

Pentru specialist

Instrucțiuni de instalare și întreținere



flexoTHERM

VWF 57/4

VWF 87/4

VWF 117/4

VWF 157/4

VWF 197/4

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

 **Vaillant**

Cuprins

Cuprins

1	Securitate	4	8.7	Conectarea controlerului de sistem și a accesoriilor la sistemul electronic	29
1.1	Indicații de atenționare referitoare la acțiune	4	8.8	Realizarea cablajului	29
1.2	Grupul țintă	4	8.9	Instalarea VRC DCF	29
1.3	Calificarea necesară a personalului	4	8.10	Instalarea accesoriilor opționale	29
1.4	Indicații de siguranță generale	4	8.11	Verificarea instalației electrice	29
1.5	Prescripții (directive, legi, norme)	7	8.12	Finalizarea instalării	29
2	Indicații privind documentația	8	9	Punerea în funcțiune	29
2.1	Respectarea documentației conexe	8	9.1	Conceptul de comandă	29
2.2	Păstrarea documentației	8	9.2	Punerea în funcțiune a pompei de căldură	30
2.3	Valabilitatea instrucțiunilor	8	9.3	Derularea asistentului de instalare	30
3	Vedere de ansamblu asupra sistemului	8	9.4	Apelarea nivelului pentru specialist	31
3.1	Structura sistemului pompei de căldură	8	9.5	Reglarea temperaturii pe tur în regimul de încălzire	31
3.2	Modalitatea de funcționare	9	9.6	Apelarea statisticilor	31
3.3	Dispozitive de siguranță	10	9.7	Verificarea funcționării produsului	31
4	Descrierea produsului	11	10	Adaptare la instalația de încălzire	31
4.1	Caracteristica CE	11	10.1	Parametri de reglare	31
4.2	Denumirea tipului și seria aparatului	11	10.2	Reglarea pompelor high-efficiency	31
4.3	Datele de pe placa de timbru	11	10.3	Reglarea temperaturii pe tur în regimul de încălzire (fără regulator conectat)	34
4.4	Explicații privind etichetele adezive ale produsului	12	10.4	Reglarea temperaturii pe tur în regimul de răcire (fără regulator conectat)	34
4.5	Construcția produsului	12	10.5	Predarea produsului către operator	35
5	Montajul	13	11	Inspekția și întreținerea	35
5.1	Verificarea setului de livrare	13	11.1	Indicații privind inspekția și întreținerea	35
5.2	Alegerea locului de instalare	13	11.2	Procurarea pieselor de schimb	35
5.3	Dimensiuni	14	11.3	Lista de verificări pentru inspekție și întreținere	35
5.4	Distanțe minime	15	11.4	Verificarea și corectarea presiunii de umplere a instalației de încălzire	35
5.5	Transportul pompei de căldură	15	11.5	Verificarea și corectarea presiunii de umplere a circuitului cu glicol	35
5.6	Asamblarea produsului	15	11.6	Repunerea în funcțiune și funcționarea de probă	36
5.7	Îndepărtarea mânerelor	15	12	Remediarea avariilor	36
5.8	Demontarea învelitorii frontale	15	12.1	Afișarea Monitor în direct (starea actuală a produsului)	36
5.9	Demontarea capacului carcasei și a carcasei laterale	16	12.2	Verificarea codurilor de eroare	36
5.10	Demontarea capacului de la circuitul frigorific	16	12.3	Interogarea memoriei de avarii	36
6	Realizarea instalației hidraulice	17	12.4	Resetarea memoriei de erori	36
6.1	Cerințe legate de circuitul de încălzire	17	12.5	Restartarea asistentului de instalare	36
6.2	Conectarea pompei de căldură la circuitul de încălzire	17	12.6	Utilizarea programelor de verificare	36
6.3	Conectarea pompei de căldură la circuitul cu glicol	17	12.7	Realizarea verificării actorilor	36
6.4	Racorduri hidraulice în sistem	18	13	Scoaterea din funcțiune	36
7	Umplerea și aerisirea instalației	18	13.1	Scoaterea temporară din funcțiune a produsului	36
7.1	Umplerea și aerisirea circuitului de încălzire	18	13.2	Scoaterea produsului din funcțiune	37
7.2	Umplerea și aerisirea circuitului de încălzire	19	14	Reciclarea și salubritatea	37
8	Instalația electrică	21	14.1	Salubritatea glicolului	37
8.1	Pozarea cablurilor eBUS	22	14.2	Salubritate agentul de răcire	37
8.2	Deschiderea pupitrului de comandă	22	15	Serviciul de asistență tehnică	37
8.3	Pupitrul de comandă	22	Anexă	38	
8.4	Realizarea alimentării cu energie electrică	22	A	Alimentarea electrică neblocată 3 N PE 400 V (diagrama de conexiuni 1)	38
8.5	Placa de conectare la rețea	25			
8.6	Placa electronică a regulatorului	27			

B	Alimentarea electrică cu două circuite la tarif special A - 3 N PE 400 V (diagrama de conexiuni 2).....	39
C	Alimentarea electrică cu două circuite la tarif special B - 3 N PE 400 V (diagrama de conexiuni 3).....	40
D	Alimentarea electrică cu două circuite la tariful pompelor de căldură 3 N PE 400 V (diagrama de conexiuni 4)	41
E	Vedere de ansamblu a nivelului specialist.....	41
F	Coduri de stare – vedere de ansamblu	48
G	Codurile de eroare	50
H	Indicii senzorilor externi de temperatură VR 10	57
I	Indicii senzorilor interni de temperatură	58
J	Indicii senzorul temperaturii externe VRC DCF.....	59
K	Schema pompei de căldură	60
L	Date tehnice	61
L.1	Generalități	61
L.2	Sursa de căldură a glicolului.....	64
L.3	Sursa de căldură aer	65
L.4	Sursa de căldură pânza freatică	66

1 Securitate



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 căldură în afara limitelor de utilizare provoacă deconectarea pompei de căldură 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 sigiliile subsamblurilor. Numai instalatorii autorizați și serviciile de asistență tehnică au voie să modifice componentele sigilate.
- ▶ Nu efectuați modificări:
 - asupra produsului
 - în jurul produsului
 - la conductele de alimentare pentru glicol, 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.



1 Securitate



- ▶ 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 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 CO₂.

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

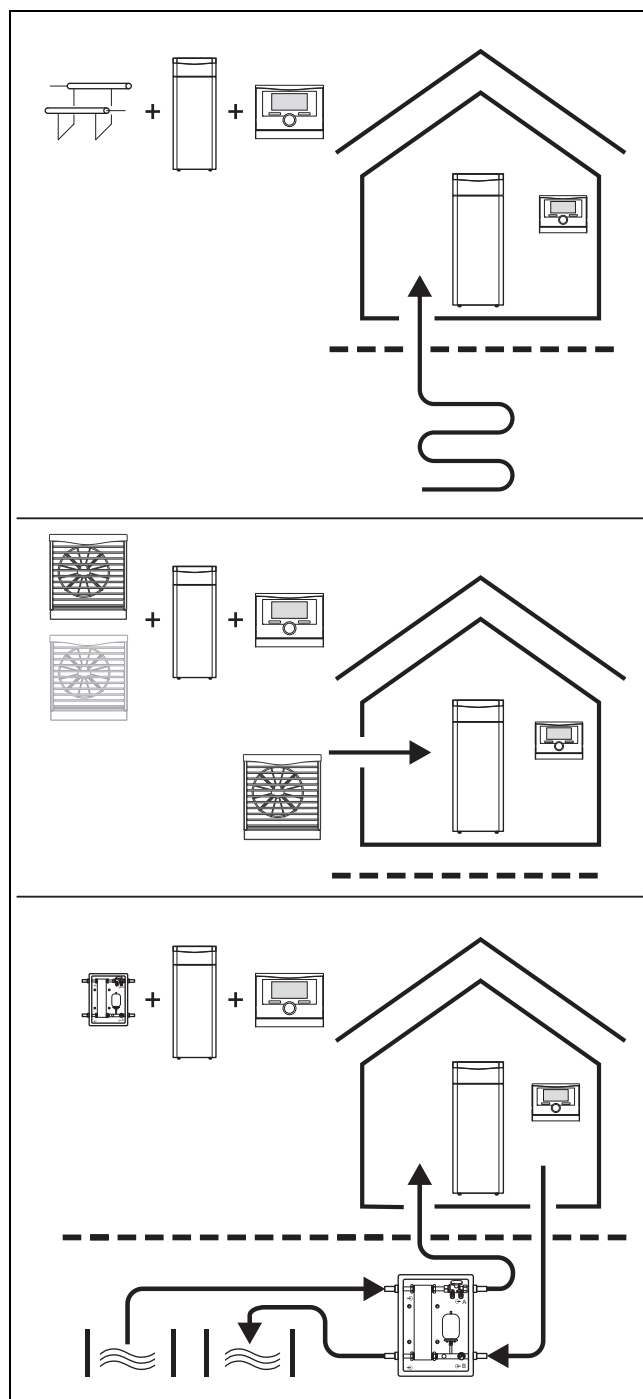
Aceste instrucțiuni sunt valabile exclusiv pentru:

Valabilitate: România

Produs
VWF 57/4
VWF 87/4
VWF 117/4
VWF 157/4
VWF 197/4

3 Vedere de ansamblu asupra sistemului

3.1 Structura sistemului pompei de căldură



Sistemul pompei de căldură 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-glicol
- La sursa de căldură apă din fântână: modul pentru pânza freatică

Sistemul pompei de căldură generează căldură pentru instalațiile de încălzire și în prepararea apei calde, prin preluarea energiei termice dintr-un circuit al sursei de căldură și ce-

darea 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 exterioară minimă și până la o temperatură nominală maximă pe tur.
- Îndeplinirea cerințelor de răcire ale controlerului de sistem până la o temperatură maximă a sursei.
- Prepararea apei calde cu boiler extern pentru apă caldă

3.1.2 Modulul pentru pânza freatică

- Transmiterea căldurii din pânza freatică pe agentul termic glicol al pompei de căldură.

3.1.3 Colector aer/glicol

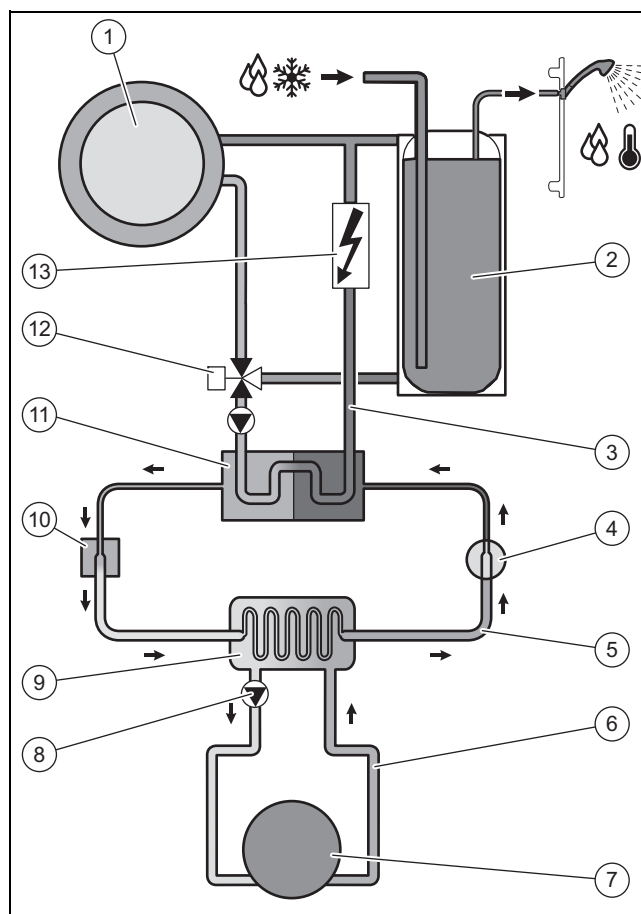
- Transmiterea căldurii din aer pe agentul termic glicol al pompei de căldură.

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 pompelor de circulare și a comutării vanei.

3.2 Modalitatea de funcționare

3.2.1 Pompa de căldură



1	Instalația de încălzire	8	Pompa pentru glicol
2	Boiler pentru apă caldă (opțional)	9	Vaporizator
3	Circuit de încălzire	10	Valva electronică 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 glicol, 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 condensator, iar energia termică este redată

3 Vedere de ansamblu asupra sistemului

instalației de încălzire. În felul acesta, agentul de răcire redvine 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 condensator 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 condensator. Vaporii de agent de răcire trec de la vaporizator către compresor unde sunt comprimați. În felul acesta cresc semnificativ presiunea și temperatura vaporilor agentului de răcire. După acest proces, trec prin condensator, cedându-și energia termică prin condensare către agentul termic. Când este sub formă de lichid, trece în valva de laminare unde se destinde puternic și pierde foarte multă presiune și temperatură. Această temperatură este mai mică decât a glicolului, 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 frigorific, 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 răcirea camerelor de locuit pe timpul verii, la temperaturi exterioare ridicate. Pentru această utilizare, cea mai bună sursă de căldură este aerul, dar și pământul și pâna 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 condensator 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 condensator (care funcționează ca vaporizator în regimul de răcire) cu ajutorul pompei de căldură. 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 condensator în regimul de răcire) este cedată glicolului. Agentul de răcire cu temperatură mai mică este ghidat spre valva de laminare pentru a putea prelua din nou energia termică din condensator. Pompa pentru glicol pompează glicolul cald către colectorul cu aer-glicol. 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 funcționarea 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 pregătire a apei calde în funcție de tipul reglării și reglează în regimul automat.

Regulatorul modifică temperatura nominală pe tur în funcție de temperatura exterioară. Temperatura exterioară 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 exterioare. 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: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Presiune de lucru min. circuitul de încălzire: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.3.3 Siguranța privind deficiența de glicol

Siguranța privind deficiența de glicol 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 glicolului: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Presiune de lucru min. glicol: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.3.4 Protecția contra înghețului

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 unu mesaj de eroare.

3.3.5 Protecția contra blocării pompelor și a supapelor

Această funcție împiedică blocarea pompelor pentru agentul termic și glicol și a tuturor vanelor deviatoare. 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 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 Reset 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



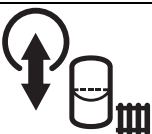




Placa de timbru principală este amplasată după carcasa frontală de pe capacul frontal al circuitului frigorific.

Date de pe placa cu date constructive	Semnificație
	Tensiunea de măsurare a compresorului, pompelor și regulatorului
P	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 glicolului 0 °C și temperatura pe turul de încălzire 35 °C
COP B0/W55	Coeficientul de putere (Coefficient of Performance) la temperatura glicolului 0 °C și temperatura pe turul de încălzire 55 °C
B0/W35	Puterea de încălzire la temperatura glicolului 0 °C și temperatura pe turul de încălzire 35 °C
B0/W55	Puterea de încălzire la temperatura glicolului 0 °C și temperatura pe turul de încălzire 55 °C
V	Tensiune de alimentare la rețea
Hz	Frecvența de rețea
W	Consumul de putere
IP	Clasa de protecție
Caracteristica CE	→ Cap. „Caracteristica CE”
	Indicație privind salubritatea

4 Descrierea produsului

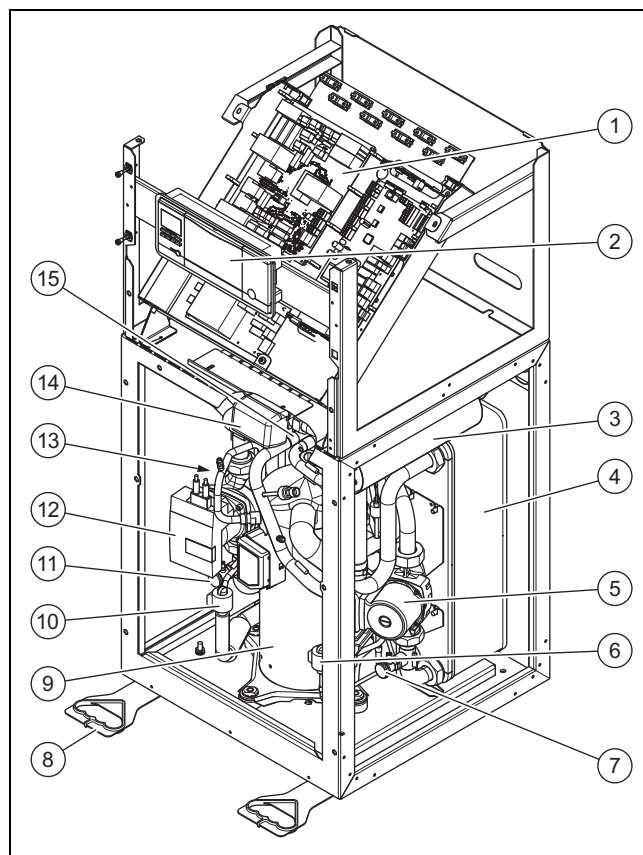
Date de pe placa cu date constructive	Semnificație
	Codul de bare cu numărul serial, 7. până la 16. cifre = numărul de articol al produsului
	Citirea instrucțiunilor

4.4 Explicații privind etichetele adezive ale produsului

Simbol pe abțibild	Semnificație
	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

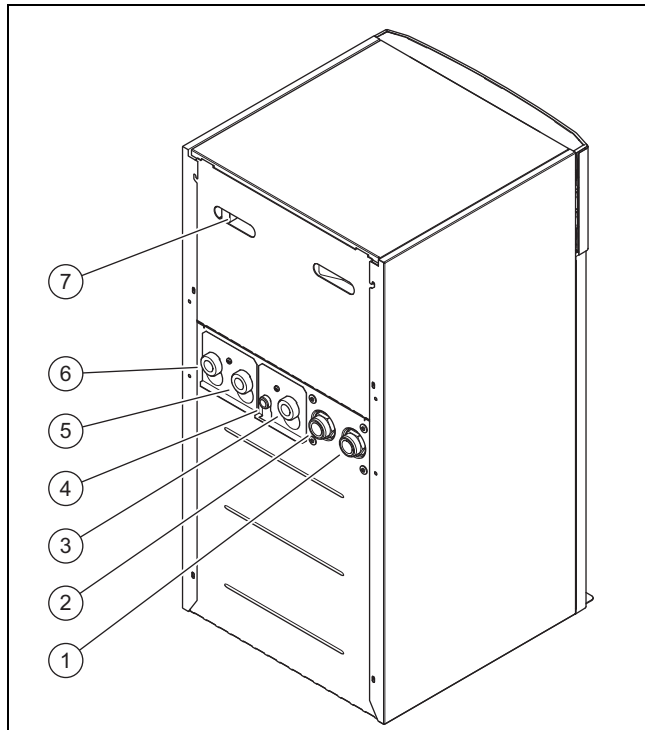
4.5 Construcția produsului

4.5.1 Vedere frontală deschis



1	Pupitrul de comandă	9	Compresor
2	Câmp de comandă	10	Supapa electronică de siguranță
3	Încălzire electrică suplimentară	11	Robinet de umplere și golire pentru circuitul cu glicol
4	Condensator	12	Pompa circuitului cu glicol
5	Pompa de încălzire	13	Vaporizator (nu se vede)
6	Valva electronică de laminare EVI (injecție în circuitul intermediar)	14	Vana de comutare încălzire/încărcarea acumulatorului
7	Robinet de umplere și de golire a circuitului de încălzire	15	Vană cu 4 căi
8	Eclise de prindere pentru transport		

4.5.2 Vedere posterioară



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

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 57/4	1,50 kg	3,41 m ³
VWF 87/4	2,40 kg	5,45 m ³
VWF 117/4	2,50 kg	5,68 m ³
VWF 157/4	3,05 kg	6,93 m ³
VWF 197/4	3,95 kg	8,98 m ³

- ▶ 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 glicolului, a apei calde, cât și pe partea de încălzire).

5 Montajul

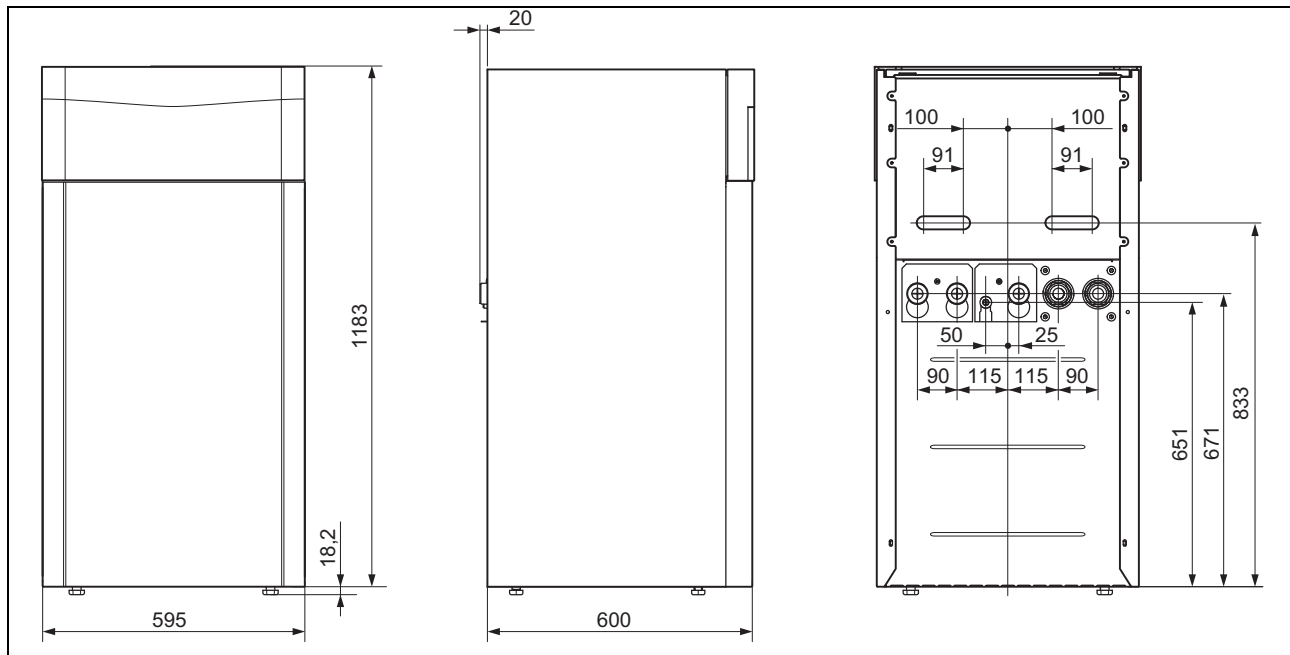
5.1 Verificarea setului de livrare

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

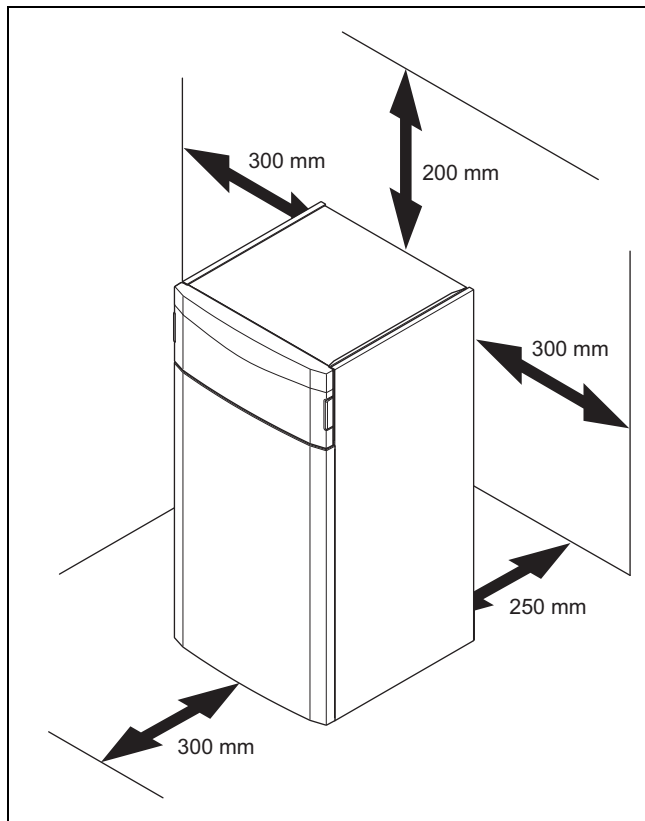
Număr	Denumire
1	Pompa de căldură
1	Set de racordare compus din <ul style="list-style-type: none"> – 3 garnituri plate (galben/verde) pentru circuitul de încălzire – 1 garnitură plată 3/4" pentru racordul vasului de expansiune al încălzirii – 2 garnituri inelare pentru circuitul cu glicol
1	Supapă de siguranță pentru circuitul cu glicol, 1/2", 3 bar
1	Documentație pungă cu accesorii

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



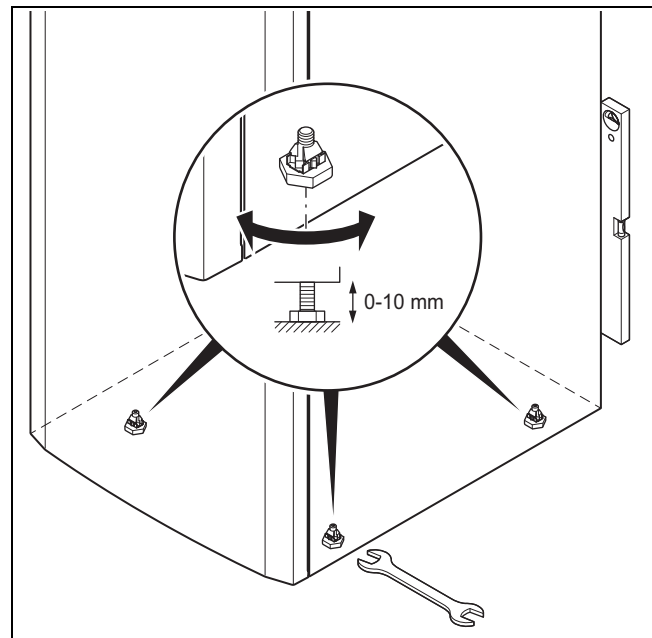
Precauție!
Pericol de deteriorare cauzat de transportul necorespunzător!

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°.

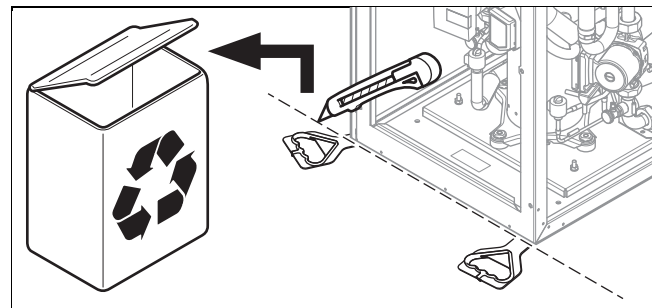
- ▶ Transportați produsul la spațiul pentru montaj. Ca ajutor de transport, folosiți degajările de pe partea posterioară, cât și eclisele de prindere detașabile față, de pe partea inferioară.
- ▶ Transportați produsul cu o roabă adecvată. Plasați roaba numai pe partea posterioară, deoarece astfel este 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 Asamblarea produsului



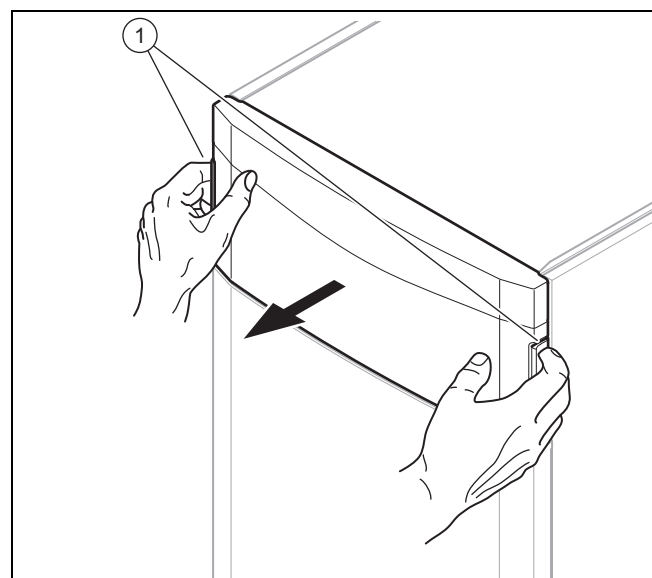
- ▶ Orientați produsul prin dispunerea orizontală a picioarelor de reglare.

5.7 Îndepărtarea mânerelor



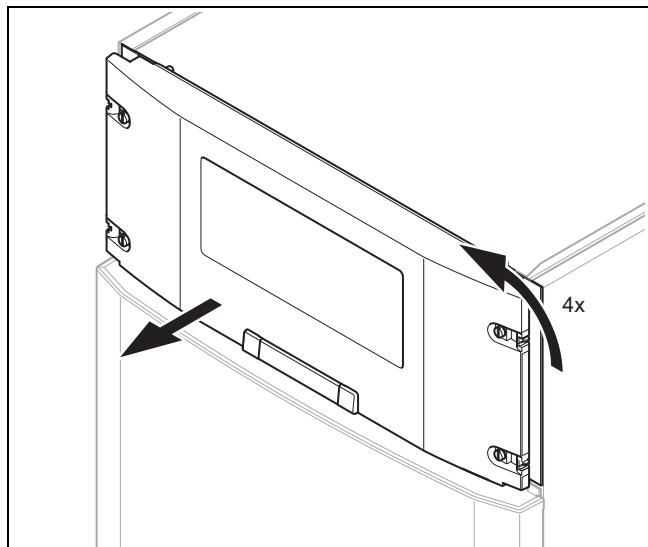
- ▶ Tăiați mânerele și înlăturați-le.

5.8 Demontarea învelitorii frontale

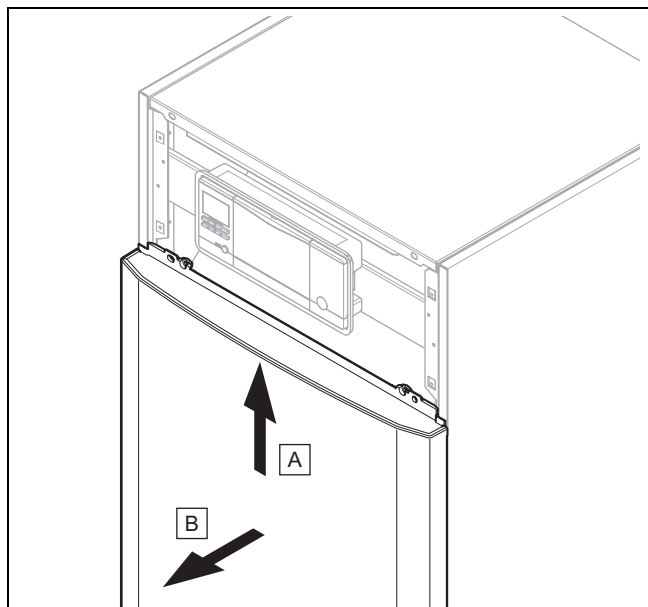


1. Demontați clapeta frontală a panoului de control prin prinderea cu ambele mâini în degajări și tragerea clapetei frontale în față.

5 Montajul

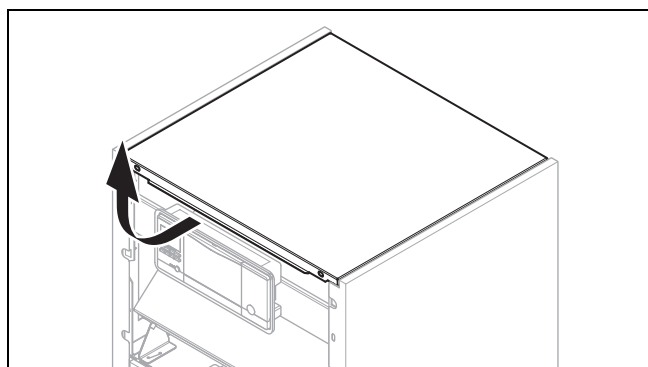


2. Rotiți cele patru șuruburi cu câte un sfert de rotație și trageți în față capacul panoului de control.

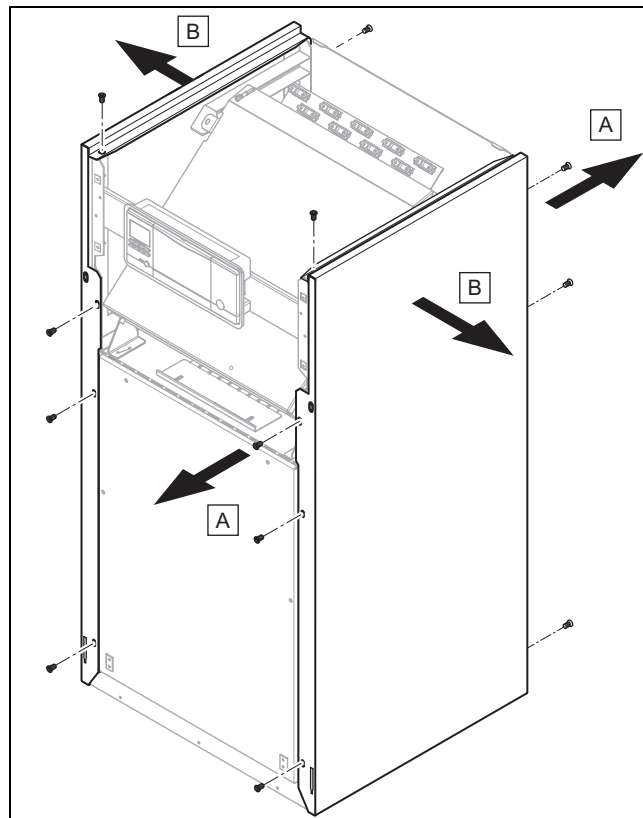


3. Trageți carcasa frontală puțin în față și ridicați-o în sus.

5.9 Demontarea capacului carcasei și a carcasei laterale

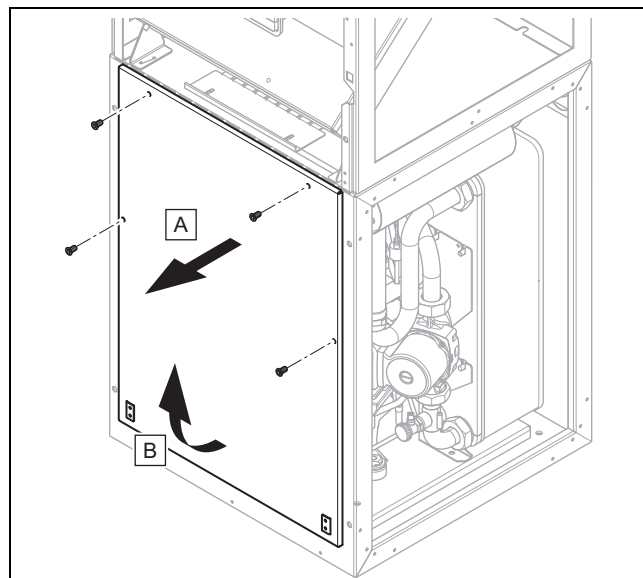


1. Trageți puțin în față capacul capitonajului și ridicați-l în sus.



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

5.10 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 resturi 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 glicol 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.



Precauție!

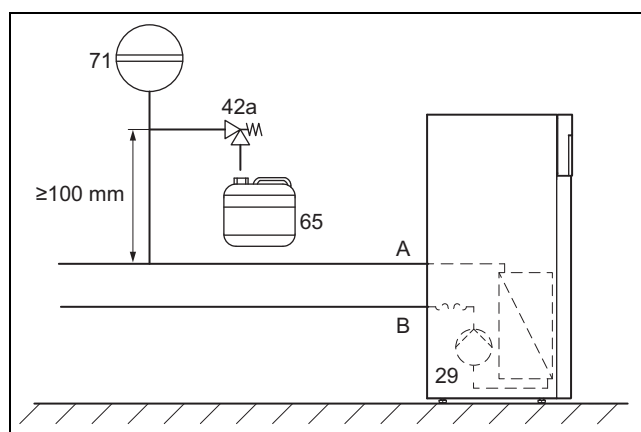
Pericol de deteriorare cauzat de depunerea de magnetit!

La instalațiile de încălzire cu conducte de oțel, suprafețe de încălzire statice și/sau instalațiile cu vasul tampon se poate 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 pâlnie 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 glicol



29	Pompa pentru glicol	A	De la sursa de căldură la pompa de căldură (glicol cald)
42a	Supapă de siguranță - glicol	B	De la pompa de încălzire la sursa de căldură (glicol rece)
65	Recipient de colectare a glicolului		
71	Vas de expansiune cu membrană pentru glicol		

1. Îndepărtați capacele oarbe de pe racordurile pentru glicol. Nu mai sunt necesare și pot fi salubritate profesional.
2. Conectați conductele pentru glicol la pompa de căldură.
3. Izolați etanș contra difuziei vaporilor toate conductele cu glicol și racordurile pompei de căldură.

7 Umplerea și aerisirea instalației



Indicație

Vaillant recomandă instalarea unității de umplere cu glicol Vaillant (nu este necesară la instalarea modului de apă freatică). În felul acesta este posibilă o aerisire parțială pregătitoare a circuitului cu glicol, de ex. a conductelor de tur și de retur ale circuitului cu glicol 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 23)
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 Instalarea circuitelor de încălzire cu racord direct și boiler pentru apă caldă

1. Instalați circuitele de încălzire pentru funcționarea directă. (→ pagina 18)
2. Fixați senzorul de temperatură (VR10), disponibil în programul de accesorii, în boilerul pentru apă caldă și racordați-l cu pompa de căldură.

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 ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 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 ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 până ≤ 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

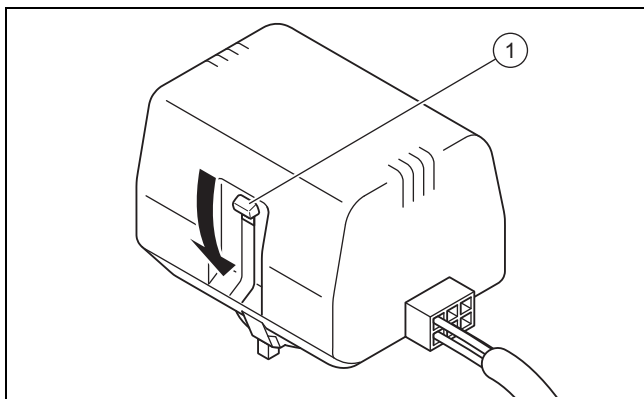
Soluții pentru protecția contra înghețului care rămân în instalație

- 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

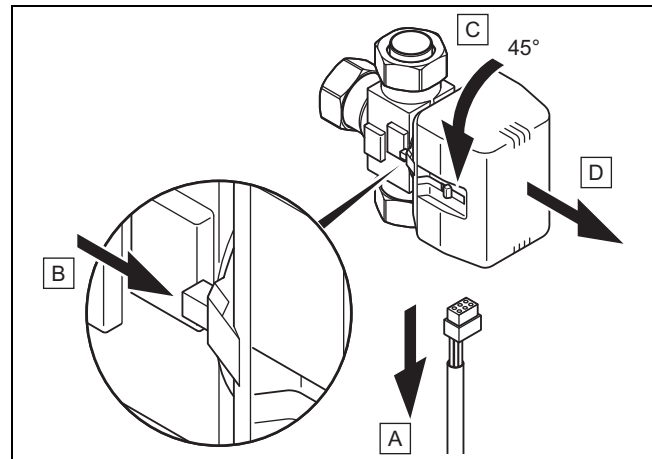
1. Deschideți toate ventilele cu termostat ale instalației de încălzire și eventual restul robinetelor.
2. Verificați neetanșeitarea tuturor racordurilor și a întregii instalații de încălzire.



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

Aducerea vanei de comutare încălzire/încărcarea acumulatorului în poziția inițială



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



Indicație

Astfel, arcul din capul vanei comută în starea inițială.

17. Rotiți capul motorului înapoi pe corpul vanei și reconectați cablul de alimentare electrică.



Indicație

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

7.2 Umplerea și aerisirea circuitului de încălzire

7.2.1 Amestecul glicolului

Glicolul este compus din apă amestecată cu un concentrat de antigel. În fiecare zonă diferă semnificativ glicolul care poate fi utilizat. Informați-vă referitor la aceasta la autoritățile responsabile.

Vaillant permite funcționarea pompei de căldură numai cu glicolurile 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.

7 Umplerea și aerisirea instalației

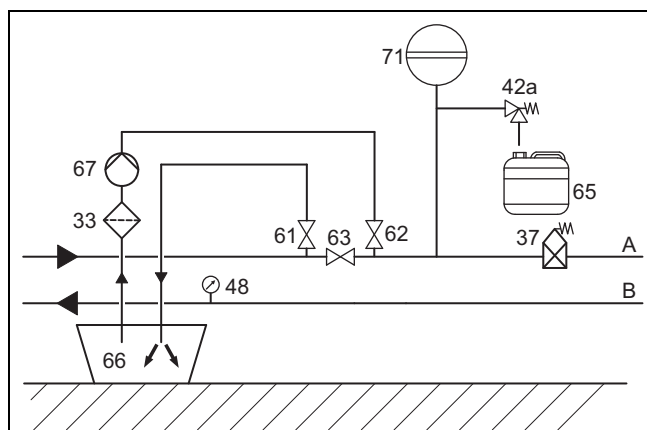
	Sursa aprobată a mediului	
	Modulul pentru pământ / pânză freatică	Colector aer/glicol
Proporția glicolului	30 %-vol.	44 %-vol.
Proporția de apă	70 %-vol.	56 %-vol.
Temperatura de formare a cristalelor de gheață* a amestecului apos de etilenglicol	-16 °C	-30 °C
Protecția contra înghețului** a amestecului 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 glicol.	
** Protecția contra înghețului	La această temperatură, jumătate din volumul lichidului este înghețat; există particule de gheață.	

- ▶ Verificați raportul de amestec al glicolului.
 - 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 glicol



- | | | | |
|-----|-------------------------------------|----|--|
| 33 | Filtrul de murdărie | 66 | Rezervorul cu glicol |
| 37 | Aerisitor automat | 67 | Pompa de umplere |
| 42a | Supapă de siguranță - glicol | 71 | Vas de expansiune cu membrană pentru glicol |
| 48 | Manometru (opțional) | A | De la sursa de căldură la pompa de căldură (glicol cald) |
| 61 | Robinet | B | De la pompa de încălzire la sursa de căldură (glicol rece) |
| 62 | Robinet | | |
| 63 | Robinet | | |
| 65 | Recipient de colectare a glicolului | | |
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 glicol.
6. Deschideți robinetul (61).



Precauție!

Pericol de pagube materiale cauzate de dispozitivul de umplere greșit!

Prin umplerea contrară direcției de curgere a pompei pentru glicol 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 glicol.

7. Umpleți glicol cu ajutorul pompei de umplere (67) din rezervorul cu glicol (66) în circuitul cu glicol.

7.2.3 Aerisirea circuitului cu glicol

1. Porniți pompa de umplere (67) pentru umplerea și spălarea circuitului cu glicol.
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 glicol

1. Puneți sub presiune circuitul cu glicol 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 glicolului: 0,07 ... 0,20 MPa (0,70 ... 2,00 bar)
3. Puneți sub presiune circuitul cu glicol prin completarea cu pompa de umplere prin deschiderea robinetului (62) pentru glicol.
4. Reduceți eventual presiunea din circuitul cu glicol prin scurgerea glicolului prin deschiderea robinetului (61).
5. Verificați presiunea de umplere a circuitului cu glicol 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 glicolului cu indicarea tipului de glicol și cu concentrarea setată.
10. Predați operatorului rezervorul cu restul de glicol pentru păstrare. Indicați operatorului pericolul de intoxicație la manevrarea glicolului.

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.

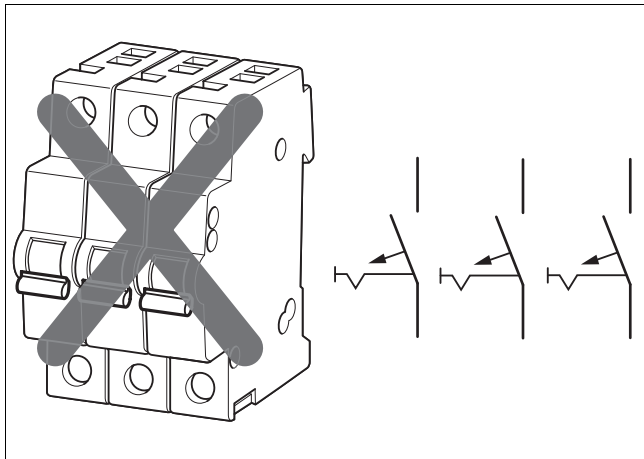


Pericol!

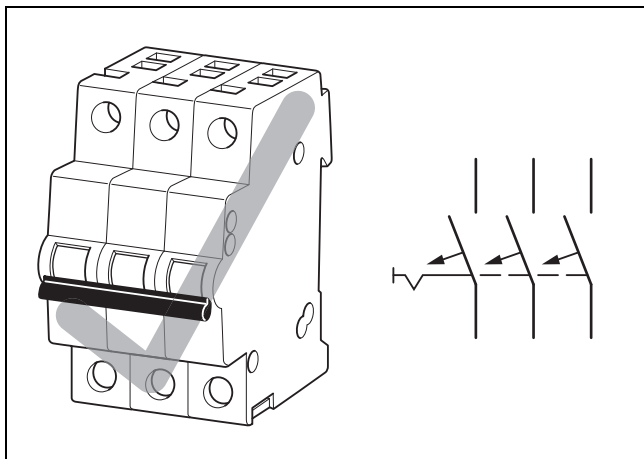
Pericol de electrocutare cauzat de comutatorul de protecție FI care nu funcționează!

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



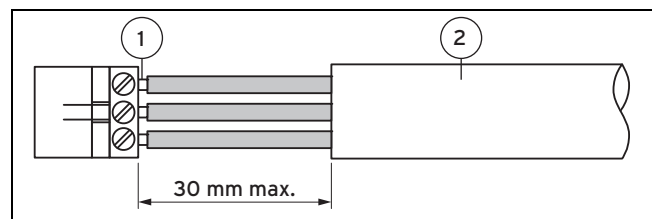
Precauție!

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 senzorial, 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 cleme 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.

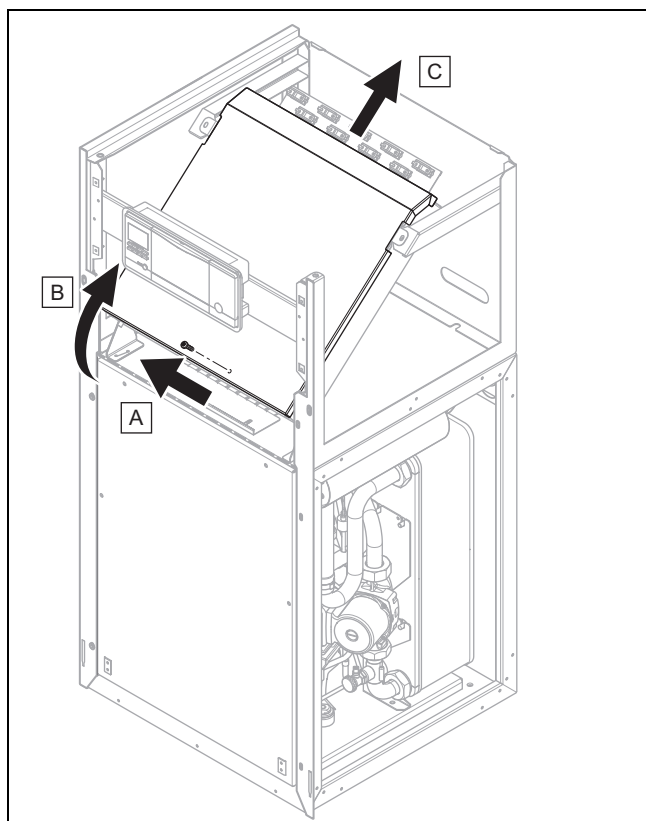
8 Instalația electrică

- Cuplu de rotație max. cleme de racordare: 1,2 Nm

8.1 Pozarea cablurilor eBUS

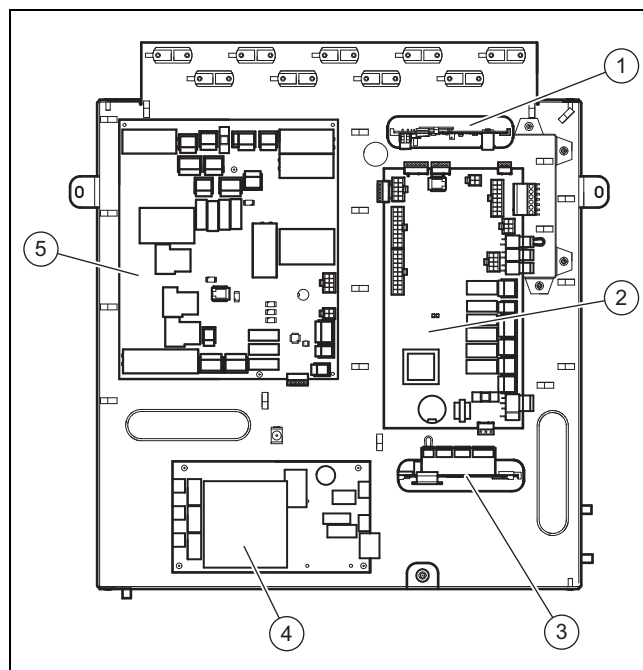
1. Pozăți cablurile eBUS în formă de stea de la priza de distribuție către produsele individuale.
2. La pozare asigurați-vă de faptul că nu pozăți paralel cablurile eBUS față de cablurile de conectare la rețea.
 - Diametrul conductei: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

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. | 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. |
| 2 | Placa electronică a regulatorului | 4 | Placa electronică pentru limitatorul curentului de pornire |
| | | 5 | Placa de conectare la rețea |

8.4 Realizarea alimentării cu energie electrică

1. Pozăți cablul(urile) de alimentare electrică prin trecerile din peretele posterior al produsului.
2. Pozăți cablurile prin produs, prin siguranțele de fixare adecvate și până la clemenele 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 siguranțele de fixare.

8.4.1 Conectarea alimentării electrice permanente 3 N PE 400 V

- ▶ Conectați alimentarea electrică permanentă la conexiunea principală la rețea (X101). (→ pagina 38)

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 39)
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 40)
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.

8.4.4 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 41)
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 glicolului

În anumite cazuri, de ex. în zonele de protecție a apei potabile, autoritățile locale prescriu instalarea unui întrerupător extern de presiune a glicolului, care să oprească circuitul frigorific în cazul în care presiunea din circuitul cu glicol coboară sub o anumită valoare. La oprirea de la întrerupătorul de presiune a glicolului 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 glicolului la ambele cleme X131 (Source Monitoring) de pe placa de conectare la rețea.

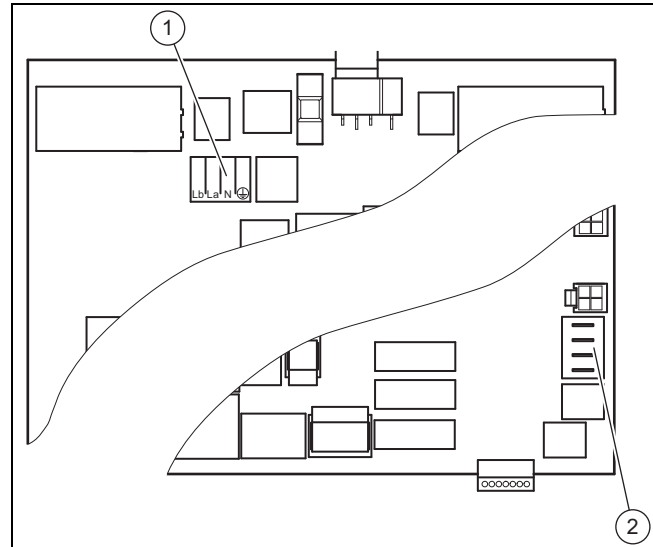
- Tensiune nominală a întrerupătorului extern de presiune a glicolului: 230 V 50 Hz
- Domeniu de curent al întrerupătorului extern al soluției saline (rms): 1 ... 5 mA

8.4.6 Conectarea termostatului 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 clemei X100 de pe placa electronică a regulatorului.
- ▶ Conectați acolo termostatul de maxim.

8.4.7 Conectarea pompei externe submersibile



Pentru conexiunea unei pompe submersibile externe vă stă la dispoziție o conexiune de contact de comutare X143 (1) 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 (2) 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).

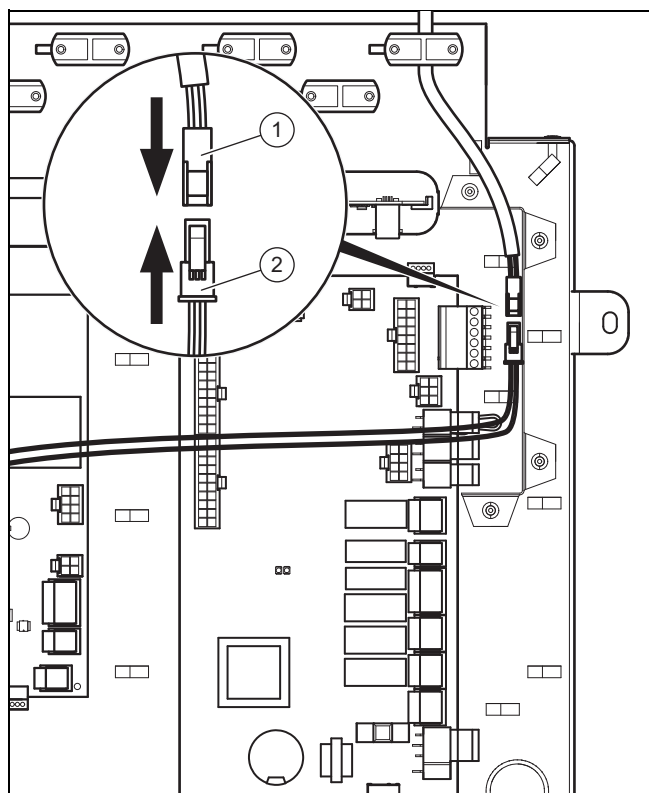


Indicație

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

8 Instalația electrică

8.4.8 Conectarea senzorului de temperatură pentru boilerul extern pentru apă caldă (opțional)



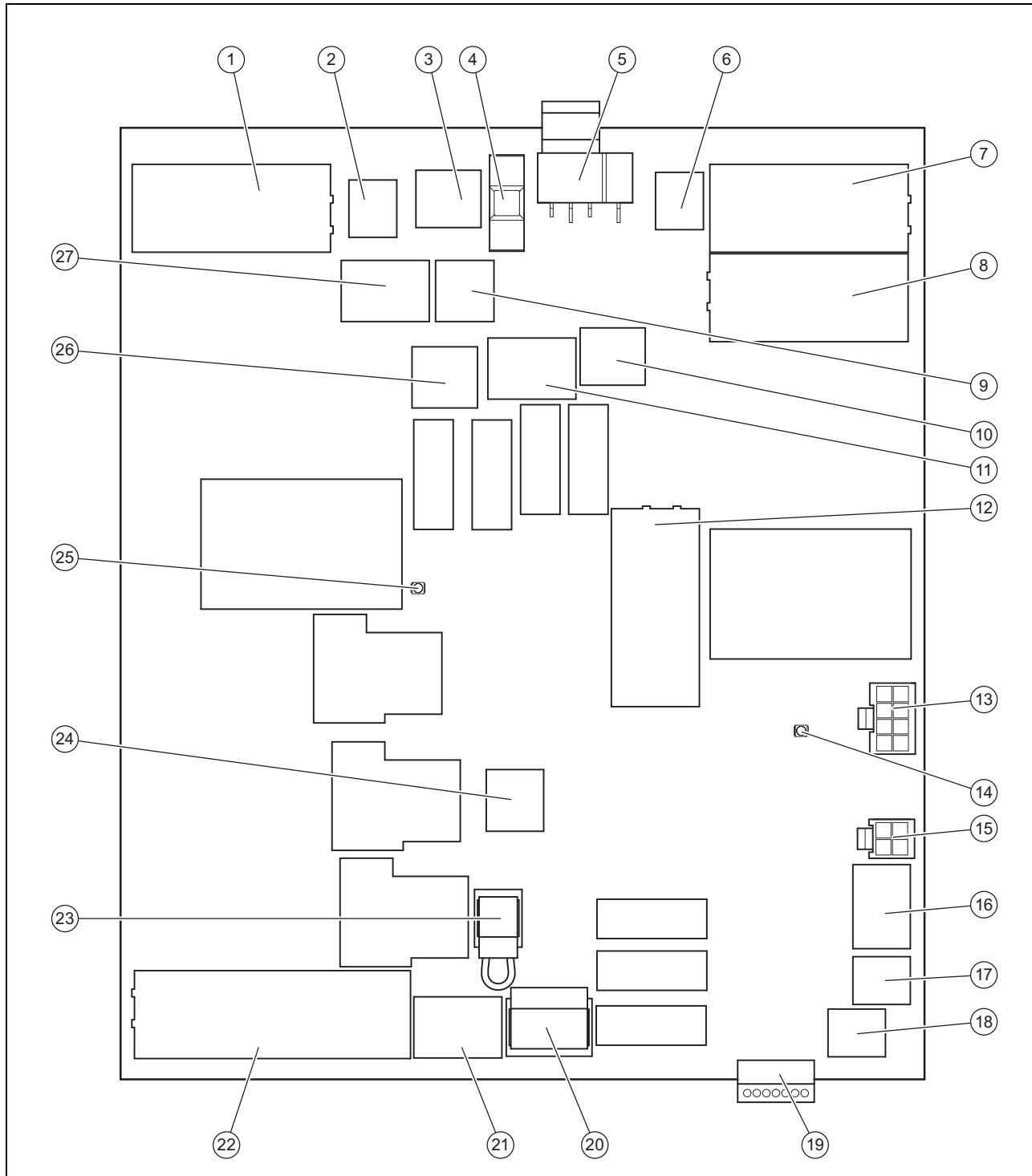
- Conectați cablul senzorului de temperatură VR 10 disponibil ca și accesoriu la mufa (1) de la fișa (2). Folosiți o siguranță de fixare peste care nu este tras un cablu de tensiune de la rețea.

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)!

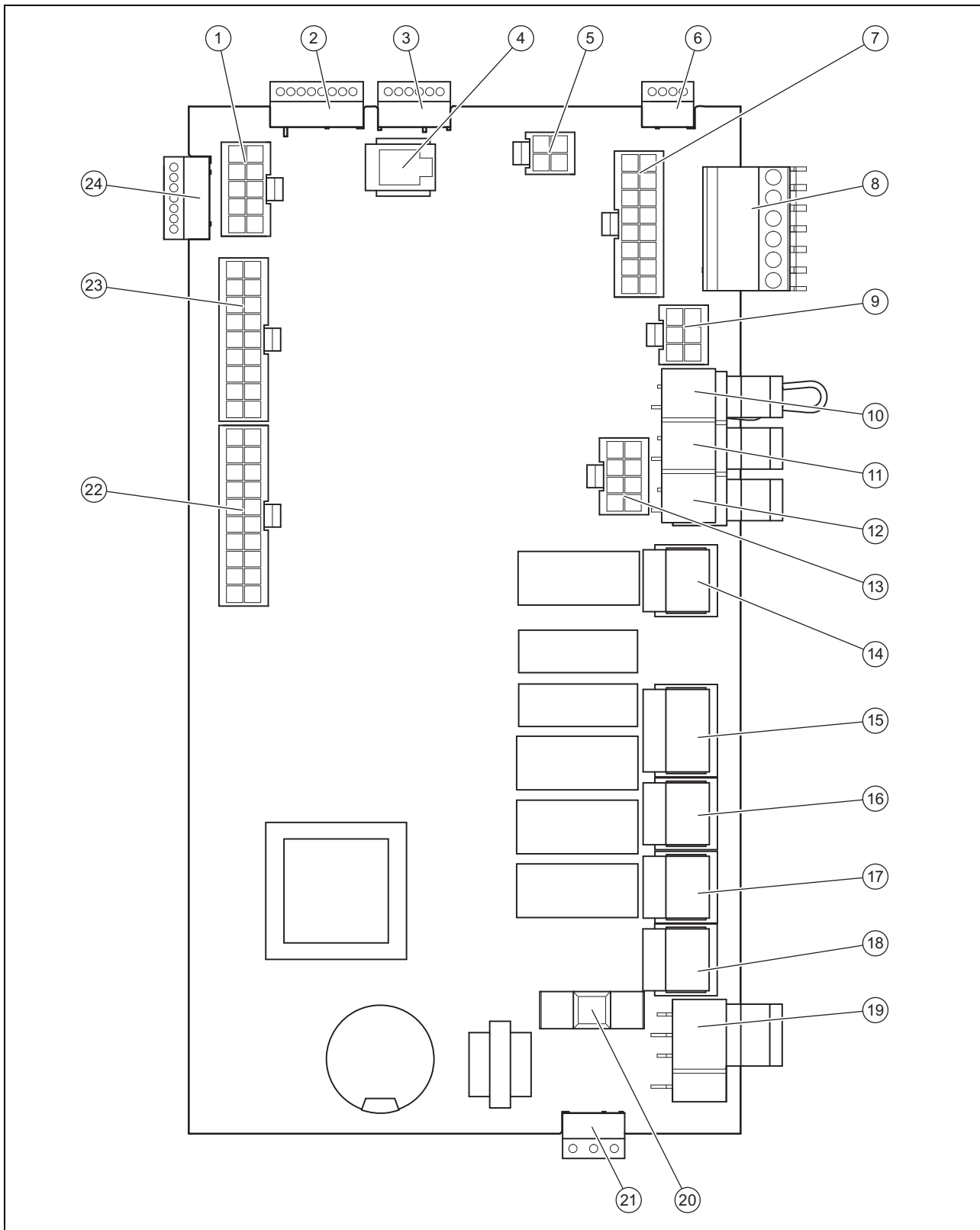


- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | [X102] legarea la rețea 400 V încălzire electrică internă suplimentară | 5 | [X110] legarea la rețea a plăcii de conectare la rețea a sistemului electronic 230 V (TB) și a plăcii electronice a regulatorului (HMU) |
| 2 | [X110B] Punte opțională la X110 (alimentarea 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 glicolului
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 glicol	22	[X22] Conexiunea fasciculului de cabluri pentru senzori (printre altele conexiunea pentru sensorul 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. Deschideți pupitrul de comandă. (→ pagina 22)
3. Realizați cablajul. (→ pagina 29)
4. Conectați regulatorul și accesoriile conform schemei corespunzătoare a sistemului și instrucțiunilor de instalare.
5. Instalați receptorul DCF VRC.
6. Închideți pupitrul de comandă.

8.8 Realizarea cablajului



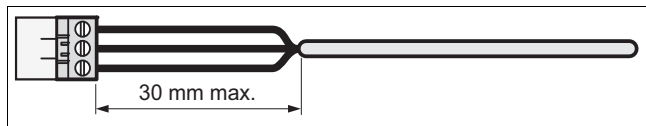
Precauție!

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 siguranțele de fixare.
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 locașul aferent de pe placa electronică.

8.9 Instalarea VRC DCF

- ▶ Instalați receptorul DCF VRC corespunzător instrucțiunilor 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 22)
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 siguranțe de fixare 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 22)

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 cleme.
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/glicol
- Aer/glicol
- Pânza freatică/glicol

9.3.3 Reglarea tehnologiei de răcire

Trebuie să reglați tehnologia de răcire instalată.

Răcirea activă este limitată la o temperatură de evacuare a glicolului la 40 °C la utilizarea sursei de căldură pământ/glicol, 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

Aveți posibilitatea deblocării încălzirii electrice interne suplimentare în treptele următoare:

În controlerul de sistem pot fi selectate trepte diferite, care fac referință la domeniile de putere deblocate de pe pompa de căldură.

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 36)

9.3.6 Aerisirea circuitului de mediu


- ▶ Porniți programul de verificare **P.06** pentru aerisirea circuitului de mediu. (→ pagina 36)

Condiții: Sursa de căldură aer/glicol

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


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 Închiderea 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 nivelului pentru specialist

1. Navigați la **Meniu** → **Meniu specialist** și confirmați cu  (OK).
2. Setări 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 exterioare, 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 regimul de încălzire.
4. Verificați regimul de pregătire a apei calde.
5. Verificați regimul 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

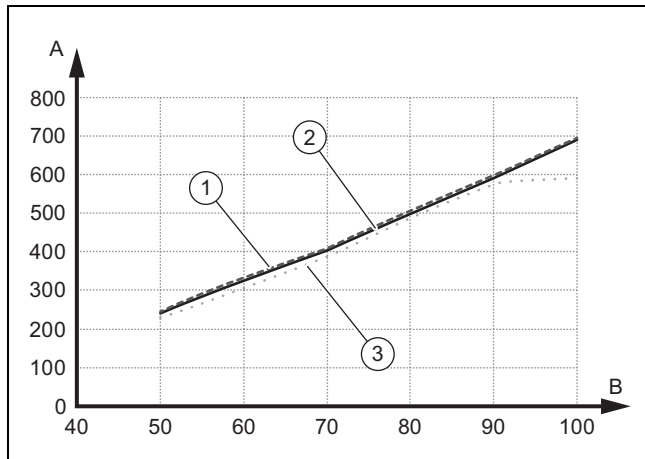
Meniu → **Meniu specialist** → **Config aparatului** → **Max. înălț. alim. răm.**

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

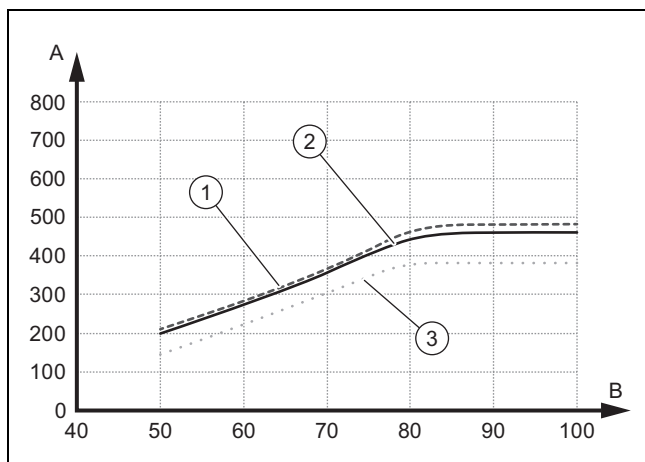
10.2.2 Înălțimea restantă de pompare la pompa pentru circuitul clădirii

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



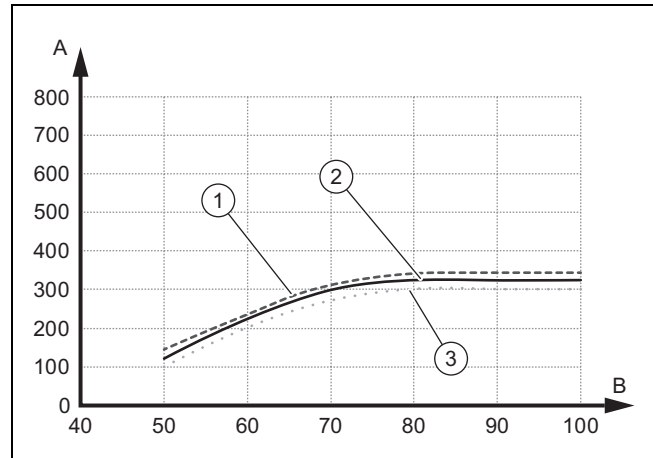
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Sursa de căldură aer | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ | B | Putere pompă în % |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică | | |

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



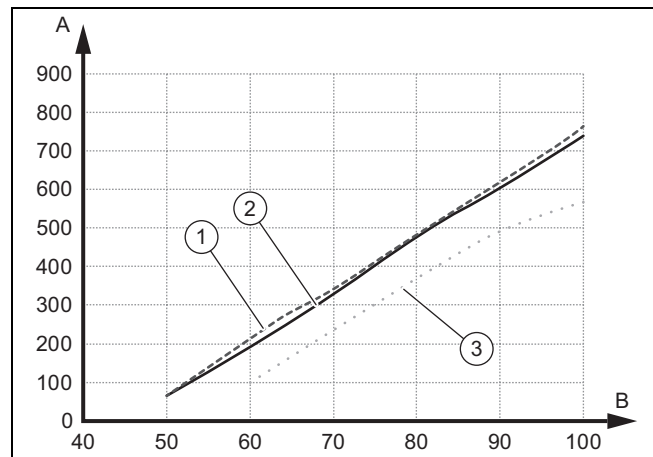
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Sursa de căldură aer | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ | B | Putere pompă în % |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică | | |

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



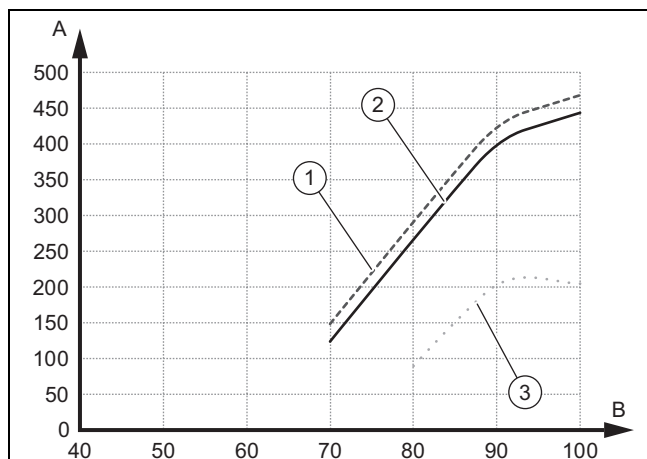
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Sursa de căldură aer | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ | B | Putere pompă în % |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică | | |

10.2.2.4 Înălțimea restantă de pompare pompa pentru circuitul clădirii VWF 15x/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 | | |

10.2.2.5 Înălțime restantă de pompare pompa pentru circuitul clădirii VWF 19x/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

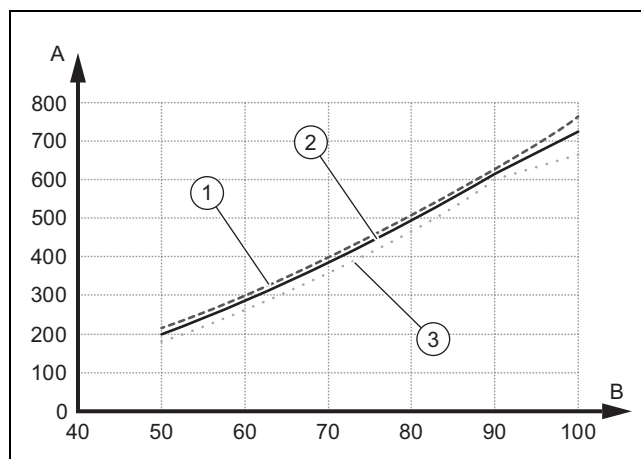
Dacă diferența de temperatură pe partea sursei de căldură este sub 2 K la funcționarea continuă din cauza pierderilor mici de presiune (secțiuni mari prin țevă, adâncime mică de perforare, la sursa de căldură aer: distanță mică la colectorul cu aer-glicol), atunci puteți să adaptați puterea de antrenare 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.

Reglarea 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 reglarea din fabrică și confirmați cu .

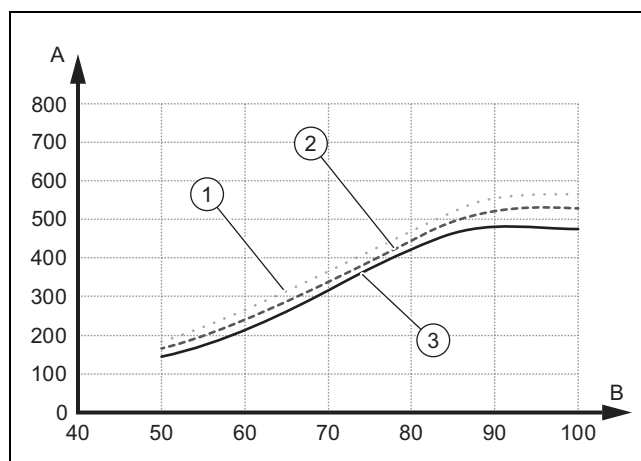
10.2.4 Înălțimea restantă de pompare la pompa circuitului de mediu

10.2.4.1 Înălțime 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 | | |

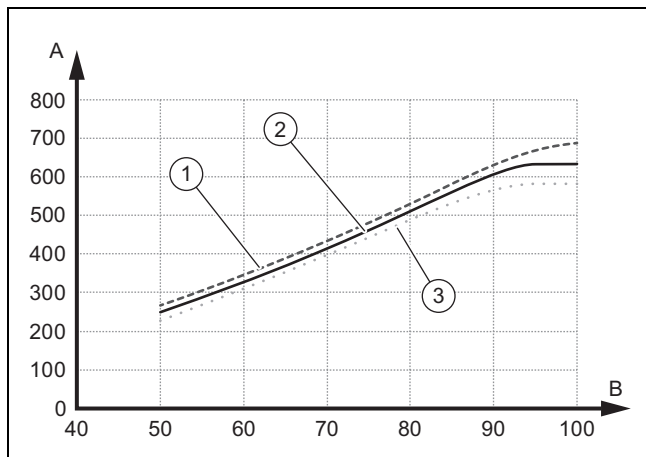
10.2.4.2 Înălțime restantă de pompare pompa circuitului de mediu VWF 8x/4 la debit volumetric nominal



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 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 | | |

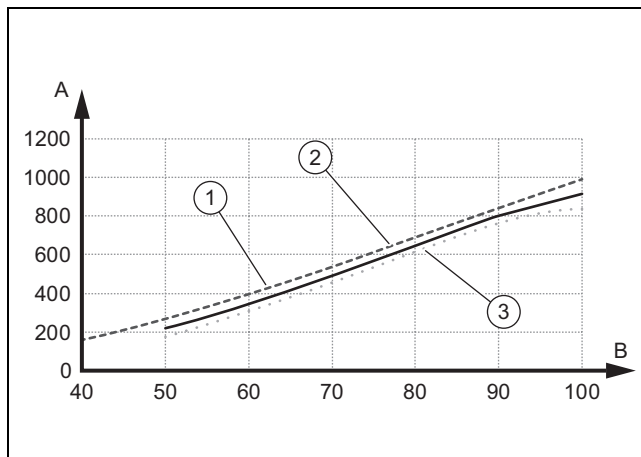
10 Adaptare la instalația de încălzire

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



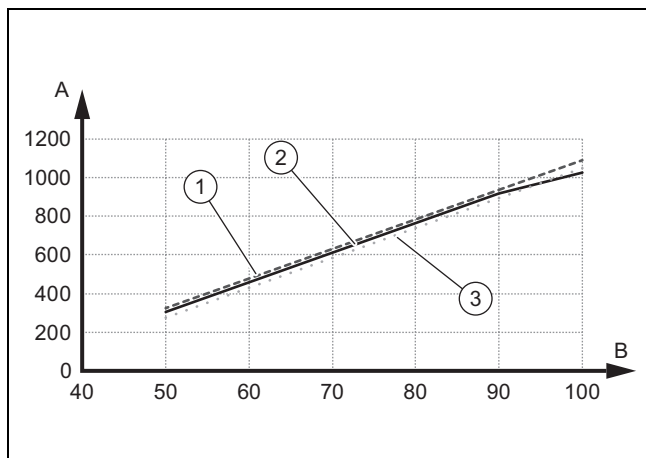
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Sursa de căldură aer | A | Înălțime restantă de pompare în hPa (mbar) |
| 2 | Sursa de căldură pământ | B | Putere pompă în % |
| 3 | Sursa de căldură pânza freatică | | |

10.2.4.5 Înălțime restantă de pompare pompa circuitului de mediu VWF19x/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 | | |

10.2.4.4 Înălțime restantă de pompare pompa circuitului de mediu VWF 15x/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 (III).
 - ◁ 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.

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 glicolului și presiunea din circuitul cu glicol. Completați cu glicol, dacă este cazul.	x	x
5	Verificați funcționarea ireproșabilă a vasului de expansiune și a supapei de siguranță din circuitul cu glicol.	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 neetanșeități în circuitul glicolului 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 19).
- ▶ Dacă observați o pierdere frecventă a presiunii, atunci determinați și îndepărtați cauza.

11.5 Verificarea și corectarea presiunii de umplere a circuitului cu glicol

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 glicolului: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Completați glicol pentru a repune în funcțiune pompa de căldură, Umplerea circuitului cu glicol (→ pagina 20).
 - Presiune de lucru min. glicol: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)
- ▶ Dacă observați o pierdere frecventă a presiunii, atunci determinați și îndepărtați cauza.

12 Remedierea avariilor

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 Monitor în direct (starea actuală a produsului)

Meniu → Monitor în direct

- Cu ajutorul monitorului în direct 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 **[Șterge]**.
2. Confirmați ștergerea memoriei de avarii prin **[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 **[Anulează]**.

12.7 Realizarea verificării actorilor

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

Cu ajutorul testului pentru senzori/actori 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 57)

Indicii senzorilor interni de temperatură (→ pagina 58)

Indicii senzorul temperaturii externe VRC DCF (→ pagina 59)

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)

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. Salubrizați produsul și mijloacele de producție corespunzător reglementărilor naționale.

14 Reciclarea și salubritatea

Salubritatea ambalajului

- ▶ Salubrizați corespunzător ambalajul.

Salubritatea produsului și a accesoriilor

- ▶ Nu salubrizați produsul sau accesoriile în gunoierul menajer.
- ▶ Salubrizați corespunzător produsul și toate accesoriile.
- ▶ Urmați toate prescripțiile relevante.

14.1 Salubritatea glicolului



Pericol!

Pericol de vătămare prin intoxicări!

Glicolul este dăunător.

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

- ▶ Asigurați-vă de faptul că glicolul este adus 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 Salubrizați 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

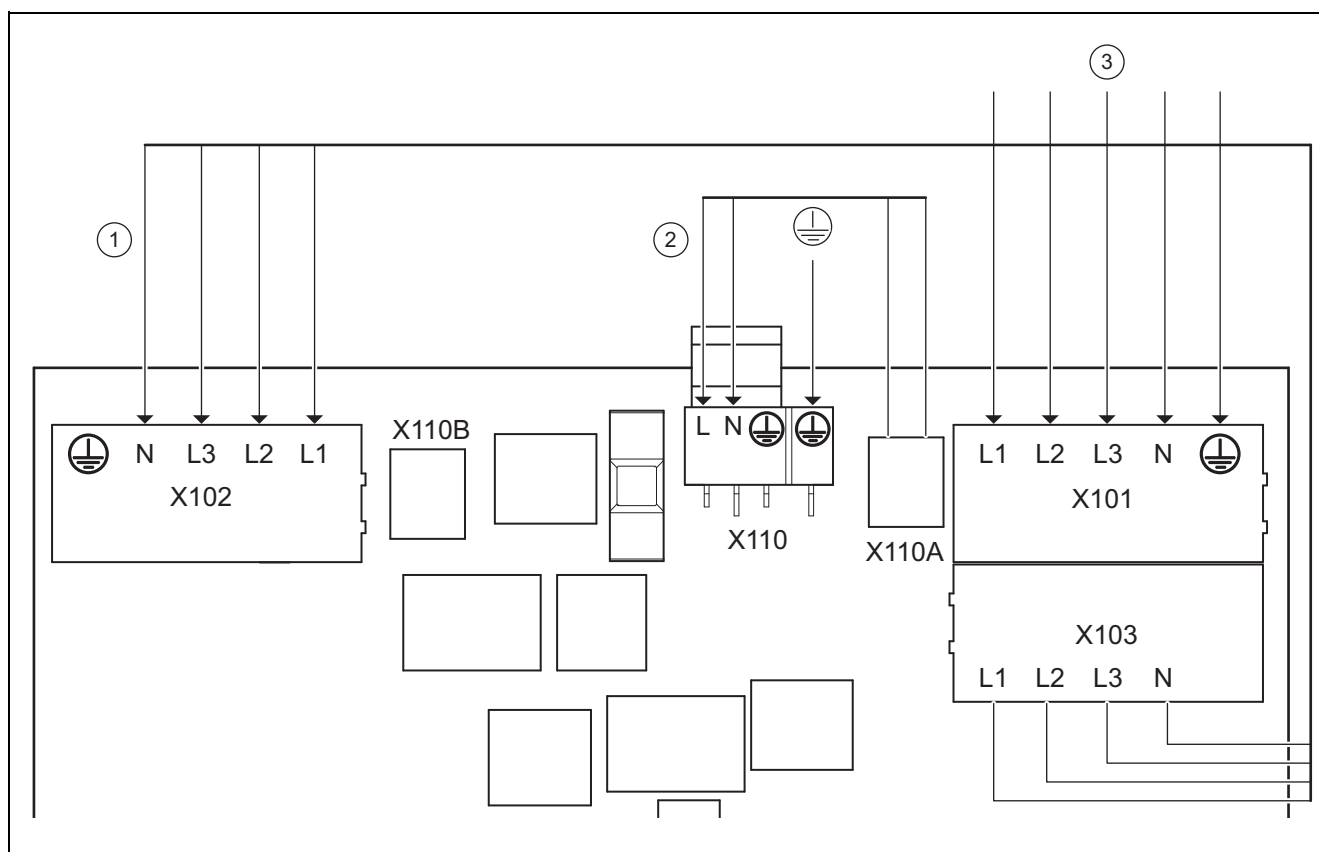
E-Mail: office@vaillant.com.ro

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

Anexă

Anexă

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



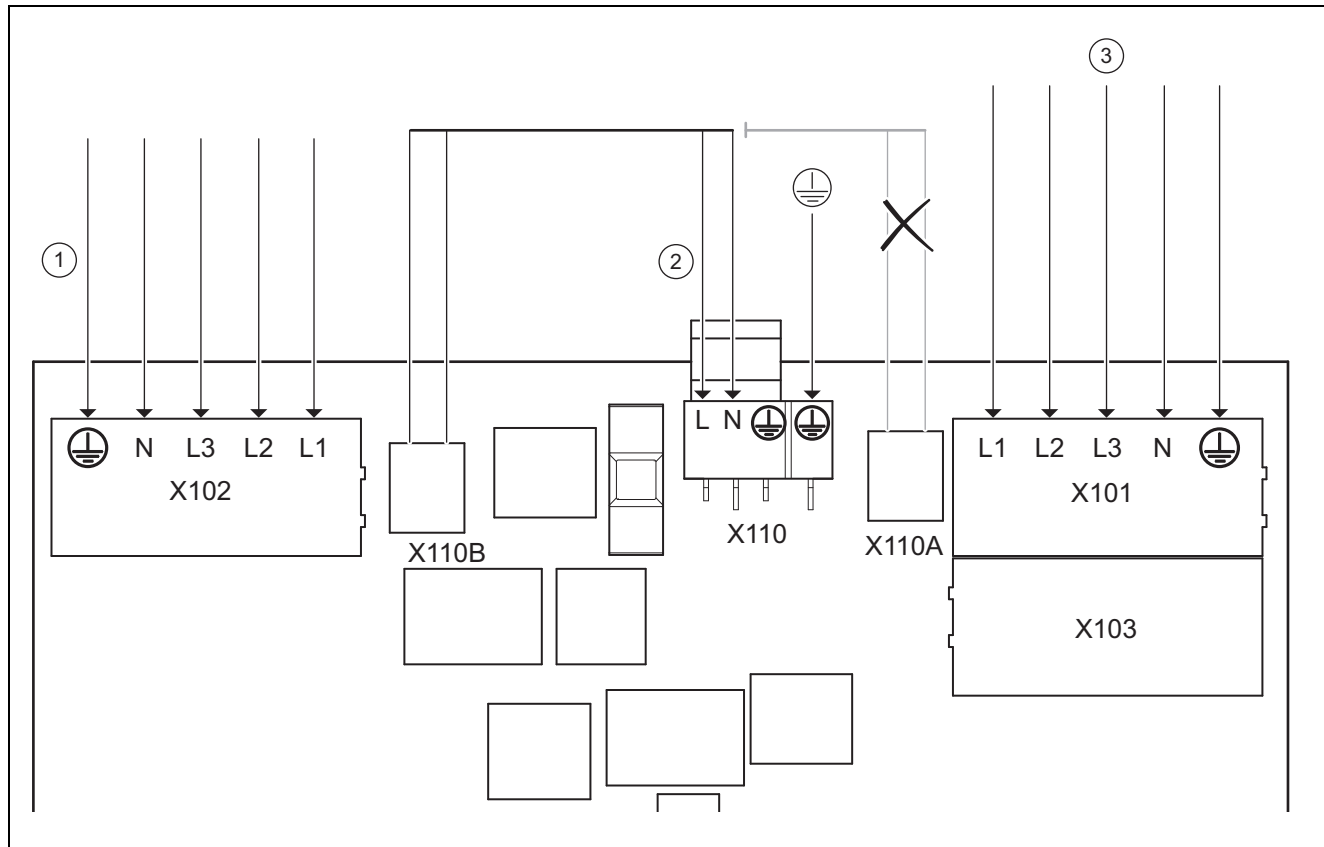
1	Alimentarea electrică pentru încălzirea electrică suplimentară internă	X101	Conexiunea principală la rețeaua a compresorului
2	Alimentarea electrică a comenzii	X103	ieșire opțională de tensiune pentru încălzirea internă electrică suplimentară (X102)
3	Alimentarea electrică permanentă	X102	legarea la rețeaua internă pentru încălzirea electrică suplimentară internă
X110A	ieșire opțională de tensiune pentru placa electronică a regulatorului (X110)	X110	legarea la rețeaua 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)



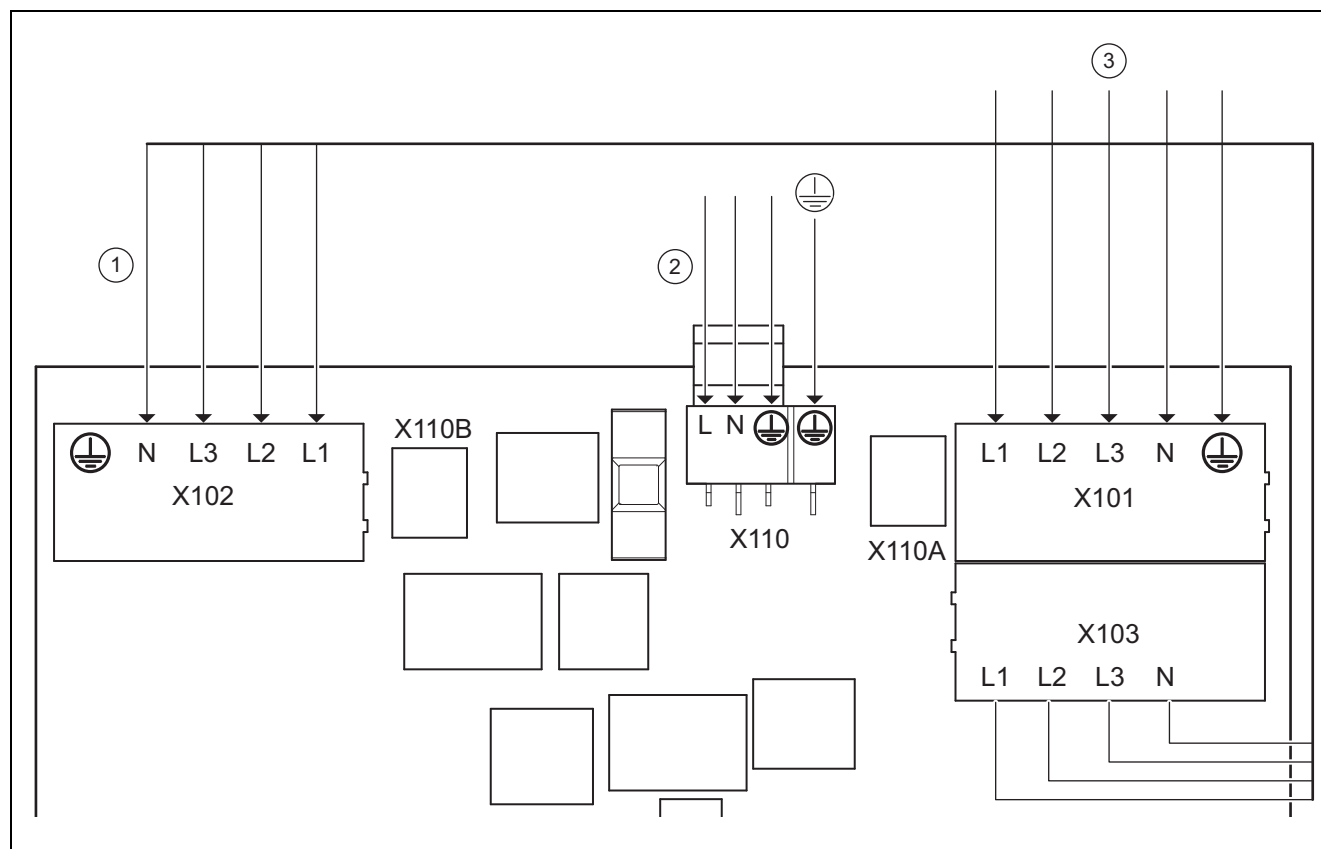
1	alimentarea electrică permanentă a încălzirii electrice interne suplimentare	X101	Conexiunea principală la rețea a compresorului
2	Alimentarea electrică a comenziilor	X103	ieșire opțională de tensiune pentru încălzirea internă electrică suplimentară (X102)
3	alimentarea electrică blocată	X102	legarea 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)



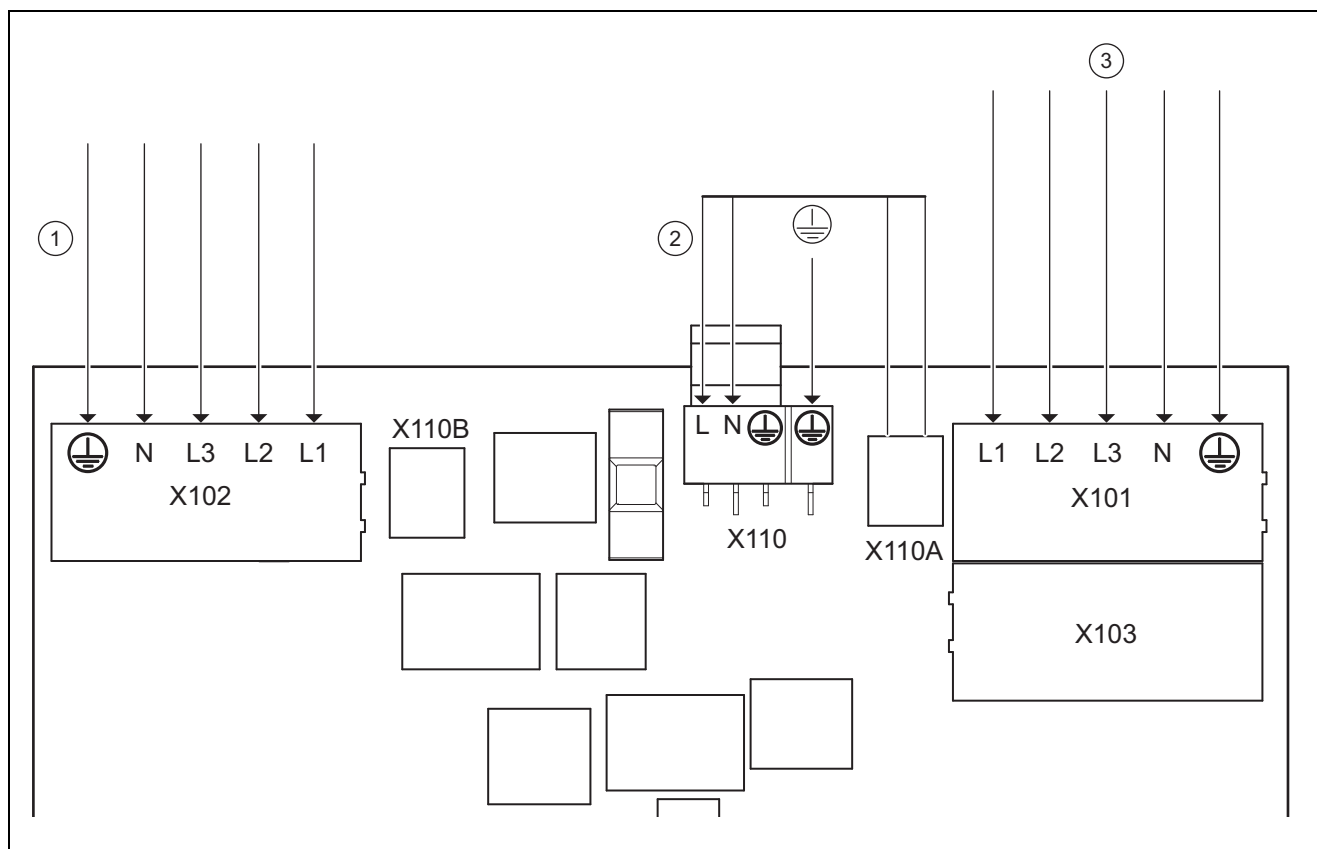
1	alimentarea electrică blocată a încălzirii electrice interne suplimentare	X101	Conexiunea principală la rețea a compresorului
2	alimentarea electrică permanentă a comenzii	X103	ieșire opțională de tensiune pentru încălzirea internă electrică suplimentară (X102)
3	alimentarea electrică blocată	X102	legarea la rețea 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 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 comenzi	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 ¹⁾				Ștergere		
Meniu specialist → Meniu test → Statistici →						
¹⁾ A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare						

Anexă

Nivel de setare	Valori		Unitate	Pas, alegere, explicație	Setări din fabrica	Setare
	min.	max.				
Orele compresorului	valoare actuală		ore			
Pomirile compresorului	valoare actuală					
Orele pompei pentru clădire	valoare actuală		ore			
Pomirile pompei de clădire	valoare actuală					
Orele pompei de mediu	valoare actuală		ore			
Pomirile pompei de mediu	valoare actuală					
Vană de comutare Ore	valoare actuală		ore			
Vană de comutare 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					
Ore ventilator 2	valoare actuală		ore			
Pomiri ventilator 2	valoare actuală					
Ore dejivrator 2	valoare actuală		ore			
Vană de comutare dejivrator 2	valoare actuală					
Pași vană de amestec pentru răcire	valoare actuală					
Pașii EEV supapa de siguranță electrică	valoare actuală					
Pașii EEV-VI supapa el. de siguranță injecție Pași	valoare actuală					
Supapă comutare VUV apă caldă	valoare actuală					
Ore pompă submersibilă	valoare actuală		ore			
Pomiri pompă submersibilă	valoare actuală					
Alimentarea electrică rezistența imersată	valoare actuală		kWh			
Vană de comutare rezistența imersată	valoare actuală					
Ore de funcționare rezistența 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 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 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 circuitul clădirii	0	100	%	5, oprit	Oprire	
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.02 Vana prioritară de comutare apă caldă	Încălzire	Apă caldă		Încălzire, apă caldă	Încălzire	
T.03 Vana prioritară de comutare răcire (numai la răcire pasivă!)	Încălzire	Răcire		Încălzire, Răcire	Încălzire	
Actorii circuitului de mediu						
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	
T.20 Puterea ventilatorului 2 (numai la tipul circuitului de mediu aer/glicol!)	0	100	%	5	0	
T.21 Dejivratorul 2 (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 leșirea erorii	Oprire	pornit		oprit, pornit	Oprire	
T.46 leșirea 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		
1) A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare						

Anexă

Nivel de setare	Valori		Unitate	Pas, alegere, explicație	Setări din fabrica	Setare
	min.	max.				
T.100 Temperatura evacuării fântâniei (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	
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 glicolului 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	
T.108 Temperatura de admisie a aerului unitatea ventilatorului 2 (numai la tipul circuitului de mediu aer/glicol!)	-40	90	°C	0,1		
T.109 Temperatura de evacuare a glicolului unitatea ventilatorului 2 (numai la tipul circuitului de mediu aer/glicol!)	-40	90	°C	0,1		
T.110 STB unitatea ventilatorului 2 (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	47	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 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		
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.147 Starea DCF	Valoarea actuală			lipsă semnal DCF validare semnal DCF 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 02 English 03 Français 04 Italiano 05 Dansk 06 Nederlands 15 Svenska 22 Slovenščina	02 English	
Date de contact număr de telefon	Telefon nr.			0 - 9		
Pornirea compresorului începând cu	-999	0	°min	1	-60	
Temp. max. pe retur.	30	70	°C	1	70	
Histerezis 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 încălzire	Auto	100	%	1	Auto	
Configurarea pompei clădirii AC	Auto	100	%	1	Auto	
Timpul de blocare a resetărilor Timpul de blocare după cuplarea alimentării cu tensiune.	0	120	min	10	0	
Limita de putere rezistența imersată	extern	9	kW	400 V 3 faze – extern – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
1) A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare						

Anexă

Nivel de setare	Valori		Unitate	Pas, alegere, explicație	Setări din fabrica	Setare
	min.	max.				
Valoarea nominală a pompei de mediu	1	100	%	1	Aer/glicol – VWF 57/4: 55 – VWF 87/4: 78 – VWF 117/4: 86 – VWF 157/4: 47 – VWF 197/4: 68 Pământ/glicol – VWF 57/4: 100 – VWF 87/4: 100 – VWF 117/4: 100 – VWF 157/4: 100 – VWF 197/4: 100 Fântână – VWF 57/4: 47 – VWF 87/4: 100 – VWF 117/4: 100 – VWF 157/4: 47 – VWF 197/4: 74	
Configurarea ventilatorului	Auto, 1	100	%	1	Auto	
Regim silențios ventilator	0	40	%	1	0	
Protecția contra înghețului	Pământ/glicol: -14 Aer/glicol: -28 Fântână: +2	5	°C	1	Pământ/glicol: -7 Aer/glicol: -28 Fântână: +2	
Tipul circuitului de mediu	valoare actuală			Pământ/glicol Aer/glicol Fântână		
Deblocarea regimului de urgență	Oprire	pornit		oprit, pornit	Oprire	
Tehnologia de răcire	Fără răcire	Răcire pasivă la locație		Fără răcire Răcire activă Răcire pasivă accesoriu Răcire pasivă la locație	0	
Codul aparatului	40	44		Valoarea actuală	VWF 5x/4 = 40 VWF 8x/4 = 41 VWF 11x/4 = 42 VWF 157/4 = 43 VWF 197/4 = 44	
¹⁾ A se vedea vederea de ansamblu a codurilor de eroare						

Nivel de setare	Valori		Unitate	Pas, alegere, explicație	Setări din fabrică	Setare
	min.	max.				
Versiune software	valoarea actuală a plăcii electronice a regulatorului (HMU xxxx) și a display-ului (AI xxxx) Versiunea software-ului plăcii de conectare la rețea TB Versiunea software-ului limitatorului curentului de pornire ICL Versiunea software-ului la prima unitate a ventilatorului OMU1 Versiunea software-ului la a doua unitate a 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 02 English 03 Français 04 Italiano 05 Dansk 06 Nederlands 15 Svenska 22 Slovenščina	02 English	
Tipul circuitului de mediu	Alege			Aer/glicol Pământ/glicol Fântână		
Protecția contra înghețului	Pământ/glicol: -14 Aer/glicol: -28 Fântână: +2	5	°C	1	Pământ/glicol: -7 Aer/glicol: -28 Fântână: +2	
Limita de putere rezistența imersată	extern	9	kW	1 400 V 3 faze – extern – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Tehnologia de răcire	Fără răcire	Răcire pasivă la locație		Fără răcire Răcire activă Răcire pasivă accesoriu Răcire pasivă la locație	Fără răcire	
Programul de verificare aerisirea circuitului de mediu și al clădirii	Test inactiv	Test activ		Test inactiv, Test activ	Test inactiv	
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.				
Programul de verificare aerisirea circuitului clădirii	Test inactiv	Test activ		Test inactiv, Test activ	Test inactiv	
Programul de verificare pentru aerisirea circuitului de mediu	Test inactiv	Test activ		Test inactiv, Test activ	Test inactiv	
Date de contact număr de telefon	Telefon nr.			0 - 9	gol	
Închide asistentul de instalare?				Da, înapoi		

¹⁾ 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 antifîngheț
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
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

Cod de stare	Semnificație
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.260	Unitatea ventilatorului 2: ventilator blocat
S.261	Unitatea ventilatorului 2: STB deschis
S.262	Unitatea ventilatorului 2: dezghețare prea lungă
S.263	Unitatea ventilatorului 2: temperatura de admisie a aerului prea mare
S.264	Unitatea ventilatorului 2: 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

Anexă

Cod de stare	Semnificație
S.305	Temperatura condensatului este prea mică
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 – Setare greșită a termostatului de maxim – 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) – Adaptarea valorii de reglare a termostatului de maxim – 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 – 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 – 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 – 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 – Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.532	Circuitul clădirii: debitul este prea mic	– Nu s-a deschis robinetul de închidere – Pompa pentru circuitul clădirii este defectă – Sunt închiși toți consumatorii din sistemul de încălzire	– Verificarea robinetelor de închidere și a ventilelor cu termostat – Asigurarea debitului minim de 35 % din debitul nominal – Verificarea funcționării pompei pentru circuitul clădirii

Cod	Semnificație	Cauză	Remediere
F.546	Eroarea senzorului: presiune înaltă	<ul style="list-style-type: none"> - Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea senzorului (de ex. cu ajutorul montatorului) și eventual înlocuirea acestuia - Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.583	Circuitul clădirii: temp. turului este prea mică	<ul style="list-style-type: none"> - Vana cu patru căi este blocată mecanic - Senzorul de temperatură de pe tur este defect - Aer în circuitul clădirii 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea debitului în circuitul clădirii - Verificarea fișei de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri - Verificarea funcționării corecte a senzorului (măsurarea rezistenței pe baza caracteristicilor senzorului) - Înlocuirea senzorului - Aerisirea circuitului clădirii
F.685	Eroare de conexiune: regulatorul nu este recunoscut	<ul style="list-style-type: none"> - Controlerul sistemului a fost deja recunoscut, însă conexiunea este întreruptă 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea conexiunii eBUS la controlerul de sistem
F.701	Eroarea senzorului: Temp. admisiei circuitului de mediu	<ul style="list-style-type: none"> - Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea și eventual înlocuirea senzorului - Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.702	Eroarea senzorului: temperatura la evacuarea circuitului de mediu	<ul style="list-style-type: none"> - Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea și eventual înlocuirea senzorului - Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.703	Eroarea senzorului: presiune joasă	<ul style="list-style-type: none"> - Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea și eventual înlocuirea senzorului - Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.704	Eroarea senzorului: presiunea circuitului clădirii	<ul style="list-style-type: none"> - Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea și eventual înlocuirea senzorului - Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.705	Eroarea senzorului: presiunea circuitului de mediu	<ul style="list-style-type: none"> - Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea și eventual înlocuirea senzorului - Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.707	Eroare de conexiune: display-ul nu este recunoscut	<ul style="list-style-type: none"> - Cablul nu este conectat sau este conectat greșit - Display-ul panoului de control este defect 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea conductorului între placa electronică principală și display - Înlocuirea display-ului
F.708	Eroare de conexiune: unitatea ventilatorului 1	<ul style="list-style-type: none"> - Lipsa conexiunii eBUS față de unitatea ventilatorului 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea conexiunii eBUS față de unitatea ventilatorului Este interzisă conectarea pompei de căldură printr-o legătură bus VR 32 cu eBUS. - Verificarea poziției comutatorului de adresă de pe placa electronică a unității ventilatorului 1. Poziția necesară a comutatorului: 1
F.710	Circuitul de mediu: temperatura evacuării este prea mică	<ul style="list-style-type: none"> - Pompa circuitului de mediu defectă - Senzorul de temperatură la evacuarea circuitului de mediu defect - Debit prea mic în circuitul de mediu - Aer în circuitul de mediu 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea debitului la circuitul de mediu - Verificarea fișei de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri - Verificarea funcționării corecte a senzorului (măsurarea rezistenței pe baza caracteristicilor senzorului) - Înlocuirea senzorului - Verificarea debitului pompei circuitului de mediu (diferență optimă 3 K) - Aerisirea circuitului de mediu

Anexă

Cod	Semnificație	Cauză	Remediere
F.714	Circuitul de mediu: presiune prea mică	<ul style="list-style-type: none"> - Pierderea presiunii în circuitul de mediu cauzat de scurgere sau perna de aer - Senzorul de presiune al circuitului de mediu este defect 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea circuitului de mediu pentru neetanșeități - Completarea cu agent (glicol/apă), aerisire - Verificarea fișei de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri - Verificarea funcționării corecte a senzorului de presiune - Înlocuirea senzorului de presiune
F.715	Circuitul de mediu: contactul de erori al pompei este deschis	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemul electronic al pompei de înaltă eficiență a detectat o eroare (de ex. funcționare uscată, blocaj, supratensiune, subtensiune) și s-a oprit cu blocare. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pompa de căldură se decuplează minim 30 sec. de la curentul electric - Verificarea fișei de pe placa electronică - Verificarea funcționării pompei - Aerisirea circuitului de mediu
F.718	Unitatea ventilatorului 1: ventilator blocat	<ul style="list-style-type: none"> - Lipsește semnalul de confirmare privind rotirea suflantei 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea traseului de aer, îndepărtarea eventualului blocaj - Verificarea siguranței F1 a plăcii electronice în unitatea ventilatorului (OMU) și eventual înlocuirea acesteia
F.719	Unitatea ventilatorului 1: STB deschis	<ul style="list-style-type: none"> - Limitatorul de siguranță al temperaturii dejivratorului este deschis din cauza debitului redus resp. temperaturile glicolului peste 70 °C - La funcționarea dejivratorului în afara domeniului de utilizare admis <ul style="list-style-type: none"> - Funcționarea dejivratorului dacă nu este umplut circuitul cu glicol - Funcționarea dejivratorului la temperaturile glicolului peste 120 °C declanșează siguranța fuzibilă a limitatorului de siguranță al temperaturii și solicită o înlocuire 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea funcționării pompei circuitului de mediu - Deschiderea eventualelor robinete de închidere <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"> - Verificarea și eventual înlocuirea siguranței F1 a colectorului cu aer-glicol - Înlocuirea limitatorului de siguranță al temperaturii
F.723	Circuitul clădirii: presiune prea mică	<ul style="list-style-type: none"> - Pierderea presiunii în circuitul clădirii cauzat de scurgere sau perna de aer - Senzorul de presiune din circuitul clădirii este defect 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea circuitului clădirii pentru neetanșeități - Completarea apei, aerisirea - Verificarea fișei de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri - Verificarea funcționării corecte a senzorului de presiune - Înlocuirea senzorului de presiune
F.724	Eroarea senzorului: Temp. admisia de aer unit. ventilatorului 1	<ul style="list-style-type: none"> - Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea și eventual înlocuirea senzorului în unitatea ventilatorului
F.725	Eroarea senzorului: Temp. turul glicolului unit. ventilatorului 1		<ul style="list-style-type: none"> - Înlocuirea fasciculului de cabluri în unitatea ventilatorului

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

Anexă

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

Cod	Semnificație	Cauză	Remediere
F.782	Eroare de conexiune: unitatea ventilatorului 2	<ul style="list-style-type: none"> Lipsa conexiunii eBUS față de unitatea ventilatorului 	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea conexiunii eBUS față de unitatea ventilatorului Este interzisă conectarea pompei de căldură printr-o legătură bus VR 32 cu eBUS. Verificarea poziției comutatorului de adresă de pe placa electronică a unității ventilatorului 2. Poziția necesară a comutatorului: 2
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
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.785	Unitatea ventilatorului 2: ventilator blocat	<ul style="list-style-type: none"> Lipsește semnalul de confirmare privind rotirea suflantei 	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea traseului de aer, îndepărtarea eventualului blocaj Verificarea siguranței F1 a plăcii electronice în unitatea ventilatorului (OMU) și eventual înlocuirea acesteia
F.786	Unitatea ventilatorului 2: STB deschis	<ul style="list-style-type: none"> Limitatorul de siguranță al temperaturii dejivratorului este deschis din cauza debitului redus resp. temperaturile glicolului peste 70 °C La funcționarea dejivratorului în afara domeniului de utilizare admis <ul style="list-style-type: none"> Funcționarea dejivratorului dacă nu este umplut circuitul cu glicol Funcționarea dejivratorului la temperaturile glicolului peste 120 °C declanșează siguranța fuzibilă a limitatorului de siguranță al temperaturii și solicită o înlocuire 	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea funcționării pompei circuitului de mediu Deschiderea eventualelor robinete de închidere <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"> Verificarea și eventual înlocuirea siguranței F1 a colectorului cu aer-glicol Înlocuirea limitatorului de siguranță al temperaturii
F.787	Circuitul de mediu: presostat deschis	<ul style="list-style-type: none"> Pierderea presiunii în circuitul de mediu cauzat de scurgere sau perna de aer Circuitul de mediu-presostat defect 	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea circuitului de mediu pentru neetanșeități Completarea cu agent (glicol/apă), aerisire Verificarea contactului înfiletat de pe placa electronică Verificarea funcționării corecte a presostatului Înlocuirea presostatului
F.788	Circuitul clădirii: eroarea pompei	<ul style="list-style-type: none"> Sistemul electronic al pompei de înaltă eficiență a detectat o eroare (de ex. funcționare uscată, blocaj, supratensiune, subtensiune) și s-a oprit cu blocare. 	<ul style="list-style-type: none"> Pompa de căldură se decuplează minim 30 sec. de la curentul electric Verificarea fișei de pe placa electronică Verificarea funcționării pompei Aerisirea circuitului clădirii
F.792	Eroarea senzorului: Temp. admisiei VI	<ul style="list-style-type: none"> Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea și eventual înlocuirea senzorului Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.793	Eroarea senzorului: Temp. evacuării EEV-VI	<ul style="list-style-type: none"> Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea și eventual înlocuirea senzorului Înlocuirea fasciculului de cabluri

Anexă

Cod	Semnificație	Cauză	Remediere
F.797	Eroarea senzorului: Temp. turului de răcire	<ul style="list-style-type: none"> – Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> – Verificarea și eventual înlocuirea senzorului – Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.798	Eroarea senzorului: Temp. admisiei fântânii	<ul style="list-style-type: none"> – Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> – Verificarea și eventual înlocuirea senzorului – Înlocuirea fasciculului de cabluri
F.799	Eroarea senzorului: Temp. evacuării fântânii	<ul style="list-style-type: none"> – Senzorul nu este conectat sau intrarea senzorului este scurtcircuitată 	<ul style="list-style-type: none"> – Verificarea și eventual înlocuirea senzorului – Înlocuirea fasciculului de cabluri
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"> – deficitului de debit sau de aer în circuitul clădirii – Funcționarea rezistenței imersate cu circuitul clădirii neumplut – Funcționarea cu rezistență imersată la temperaturi pe tur peste 110 °C declanșează siguranța fuzibilă a limitatorului de siguranță al temperaturii și solicită o înlocuire – Alimentarea căldurii externe în circuitul clădirii 	<ul style="list-style-type: none"> – Verificarea funcționării pompei pentru circuitul clădirii – 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. Apăsați suplimentar . – 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. – Înlocuirea limitatorului de siguranță al temperaturii – Reducerea sau blocarea admisiei de căldură externă
F.1117	Compresor: căderea fazelor	<ul style="list-style-type: none"> – Limitatorul curentului de pornire este defect sau racordat greșit – Siguranță defectă – Conexiuni electrice introduse greșit – Tensiunea rețelei este prea mică – Alimentarea cu tensiune a compresorului/tarif scăzut nu este conectată – Întreruperea întreprinderii de alimentare cu electricitate pentru mai mult de trei ore 	<ul style="list-style-type: none"> – Verificarea siguranței – Verificarea conexiunilor electrice – Măsurarea tensiunii la conexiunea electrică a pompei de căldură – Reducerea sub trei ore a duratei de întrerupere de către întreprinderea de alimentare cu electricitate
F.1118	Compresor: succesiune greșită a fazelor	<ul style="list-style-type: none"> – succesiune greșită a conexiunii fazelor la alimentarea de rețea – Limitatorul curentului de pornire este defect sau racordat greșit 	<ul style="list-style-type: none"> – Modificarea succesiunii fazelor prin inversarea a câte 2 faze de pe alimentarea de la rețea – Verificarea limitatorului curentului de pornire
F.1119	Compresor: eroarea limitatorului pentru curentul de pornire	<ul style="list-style-type: none"> – Limitatorul curentului de pornire este defect sau racordat greșit – Tensiunea rețelei este prea mică 	<ul style="list-style-type: none"> – Verificarea tuturor fișelor – Verificarea conexiunii compresorului ASB – Verificarea conexiunii plăcii cu circuite a regulatorului ASB – Înlocuirea ASB
F.1120	Rezistența imersată: căderea fazelor	<ul style="list-style-type: none"> – Siguranță defectă. – Defect al rezistenței imersate – Conexiuni electrice introduse greșit – Tensiunea rețelei este prea mică – Întreruperea întreprinderii de alimentare cu electricitate pentru mai mult de trei ore 	<ul style="list-style-type: none"> – Verificarea siguranței – Verificarea conexiunilor electrice – Măsurarea tensiunii la conexiunea electrică a rezistenței imersate

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
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

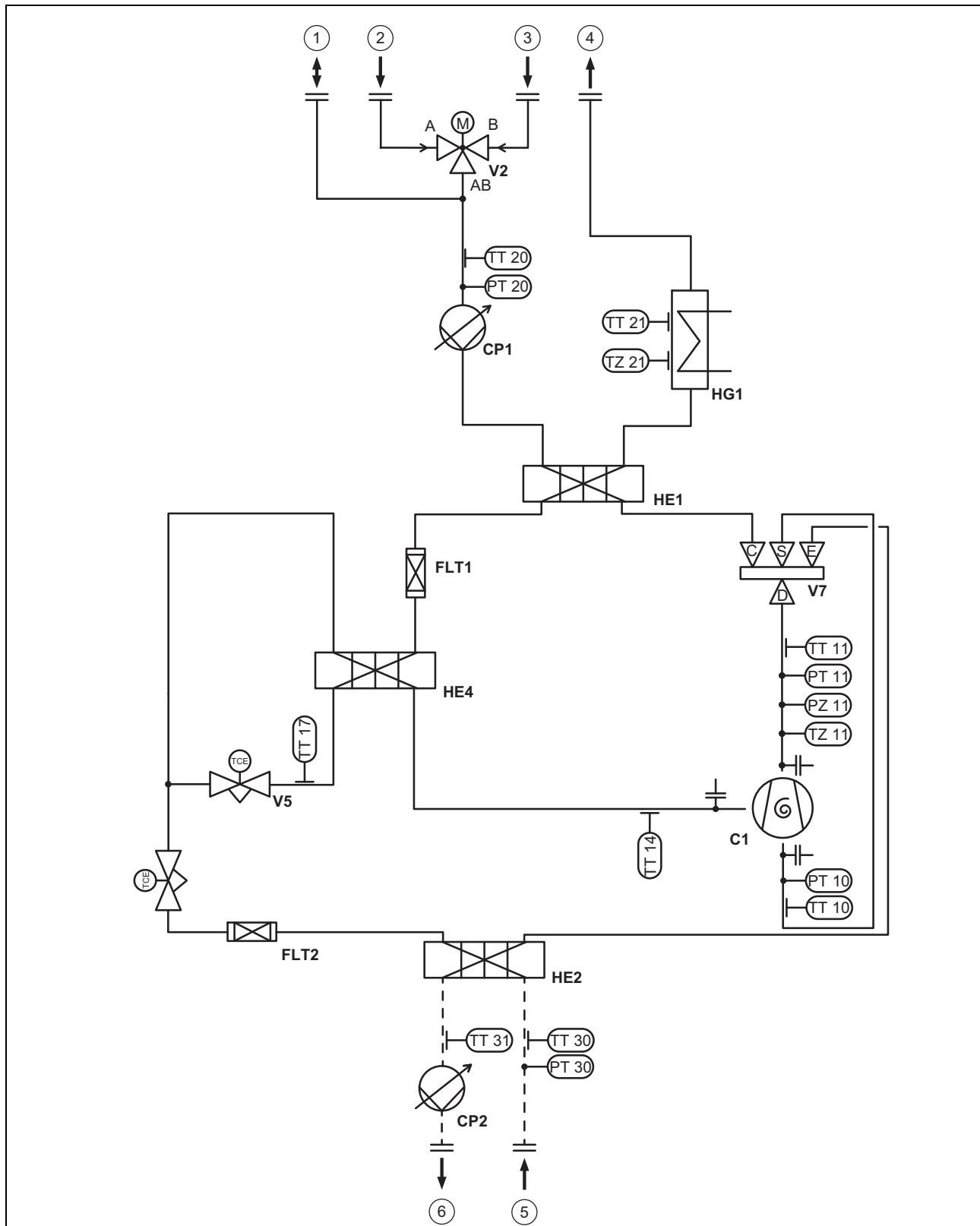
I Indicii senzorilor interni de temperatură

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
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 Racordul vasului de expansiune cu membrană la circuitul de încălzire
- 2 Racord de recirculare
- 3 Returul de încălzire
- 4 Tur de încălzire
- 5 Glicol cald
- 6 Glicol rece

- C1 Compresor
- CP1 Pompa de încălzire
- CP2 Pompa pentru glicol
- FLT1 Filtru
- FLT2 Filtru
- HE1 Condensator

HE2	Vaporizator	TT17	Senzorul de temperatură evacuarea supapei electronice de siguranță
HE4	Vaporizator pentru injecția intermediară	TT20	Senzorul de temperatură returul încălzirii
HG1	Încălzire electrică suplimentară	TT21	Senzorul de temperatură pe turul încălzirii
PT10	Senzor de presiune joasă	TT30	Senzorul de temperatură la admisia sursei
PT11	Senzor de presiune înaltă	TT31	Senzorul de temperatură la evacuarea sursei
PT20	Senzorul de presiune al circuitului de încălzire	TZ11	Comutator de temperatură evacuarea compresorului
PT30	Senzorul de presiune al glicolului	TZ21	Comutator de temperatură limitatorul de siguranță al temperaturii
PZ11	Comutator de înaltă presiune	V1	Supapa electronică de siguranță
TT10	Senzorul de temperatură admisia compresorului	V2	Vană cu trei căi apă caldă
TT11	Senzorul de temperatură evacuarea compresorului	V5	Supapa electronică de siguranță injecția intermediară
TT14	Senzor temperatură injecție intermediară intrare compresor	V7	Vană cu 4-2 căi

L Date tehnice

L.1 Generalități

Dimensiuni

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Dimensiune produs, înălțime, fără picioare de așezare	1.183 mm	1.183 mm	1.183 mm	1.183 mm	1.183 mm
Dimensiunea produsului, lățimea	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm
Dimensiunea produsului, adâncimea	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Greutate, cu ambalaj	155 kg	170 kg	178 kg	185 kg	197 kg
Greutate, fără ambalaj	145 kg	160 kg	168 kg	176 kg	187 kg
Greutate, gata de utilizare	151 kg	167 kg	175 kg	187 kg	200 kg

Instalația electrică

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
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	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	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	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Factor de putere	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9
Impedanța de rețea necesară Z_{max} cu limitatorul curentului de pornire	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω
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	32 A	32 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)	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)

Anexă

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Curent de pornire cu limitatorul curentului de pornire	≤ 15 A	≤ 19 A	≤ 22 A	≤ 26 A	≤ 30 A
Debit măsurat, max. (compresor și încălzire suplimentară)	20,2 A	21,2 A	24,4 A	26,1 A	31,2 A
Consumul de putere electrică min.	1,40 kW	2,00 kW	2,50 kW	3,30 kW	4,70 kW
Putere electrică max. absorbită	11,50 kW	12,80 kW	14,10 kW	15,60 kW	17,80 kW
Consumul de putere electrică max. al încălzirii suplimentare	9 kW	9 kW	9 kW	9 kW	9 kW
Tip de protecție EN 60529	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B

Sistemul hidraulic

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Conexiunea turului/returul încălzirii	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	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 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "
Conexiunea vas de expansiune - încălzire	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "

Circuitul sursei de căldură/circuitul cu glicol

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Conținutul de circuitului cu glicol în pompa de căldură	2,5 l	3,1 l	3,6 l	4,5 l	5,3 l
Materialele circuitului cu glicol	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe
Presiune de lucru min. glicol	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Presiune de lucru max. a glicolului	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Consumul max. de putere electrică la pompa circuitului cu glicol	76 W	76 W	130 W	310 W	310 W
Tipul pompei pentru glicol	Pompă foarte eficientă	Pompă foarte eficientă	Pompă foarte eficientă	Pompă foarte eficientă	Pompă foarte eficientă

Circuitul clădirii/circuitul de încălzire

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Conținutul de apă al circuitului de încălzire în pompa de căldură	3,2 l	3,9 l	4,4 l	5,8 l	6,5 l
Materialele circuitului de încălzire	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe	- Cu - CuZn-Alloy - Stainless Steel - EPDM - Brass - Fe

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Natura admisă a apei fierbinți	Agentul termic nu se îmbogățește cu inhibitori de îngheț sau de coroziune! 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! 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! 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! 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! Dedurizați agentul termic la durități ale apei peste 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform Directivei VDI2035 Fișa 1!
Presiune de lucru min. circuitul de încălzire	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Presiune max. de lucru circuitul de încălzire	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Temperatura min. pe turul regimului de încălzire	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Temperatura nominală max. pe tur regimul de încălzire	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Temperatura min. pe turul regimul de răcire	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C
Consumul max. de putere electrică al pompei circuitului de încălzire	63 W	63 W	63 W	140 W	140 W
Tipul pompei de încălzire	Pompă foarte eficientă	Pompă foarte eficientă	Pompă foarte eficientă	Pompă foarte eficientă	Pompă foarte eficientă

Circuit de răcire

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Tipul agentului frigorific	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A
Conținutul de agent de răcire al circuitului frigorific în pompa de căldură	1,50 kg	2,40 kg	2,50 kg	3,05 kg	3,95 kg
Potențial efect de seră (GWP) conform Ordonanței (UE) Nr. 517/2014	2088	2088	2088	2088	2088
Echivalent CO₂	3132	5011	5220	6368	8248
Potențial efect de seră 100 (GWP₁₀₀) conform Ordonanței (CE) Nr. 842/2006	1774	1774	1774	1774	1774
Tipul de construcție al supapei de siguranță	electronic	electronic	electronic	electronic	electronic
Presiune de lucru admisă (relativ)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)
Tipul compresorului	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Tipul de ulei	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)
Capacitate de umplere cu ulei	0,75 l	1,25 l	1,25 l	1,24 l	1,89 l

Locul de instalare

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Locul de instalare	interior / uscat	interior / uscat	interior / uscat	interior / uscat	interior / uscat
Volum spațiu de amplasare EN 378	3,41 m ³	5,45 m ³	5,68 m ³	6,93 m ³	8,98 m ³
Temperatura admisă a mediului la spațiul pentru montaj	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C

Anexă

L.2 Sursa de căldură a glicolului

Circuitul sursei de căldură/circuitul cu glicol

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Temperatura min. la admisia sursei (glicol cald) în regimul de încălzire	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C
Temperatura max. la admisia sursei (glicol cald) în regimul de încălzire	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Temperatura min. la admisia sursei (glicol cald) în regimul de răcire	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
Temperatura max. la admisia sursei (glicol cald) în regimul de răcire	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C
debit volumetric nominal ΔT 3 K la B0/W35	1.290 l/h	2.320 l/h	3.000 l/h	3.590 l/h	4.780 l/h
Debit volumetric min. în funcționare continuă la limitele de exploatare	1.110 l/h	2.140 l/h	2.460 l/h	3.380 l/h	4.300 l/h
Debit volumic max. la funcționarea continuă la limitele de exploatare	1.290 l/h	2.320 l/h	3.000 l/h	3.590 l/h	4.780 l/h
Înălțime max. restantă de pompare la ΔT 3 K la B0/W35	0,062 MPa (0,620 bar)	0,039 MPa (0,390 bar)	0,051 MPa (0,510 bar)	0,098 MPa (0,980 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)
Consumul de putere electrică la pompa circuitului cu glicol la B0/W35 ΔT 3 K la o pierdere a presiunii externe de 250 mbar în circuitul de încălzire	44 W	62 W	64 W	83 W	121 W
Tipul glicolului	Etilenglicol 30 % vol.	Etilenglicol 30 % vol.	Etilenglicol 30 % vol.	Etilenglicol 30 % vol.	Etilenglicol 30 % vol.

Circuitul clădirii/circuitul de încălzire

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Debit volumetric nominal la ΔT 5 K	920 l/h	1.530 l/h	1.920 l/h	2.450 l/h	3.320 l/h
Înălțimea max. restantă de pompare la ΔT 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)	0,073 MPa (0,730 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)
Debit volumetric nominal la ΔT 8 K	570 l/h	980 l/h	1.240 l/h	1.600 l/h	2.180 l/h
Înălțimea max. restantă de pompare la ΔT 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,065 MPa (0,650 bar)	0,057 MPa (0,570 bar)	0,086 MPa (0,860 bar)	0,080 MPa (0,800 bar)
Debit volumetric min. în funcționare continuă la limitele de exploatare	570 l/h	980 l/h	1.240 l/h	1.600 l/h	2.180 l/h
Debit volumic max. la funcționarea continuă la limitele de exploatare	920 l/h	1.530 l/h	1.920 l/h	2.450 l/h	3.320 l/h
Consumul de putere electrică la pompa de încălzire la B0/W35 ΔT 3 K la o pierdere a presiunii externe de 250 mbar în circuitul de încălzire	25 W	30 W	45 W	60 W	74 W

Date privind performanțele

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

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Puterea de încălzire B0/W35 ΔT 5 K	5,30 kW	8,90 kW	11,20 kW	14,50 kW	19,70 kW
Consum de putere B0/W35 ΔT 5 K	1,30 kW	2,00 kW	2,50 kW	3,40 kW	4,70 kW
Coefficientul de putere B0/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,10	5,00	4,90	4,70
Puterea de încălzire B0/W45 ΔT 5 K	5,30 kW	8,80 kW	11,20 kW	14,10 kW	19,60 kW
Consumul de putere B0/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,20 kW	4,20 kW	5,80 kW
Coefficientul de putere B0/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,50	3,80	3,80	3,80	3,70
Putere de încălzire B0/W55 ΔT 8 K	5,40 kW	9,00 kW	11,40 kW	14,70 kW	20,00 kW
Consum de putere B0/W55 ΔT 8 K	2,00 kW	2,90 kW	3,80 kW	5,00 kW	6,60 kW
Coefficientul de putere B0/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,30	3,20	3,20	3,20

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Puterea sonoră B0/W35 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} în regimul de încălzire	39,8 dB(A)	42,4 dB(A)	45,2 dB(A)	49,9 dB(A)	48,4 dB(A)
Puterea sonoră B0/W45 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} în regimul de încălzire	40,7 dB(A)	45,1 dB(A)	46,7 dB(A)	49,3 dB(A)	46,1 dB(A)
Puterea sonoră B0/W55 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} în regimul de încălzire	40,6 dB(A)	49,9 dB(A)	47,2 dB(A)	48,0 dB(A)	48,4 dB(A)

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

- La debite volumice egale în circuitul de încălzire (ΔT 5 K respectiv ΔT 8 K) și circuit glicol (ΔT 3 K) ca la verificarea puterii termice nominale în condiții nominale normate. Funcționarea pompei de încălzire în afara limitelor de utilizare provoacă deconectarea pompei de încălzire prin dispozitivele interne de reglare și de siguranță.
- Limitele de utilizare ale pompei de încălzire la încălzire (Sursa de căldură a glicolului):
 - 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 glicol

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modulul sursei de căldură	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Tipul soluției de apă sărată	Etilenglicol 44 % vol.	Etilenglicol 44 % vol.	Etilenglicol 44 % vol.	Etilenglicol 44 % vol.	Etilenglicol 44 % vol.

Circuitul clădirii/circuitul de încălzire

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modulul sursei de căldură	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Debit volumetric nominal la ΔT 5 K	1.070 l/h	1.510 l/h	1.990 l/h	2.650 l/h	3.440 l/h
Înălțimea max. restantă de pompare la ΔT 5 K	0,061 MPa (0,610 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,031 MPa (0,310 bar)	0,064 MPa (0,640 bar)	0,038 MPa (0,380 bar)
Debit volumetric nominal la ΔT 8 K	660 l/h	1.020 l/h	1.350 l/h	1.720 l/h	2.300 l/h
Înălțimea max. restantă de pompare la ΔT 8 K	0,069 MPa (0,690 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,053 MPa (0,530 bar)	0,084 MPa (0,840 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Debit volumetric min. în funcționare continuă la limitele de exploatare	660 l/h	1.020 l/h	1.350 l/h	1.720 l/h	2.300 l/h
Debit volumetric max. în funcționare continuă la limitele de exploatare	1.070 l/h	1.510 l/h	1.990 l/h	2.650 l/h	3.440 l/h
Consumul de putere electrică la pompa circuitului de încălzire la A7/W35 ΔT 5K la o pierdere a presiunii externe de 250 mbar în circuitul de încălzire	28 W	36 W	50 W	70 W	78 W

Date privind performanțele

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

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modulul sursei de căldură	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Putere de încălzire A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW	13,90 kW	17,40 kW
Putere absorbită A2/W35	1,40 kW	2,10 kW	2,70 kW	3,50 kW	4,80 kW
Coefficientul de performanță A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90	4,10	3,70
Puterea de încălzire A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW	15,30 kW	19,80 kW

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Putere absorbită A7/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	2,00 kW	2,60 kW	3,30 kW	4,60 kW
Coeficientul de putere A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60	4,80	4,40
Puterea de încălzire A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW	15,60 kW	20,60 kW
Putere absorbită A7/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,20 kW	4,20 kW	5,70 kW
Coeficientul de putere A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80	3,90	3,70
Puterea de încălzire A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW	16,00 kW	20,90 kW
Putere absorbită A7/W55 ΔT 8 K	2,00 kW	3,00 kW	3,90 kW	5,00 kW	6,70 kW
Coeficientul de putere A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20	3,30	3,20
Capacitate de răcire A35/W18 ΔT 5 K, activ	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW	15,80 kW	22,30 kW
Putere absorbită A35/W18 ΔT 5 K, activ	1,60 kW	2,80 kW	3,70 kW	4,40 kW	6,20 kW
Raportul eficienței energetice A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40	3,90	3,40
Puterea sonoră A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} în regimul de încălzire	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Puterea sonoră A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} în regimul de încălzire	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Puterea sonoră A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} în regimul de încălzire	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Puterea sonoră A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} în regimul de răcire	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 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 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Limitele de utilizare ale pompei de încălzire la încălzire (Sursa de căldură aer)	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65
	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25
	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25
	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50
	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65
	- A15/W65	- A15/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	- A20/W20	- A20/W20
	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20
	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5
	- A20/W5	- A20/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 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modulul sursei de căldură	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Debit volumetric nominal apă freatică ΔT 3 K la W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h	4.540 l/h	5.480 l/h
Tipul glicolului	Etilenglicol 30 % vol.	Etilenglicol 30 % vol.	Etilenglicol 30 % vol.	Etilenglicol 30 % vol.	Etilenglicol 30 % vol.

Circuitul clădirii/circuitul de încălzire

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modulul sursei de căldură	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Debit volumetric nominal la ΔT 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h	2.920 l/h	3.990 l/h

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Înălțimea max. restantă de pompare la ΔT 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,021 MPa (0,210 bar)
Debit volumetric nominal la ΔT 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h	1.870 l/h	2.610 l/h
Înălțimea max. restantă de pompare la ΔT 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)	0,069 MPa (0,690 bar)
Debit volumetric min. în funcționare continuă la limitele de exploatare	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h	1.870 l/h	2.610 l/h
Debit volumic max. la funcționarea continuă la limitele de exploatare	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h	2.920 l/h	3.990 l/h
Consumul de putere electrică la pompa circuitului de încălzire la W10/W35 ΔT 5 K la o pierdere a presiunii externe de 250 mbar în circuitul de încălzire	35 W	45 W	55 W	100 W	110 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 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modulul sursei de căldură	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Puterea de încălzire W10/W35 ΔT 5 K	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW	16,80 kW	23,00 kW
Consumul de putere W10/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	1,90 kW	2,40 kW	3,10 kW	4,40 kW
Coefficientul de putere W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	5,20	5,10	5,40	5,20
Puterea de încălzire W10/W45 ΔT 5 K	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW	16,60 kW	23,60 kW
Consumul de putere W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,10 kW	4,00 kW	5,60 kW
Coefficientul de putere W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	4,10	4,00	4,20	4,10
Puterea de încălzire W10/W55 ΔT 8 K	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW	17,10 kW	23,80 kW
Consumul de putere W10/W55 ΔT 8 K	2,10 kW	3,00 kW	3,90 kW	4,80 kW	6,80 kW
Coefficientul de putere W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,50	3,30	3,60	3,50
Puterea sonoră W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wi} în regimul de încălzire	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	49,9 dB(A)	50,6 dB(A)
Puterea sonoră W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{wi} în regimul de încălzire	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)	48,0 dB(A)	47,8 dB(A)
Puterea sonoră W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{wi} în regimul de încălzire	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)	49,1 dB(A)	46,4 dB(A)

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

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

0020213496_00 ■ 11.09.2015

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.