                     | interior / uscat    | interior / uscat    | interior / uscat    |
| <b>Volum spațiu de amplasare EN 378</b>                       | 3,41 m <sup>3</sup> | 5,45 m <sup>3</sup> | 5,68 m <sup>3</sup> |
| <b>Temperatura admisă a mediului la spațiul pentru montaj</b> | 7 ... 25 °C         | 7 ... 25 °C         | 7 ... 25 °C         |

## L.2 Sursa de căldură a glicolului

## Circuitul sursei de căldură/circuitul cu glicol

|                                                                                                                                                              | VWF 58/4                 | VWF 88/4                 | VWF 118/4                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Temperatura min. la admisia sursei (soluție de apă sărată caldă) în regimul de încălzire                                                                     | -10 °C                   | -10 °C                   | -10 °C                   |
| Temperatura max. la admisia sursei (soluție de apă sărată caldă) în regimul de încălzire                                                                     | 25 °C                    | 25 °C                    | 25 °C                    |
| Temperatura min. la admisia sursei (soluție de apă sărată caldă) în regimul de răcire                                                                        | 0 °C                     | 0 °C                     | 0 °C                     |
| Temperatura max. la admisia sursei (soluție de apă sărată caldă) în regimul de răcire                                                                        | 30 °C                    | 30 °C                    | 30 °C                    |
| debit volumetric nominal $\Delta T$ 3 K la B0/W35                                                                                                            | 1.290 l/h                | 2.320 l/h                | 3.000 l/h                |
| Debit volumetric min. în funcționare continuă la limitele de exploatare                                                                                      | 1.110 l/h                | 2.140 l/h                | 2.460 l/h                |
| Debit volumetric max. în funcționare continuă la limitele de exploatare                                                                                      | 1.290 l/h                | 2.320 l/h                | 3.000 l/h                |
| Înălțime max. restantă de pompare la $\Delta T$ 3 K la B0/W35                                                                                                | 0,062 MPa<br>(0,620 bar) | 0,039 MPa<br>(0,390 bar) | 0,051 MPa<br>(0,510 bar) |
| Consumul de putere electrică la pompa circuitului cu glicol la B0/W35 $\Delta T$ 3 K la o pierdere a presiunii externe de 250 mbar în circuitul de încălzire | 44 W                     | 62 W                     | 64 W                     |
| Tipul soluției de apă sărată                                                                                                                                 | Etilenglicol 30 % vol.   | Etilenglicol 30 % vol.   | Etilenglicol 30 % vol.   |

## Circuitul clădirii/circuitul de încălzire

|                                                                                                                                                     | VWF 58/4                 | VWF 88/4                 | VWF 118/4                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Debit volumetric nominal $\Delta T$ 5 K la B0/W35                                                                                                   | 920 l/h                  | 1.530 l/h                | 1.920 l/h                |
| Înălțime max. restantă de pompare la $\Delta T$ 5 K B0/W35                                                                                          | 0,065 MPa<br>(0,650 bar) | 0,045 MPa<br>(0,450 bar) | 0,035 MPa<br>(0,350 bar) |
| Debit volumetric nominal $\Delta T$ 8 K B0/W55                                                                                                      | 570 l/h                  | 980 l/h                  | 1.240 l/h                |
| Înălțime max. restantă de pompare la $\Delta T$ 8 K B0/W55                                                                                          | 0,068 MPa<br>(0,680 bar) | 0,065 MPa<br>(0,650 bar) | 0,057 MPa<br>(0,570 bar) |
| Debit volumetric min. în funcționare continuă la limitele de exploatare                                                                             | 570 l/h                  | 980 l/h                  | 1.240 l/h                |
| Debit volumetric max. în funcționare continuă la limitele de exploatare                                                                             | 920 l/h                  | 1.530 l/h                | 1.920 l/h                |
| Consumul de putere electrică la pompa de încălzire la B0/W35 $\Delta T$ 3 K la o pierdere a presiunii externe de 250 mbar în circuitul de încălzire | 25 W                     | 30 W                     | 45 W                     |

## Date privind performanțele

Următoarele date privind performanțele sunt valabile pentru produse noi cu schimbătoare de căldură curate.

|                                                                                    | VWF 58/4 | VWF 88/4 | VWF 118/4 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| Puterea de încălzire B0/W35 $\Delta T$ 5 K                                         | 5,30 kW  | 8,90 kW  | 11,20 kW  |
| Consumul de putere B0/W35 $\Delta T$ 5K                                            | 1,30 kW  | 2,00 kW  | 2,50 kW   |
| Coeficientul de putere B0/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511 | 4,70     | 5,10     | 5,00      |
| Puterea de încălzire B0/W45 $\Delta T$ 5 K                                         | 5,30 kW  | 8,80 kW  | 11,20 kW  |
| Consumul de putere B0/W45 $\Delta T$ 5 K                                           | 1,70 kW  | 2,50 kW  | 3,20 kW   |
| Coeficientul de putere B0/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511 | 3,50     | 3,80     | 3,80      |
| Puterea de încălzire B0/W55 $\Delta T$ 8K                                          | 5,40 kW  | 9,00 kW  | 11,40 kW  |
| Consumul de putere B0/W55 $\Delta T$ 8K                                            | 2,00 kW  | 2,90 kW  | 3,80 kW   |
| Coeficientul de putere B0/W55 $\Delta T$ 8 K / Coefficient of Performance EN 14511 | 3,00     | 3,30     | 3,20      |

|                                                                                                                                                   | VWF 58/4   | VWF 88/4   | VWF 118/4  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Coeficient de performanță apă caldă / Coefficient of Performance B0/Wxx DIN EN 16147 la temperatură impusă a boilerului de 50 °C și 6 K histereză | 2,90       | 2,70       | 2,80       |
| Profilul de consum al apei calde B0/Wxx DIN EN 16147                                                                                              | XL         | XL         | XL         |
| Apă caldă cantitate de apă amestecată 40 °C (V40) B0/Wxx la temperatura impusă a boilerului de 50 °C                                              | 230 l      | 226 l      | 225 l      |
| Puterea sonoră B0/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>Wl</sub> în regimul de încălzire                                                                 | 41,8 dB(A) | 42,7 dB(A) | 42,6 dB(A) |
| Puterea sonoră B0/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>Wl</sub> în regimul de încălzire                                                                 | 42,6 dB(A) | 44,6 dB(A) | 45,5 dB(A) |
| Puterea sonoră B0/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>Wl</sub> în regimul de încălzire                                                                 | 43,4 dB(A) | 46,6 dB(A) | 46,0 dB(A) |

#### Limite de utilizare pompă de căldură încălzire (sursă de căldură glicol)

- La debite volumice în circuitul de încălzire ( $\Delta T$  5 K respectiv  $\Delta T$  8 K) și circuit glicol ( $\Delta T$  3 K). Funcționarea pompei de căldură în afara limitelor de utilizare provoacă deconectarea pompei de căldură prin dispozitivele interne de reglare și de siguranță.
- Limitele de utilizare ale pompei de încălzire la încălzire (Sursa de căldură a soluției de apă sărată):
  - B15/W65
  - B25/W59
  - B25/W25
  - B-10/W25
  - B-10/W60
  - B-5/W65

### L.3 Sursa de căldură aer

#### Circuitul sursei de căldură/circuitul cu soluție de apă sărată

|                              | VWF 58/4               | VWF 88/4               | VWF 118/4              |
|------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Modulul sursei de căldură    | 1 x VWL 11/4 SA        | 1 x VWL 11/4 SA        | 1 x VWL 11/4 SA        |
| Tipul soluției de apă sărată | Etilenglicol 44 % vol. | Etilenglicol 44 % vol. | Etilenglicol 44 % vol. |

#### Circuitul clădirii/circuitul de încălzire

|                                                                                                                                                                | VWF 58/4                 | VWF 88/4                 | VWF 118/4                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Modulul sursei de căldură                                                                                                                                      | 1 x VWL 11/4 SA          | 1 x VWL 11/4 SA          | 1 x VWL 11/4 SA          |
| Debit volumetric nominal la $\Delta T$ 5 K                                                                                                                     | 1.070 l/h                | 1.510 l/h                | 1.990 l/h                |
| Înălțimea max. restantă de pompare la $\Delta T$ 5 K                                                                                                           | 0,061 MPa<br>(0,610 bar) | 0,042 MPa<br>(0,420 bar) | 0,031 MPa<br>(0,310 bar) |
| Debit volumetric nominal la $\Delta T$ 8 K                                                                                                                     | 660 l/h                  | 1.020 l/h                | 1.350 l/h                |
| Înălțimea max. restantă de pompare la $\Delta T$ 8 K                                                                                                           | 0,069 MPa<br>(0,690 bar) | 0,056 MPa<br>(0,560 bar) | 0,053 MPa<br>(0,530 bar) |
| Debit volumetric min. în funcționare continuă la limitele de exploatare                                                                                        | 660 l/h                  | 1.020 l/h                | 1.350 l/h                |
| Debit volumetric max. în funcționare continuă la limitele de exploatare                                                                                        | 1.070 l/h                | 1.510 l/h                | 1.990 l/h                |
| Consumul de putere electrică la pompa circuitului de încălzire la A7/W35 $\Delta T$ 5K la o pierdere a presiunii externe de 250 mbar în circuitul de încălzire | 28 W                     | 36 W                     | 50 W                     |

#### Date privind performanțele

Următoarele date privind performanțele sunt valabile pentru produse noi cu schimbătoare de căldură curate.

|                                                                                                                                                  | VWF 58/4        | VWF 88/4        | VWF 118/4       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modulul sursei de căldură                                                                                                                        | 1 x VWL 11/4 SA | 1 x VWL 11/4 SA | 1 x VWL 11/4 SA |
| Putere de încălzire A2/W35                                                                                                                       | 5,70 kW         | 7,80 kW         | 10,30 kW        |
| Putere absorbită A2/W35                                                                                                                          | 1,40 kW         | 2,10 kW         | 2,70 kW         |
| Coeficientul de performanță A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511                                                                         | 4,20            | 4,00            | 3,90            |
| Puterea de încălzire A7/W35 ΔT 5 K                                                                                                               | 6,20 kW         | 8,80 kW         | 11,50 kW        |
| Putere absorbită A7/W35 ΔT 5 K                                                                                                                   | 1,40 kW         | 2,00 kW         | 2,60 kW         |
| Coeficientul de performanță A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511                                                                  | 4,80            | 4,60            | 4,60            |
| Puterea de încălzire A7/W45 ΔT 5 K                                                                                                               | 6,10 kW         | 9,00 kW         | 12,00 kW        |
| Putere absorbită A7/W45 ΔT 5 K                                                                                                                   | 1,70 kW         | 2,50 kW         | 3,20 kW         |
| Coeficientul de performanță A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511                                                                  | 3,70            | 3,70            | 3,80            |
| Puterea de încălzire A7/W55 ΔT 8 K                                                                                                               | 6,10 kW         | 9,50 kW         | 12,20 kW        |
| Putere absorbită A7/W55 ΔT 8 K                                                                                                                   | 2,00 kW         | 3,00 kW         | 3,90 kW         |
| Coeficientul de performanță A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511                                                                  | 3,10            | 3,20            | 3,20            |
| Capacitate de răcire A35/W18 ΔT 5 K, activ                                                                                                       | 6,60 kW         | 8,60 kW         | 12,10 kW        |
| Putere absorbită A35/W18 ΔT 5 K, activ                                                                                                           | 1,60 kW         | 2,80 kW         | 3,70 kW         |
| Raportul eficienței energetice A35/W18 EN 14511                                                                                                  | 4,30            | 3,20            | 3,40            |
| Coeficientul de performanță Apă caldă / Coefficient of Performance A7/Wxx DIN EN 16147 la temperatura impusă a cazanului 50 °C și 6 K histerezis | 2,80            | 2,60            | 2,50            |
| Profilul de consum al apei calde A7/Wxx DIN EN 16147                                                                                             | XL              | XL              | XL              |
| Cantitatea de amestec a apei calde 40 °C (V40) A7/Wxx la temperatura impusă a cazanului 50 °C                                                    | 229 l           | 233 l           | 231 l           |
| Puterea sonoră A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> în regimul de încălzire                                                                | 41,3 dB(A)      | 43,2 dB(A)      | 42,5 dB(A)      |
| Puterea sonoră A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> în regimul de încălzire                                                                | 41,6 dB(A)      | 45,7 dB(A)      | 44,2 dB(A)      |
| Puterea sonoră A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> în regimul de încălzire                                                                | 44,1 dB(A)      | 47,4 dB(A)      | 46,6 dB(A)      |
| Puterea sonoră A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> în regimul de răcire                                                                  | 51,8 dB(A)      | 52,6 dB(A)      | 50,0 dB(A)      |

#### Limitele de utilizare ale pompei de căldură în regim de încălzire și răcire (sursa de căldură aerul)

La debite volumice egale în circuitul de încălzire (ΔT 5K resp. ΔT 8 K) la fel ca la verificarea puterii termice nominale în condiții standard-nominale.

Funcționarea pompei de încălzire în afara limitelor de utilizare provoacă deconectarea pompei de încălzire prin dispozitivele interne de reglare și de siguranță.

|                                                                                   | VWF 58/4   | VWF 88/4   | VWF 118/4  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Limitele de utilizare ale pompei de încălzire la încălzire (Sursa de căldură aer) | – A40/W65  | – A40/W65  | – A40/W65  |
|                                                                                   | – A40/W25  | – A40/W25  | – A40/W25  |
|                                                                                   | – A-22/W25 | – A-22/W25 | – A-22/W25 |
|                                                                                   | – A-22/W50 | – A-22/W50 | – A-22/W50 |
|                                                                                   | – A-2/W65  | – A-2/W65  | – A-2/W65  |
|                                                                                   | – A15/W65  | – A15/W65  | – A15/W65  |
| Limitele de utilizare ale pompei de încălzire la răcire (Sursa de căldură aer)    | – A20/W20  | – A20/W20  | – A20/W20  |
|                                                                                   | – A40/W20  | – A40/W20  | – A40/W20  |
|                                                                                   | – A40/W5   | – A40/W5   | – A40/W5   |
|                                                                                   | – A20/W5   | – A20/W5   | – A20/W5   |

## L.4 Sursa de căldură pânza freatică

### Circuit sursă de căldură/circuit solar și circuit apă freatică

|                                                                | VWF 58/4               | VWF 88/4               | VWF 118/4              |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Modulul sursei de căldură                                      | VWW 11/4 SI            | VWW 11/4 SI            | VWW 11/4 SI            |
| Debit volumetric nominal apă freatică $\Delta T$ 3 K la W10W35 | 1.450 l/h              | 2.240 l/h              | 3.520 l/h              |
| Tipul soluției de apă sărată                                   | Etilenglicol 30 % vol. | Etilenglicol 30 % vol. | Etilenglicol 30 % vol. |

### Circuitul clădirii/circuitul de încălzire

|                                                                                                                                                                  | VWF 58/4                 | VWF 88/4                 | VWF 118/4                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Modulul sursei de căldură                                                                                                                                        | VWW 11/4 SI              | VWW 11/4 SI              | VWW 11/4 SI              |
| Debit volumetric nominal la $\Delta T$ 5 K                                                                                                                       | 1.100 l/h                | 1.720 l/h                | 2.170 l/h                |
| Înălțimea max. restantă de pompare la $\Delta T$ 5 K                                                                                                             | 0,065 MPa<br>(0,650 bar) | 0,042 MPa<br>(0,420 bar) | 0,023 MPa<br>(0,230 bar) |
| Debit volumetric nominal la $\Delta T$ 8 K                                                                                                                       | 680 l/h                  | 1.130 l/h                | 1.420 l/h                |
| Înălțimea max. restantă de pompare la $\Delta T$ 8 K                                                                                                             | 0,068 MPa<br>(0,680 bar) | 0,056 MPa<br>(0,560 bar) | 0,047 MPa<br>(0,470 bar) |
| Debit volumetric min. în funcționare continuă la limitele de exploatare                                                                                          | 680 l/h                  | 1.130 l/h                | 1.420 l/h                |
| Debit volumetric max. în funcționare continuă la limitele de exploatare                                                                                          | 1.100 l/h                | 1.720 l/h                | 2.170 l/h                |
| Consumul de putere electrică la pompa circuitului de încălzire la W10/W35 $\Delta T$ 5 K la o pierdere a presiunii externe de 250 mbar în circuitul de încălzire | 35 W                     | 45 W                     | 55 W                     |

### Date privind performanțele

Următoarele date privind performanțele sunt valabile pentru produse noi cu schimbătoare de căldură curate.

Condiții de verificare pentru determinarea datelor privind performanțele conform EN 14511.

Instalare: conductorii pe partea surselor de căldură între VWF xx/4 și VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (diametrul interior al conductei = 32 mm), setarea pompei circuitului de mediu: regimul de încălzire: reglarea din fabrică (auto), regimul de răcire: reglarea din fabrică (auto)

|                                                                                                                                                     | VWF 58/4    | VWF 88/4    | VWF 118/4   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Modulul sursei de căldură                                                                                                                           | VWW 11/4 SI | VWW 11/4 SI | VWW 11/4 SI |
| Puterea de încălzire W10/W35 $\Delta T$ 5 K                                                                                                         | 6,40 kW     | 10,00 kW    | 12,90 kW    |
| Consumul de putere W10/W35 $\Delta T$ 5 K                                                                                                           | 1,40 kW     | 1,90 kW     | 2,40 kW     |
| Coefficientul de putere W10/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511                                                                | 4,80        | 5,20        | 5,10        |
| Puterea de încălzire W10/W45 $\Delta T$ 5 K                                                                                                         | 6,30 kW     | 10,10 kW    | 12,90 kW    |
| Consumul de putere W10/W45 $\Delta T$ 5 K                                                                                                           | 1,70 kW     | 2,50 kW     | 3,10 kW     |
| Coefficientul de putere W10/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511                                                                | 3,70        | 4,10        | 4,00        |
| Puterea de încălzire W10/W55 $\Delta T$ 8 K                                                                                                         | 6,30 kW     | 10,30 kW    | 13,30 kW    |
| Consumul de putere W10/W55 $\Delta T$ 8 K                                                                                                           | 2,10 kW     | 3,00 kW     | 3,90 kW     |
| Coefficientul de putere W10/W55 $\Delta T$ 8 K / Coefficient of Performance EN 14511                                                                | 3,00        | 3,50        | 3,30        |
| Coefficient de performanță apă caldă / Coefficient of Performance W10/Wxx DIN EN 16147 la temperatură impusă a boilerului de 50 °C și 6 K histereză | 3,30 kW     | 2,80 kW     | 2,80 kW     |
| Profilul de consum al apei calde W10/Wxx DIN EN 16147                                                                                               | XL          | XL          | XL          |
| Apă caldă cantitate de apă amestecată 40 °C (V40) W10/Wxx la temperatura impusă în boiler de 50 °C                                                  | 227 l       | 230 l       | 227 l       |

|                                                                             | VWF 58/4   | VWF 88/4   | VWF 118/4  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Puterea sonoră W10/W35 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ în regimul de încălzire | 42,2 dB(A) | 41,6 dB(A) | 46,0 dB(A) |
| Puterea sonoră W10/W45 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ în regimul de încălzire | 41,8 dB(A) | 45,8 dB(A) | 45,7 dB(A) |
| Puterea sonoră W10/W55 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ în regimul de încălzire | 45,0 dB(A) | 49,2 dB(A) | 46,2 dB(A) |

#### Limite de utilizare pompă de căldură încălzire (sursă de căldură apă freatică)

- La debite volumice egale în circuitul de încălzire ( $\Delta T$  5 K respectiv  $\Delta T$  8 K) și circuit apă freatică ( $\Delta T$  3 K) ca la verificarea puterii termice nominale în condiții nominale normate. Funcționarea pompei de căldură în afara limitelor de utilizare provoacă deconectarea pompei de căldură prin dispozitivele interne de reglare și de siguranță.
- Limitele de utilizare ale pompei de încălzire la încălzire (Sursa de căldură pânza freatică):
  - W15/W65
  - W25/W59
  - W25/W25
  - W10/W25
  - W10/W65

0020213498\_00 ■ 09.09.2015

**Vaillant Group România**

Str. Nicolae Caramfil 75, sector 1 ■ 014142 București

Tel. 021 209 88 88 ■ Fax. 021 232 22 75

office@vaillant.com.ro ■ www.vaillant.com.ro

© Aceste instrucțiuni, sau părți din acestea, sunt protejate prin drepturi de autor și pot fi multiplicare sau distribuite numai cu acordul scris al producătorului.