

## Instalācijas un apkopes instrukcija



flexoTHERM exclusive

VWF 57 - 197/4

LV

### Izdevējs/Ražotājs

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Saturs

1	<b>Drošība</b> .....	4	8.9	Elektroinstalācijas izveidošana .....	25
1.1	Uz konkrētu rīcību attiecināmi brīdinājuma norādījumi .....	4	8.10	VRC DCF uzstādīšana.....	25
1.2	Lietošana atbilstoši noteikumiem.....	4	8.11	Papildaprīkojuma piederumu uzstādīšana .....	25
1.3	Vispārīgie drošības norādījumi.....	4	8.12	Cirkulācijas sūkņa pieslēgšana .....	25
1.4	Noteikumi (direktīvas, likumi, standarti) .....	6	8.13	Siltumsūkņu sistēmas pieslēgšana pie fotoelektriskās iekārtas .....	25
2	<b>Norādījumi par dokumentāciju</b> .....	7	8.14	Elektroinstalācijas pārbaudīšana .....	26
2.1	Papildus ievērojamā dokumentācija .....	7	8.15	Instalācijas pabeigšana .....	26
2.2	Dokumentu glabāšana .....	7	<b>9</b>	<b>Lietošanas sākšana</b> .....	<b>26</b>
2.3	Instrukcijas derīgums .....	7	9.1	Vadības koncepcija.....	26
3	<b>Sistēmas pārskats</b> .....	7	9.2	Siltumsūkņa sistēmas ekspluatācijas sākšana ....	26
3.1	Siltumsūkņa sistēmas uzbūve .....	7	9.3	Instalācijas asistenta izpilde .....	27
3.2	Darbības princips.....	8	9.4	Speciālista līmeņa atvēršana .....	27
3.3	Drošības ierīces .....	9	9.5	Iestatītās valodas maiņa .....	27
4	<b>Produkta apraksts</b> .....	10	9.6	Apkures režīma turpteces temperatūras regulēšana .....	28
4.1	Produkta uzbūve.....	10	9.7	Statistikas izsaukšana .....	28
4.2	Produkta uzlīmju skaidrojumi .....	11	9.8	Produkta darbības pārbaude .....	28
4.3	Tipa apzīmējums un sērijas numurs .....	11	<b>10</b>	<b>Pielāgošana apkures iekārtai</b> .....	<b>28</b>
4.4	CE marķējums .....	11	10.1	Iestatīšanas parametrs .....	28
5	<b>Montāža</b> .....	11	10.2	Augstas efektivitātes sūkņu iestatīšana .....	28
5.1	Piegādes komplekta pārbaude .....	11	10.3	Turpteces temperatūras iestatīšana apkures režīmā (bez pieslēgta regulatora) .....	31
5.2	Uzstādīšanas vietas izvēle .....	11	10.4	Turpteces temperatūras iestatīšana dzesēšanas režīmā (bez pieslēgta regulatora) ....	31
5.3	Izmēri .....	12	10.5	Produkta nodošana lietotājam .....	31
5.4	Minimālie attālumi .....	13	<b>11</b>	<b>Traucējumu novēršana</b> .....	<b>31</b>
5.5	Siltumsūkņa transportēšana .....	13	11.1	Live Monitor (aktuālā produkta statusa) rādīšana .....	31
5.6	Produkta uzstādīšana .....	14	11.2	Kļūdas koda pārbaudīšana .....	31
5.7	Nešanas cilpu demontāža .....	14	11.3	Kļūdu atmiņas aplūkošana .....	31
5.8	Priekšējā paneļa demontāža .....	14	11.4	Kļūdu atmiņas atiestatīšana.....	31
5.9	Apšuvuma vāka un sānu apšuvuma demontāža .....	15	11.5	Instalācijas asistenta atkārtota palaišana .....	32
5.10	Nepieciešamības gadījumā demontējiet freona kontūra vāku .....	15	11.6	Pārbaudes programmu lietošana .....	32
6	<b>Hidraulisko pieslēgumu veikšana</b> .....	16	11.7	Aktuatora pārbaudes veikšana .....	32
6.1	Uz apkures kontūru attiecināmās prasības.....	16	11.8	Elektriskās papildapkures vadu aizsargslēdzis .....	32
6.2	Siltumsūkņa pieslēgšana apkures kontūram .....	16	<b>12</b>	<b>Pārbaude un apkope</b> .....	<b>32</b>
6.3	Siltumsūkņa pieslēgšana etilēnglikola kontūram.....	16	12.1	Norādījumi par pārbaudi un apkopi.....	32
6.4	Sistēmas hidrauliskie slēgumi .....	17	12.2	Rezerves daļu sagāde.....	32
7	<b>Iekārtas uzpildīšana un atgaisošana</b> .....	17	12.3	Apkopes paziņojumu pārbaude .....	32
7.1	Apkures kontūra uzpildīšana un atgaisošana .....	17	12.4	Pārbaudes un apkopes kontrolsaraksts .....	33
7.2	Etilēnglikola kontūra uzpildīšana un atgaisošana .....	18	12.5	Apkures iekārtas uzpildes spiediena pārbaude un koriģēšana .....	33
8	<b>Elektroinstalācija</b> .....	20	12.6	Etilēnglikola kontūra uzpildes spiediena pārbaude un koriģēšana .....	33
8.1	eBUS vadu ieklāšana .....	20	12.7	Atkārtota ekspluatācijas sākšana un pārbaudes darbināšana .....	33
8.2	Pārslēdzēju kastes atvēršana .....	20	<b>13</b>	<b>Ekspluatācijas pārtraukšana</b> .....	<b>33</b>
8.3	Pārslēdzēju kaste .....	21	13.1	Produkta ekspluatācijas pārtraukšana uz neilgu laiku.....	33
8.4	Energoapgādes izveide .....	21	13.2	Produkta ekspluatācijas pārtraukšana.....	33
8.5	Barošanas iespiestā plate .....	23			
8.6	Regulēšanas iespiestā plate.....	24			
8.7	Pieslēguma spaiļes.....	25			
8.8	Sistēmas regulatora pieslēgšana pie elektronikas.....	25			

<b>14</b>	<b>Otreizējā pārstrāde un utilizācija.....</b>	<b>33</b>
14.1	Etilenglikola šķīduma utilizācija .....	34
14.2	Freona utilizēšana .....	34
<b>15</b>	<b>Klientu serviss .....</b>	<b>34</b>
<b>Pielikums .....</b>		<b>35</b>
<b>A</b>	<b>Siltumsūkņa shēma.....</b>	<b>35</b>
<b>B</b>	<b>Strāvas shēma .....</b>	<b>37</b>
<b>C</b>	<b>Barošana 3~/N/PE 400 V (elektriskā shēma 1 = 1) .....</b>	<b>38</b>
<b>D</b>	<b>Īpašā tarifa A - 3~/N/PE 400 V otras ķēdes barošana (elektriskā shēma 2) .....</b>	<b>39</b>
<b>E</b>	<b>Īpašā tarifa B - 3~/N/PE 400 V otras ķēdes barošana (elektriskā shēma 3) .....</b>	<b>40</b>
<b>F</b>	<b>Siltumsūkņa tarifa 3~/N/PE 400 V otras ķēdes barošana (elektriskā shēma 4).....</b>	<b>41</b>
<b>G</b>	<b>Speciālista līmeņa pārskats .....</b>	<b>41</b>
<b>H</b>	<b>Statusa kodu pārskats .....</b>	<b>47</b>
<b>I</b>	<b>Apkopes paziņojumi.....</b>	<b>49</b>
<b>J</b>	<b>Kļūdu kodi .....</b>	<b>49</b>
<b>K</b>	<b>Ārējā temperatūras sensora VR 10 raksturlielumi.....</b>	<b>55</b>
<b>L</b>	<b>Iekšējo temperatūras sensoru raksturlielumi ....</b>	<b>56</b>
<b>M</b>	<b>Āra temperatūras zondes VRC DCF raksturlielumi.....</b>	<b>57</b>
<b>N</b>	<b>Pārbaudes nosacījumi, lai iegūtu jaudas datus saskaņā ar EN 14511.....</b>	<b>57</b>
N.1	Ēkas kontūrs (siltuma lietošanas puse apkures režīmā).....	57
<b>O</b>	<b>Tehniskie dati.....</b>	<b>58</b>
O.1	Vispārīgi.....	58
O.2	Siltuma avots etilenglikols .....	60
O.3	Siltuma avots gaiss.....	62
O.4	Siltuma avots gruntsūdeņi .....	63
<b>P</b>	<b>Aprēķinātās strāvas = <math>I_n</math> [A].....</b>	<b>65</b>
<b>Alfabētiskais rādītājs.....</b>		<b>69</b>

## 1 Drošība

### 1.1 Uz konkrētu rīcību attiecināmi brīdinājuma norādījumi

#### Uz konkrētu rīcību attiecināmo brīdinājuma norādījumu klasifikācija

Uz konkrētu rīcību attiecināmie brīdinājuma norādījumi ar brīdinājuma simboliem un signālvārdiem atkarībā no iespējamās bīstamības pakāpes ir apzīmēti šādi:

#### Brīdinājuma simboli un signālvārdi



##### **Bīstami!**

Tiešas briesmas dzīvībai vai smagu miesas bojājumu draudi



##### **Bīstami!**

Briesmas dzīvībai strāvas trieciena rezultātā



##### **Brīdinājums!**

Vieglu miesas bojājumu draudi



##### **Uzmanību!**

Materiālo zaudējumu vai apkārtējās vides apdraudējuma risks

### 1.2 Lietošana atbilstoši noteikumiem

Nelietpratīgas vai noteikumiem neatbilstošas lietošanas rezultātā ir iespējams radīt draudus lietotāja vai trešo personu dzīvībai un veselībai vai kaitējumu produktam un citām materiālām vērtībām.

Siltumsūkņa sistēma ir paredzēta tikai lietošanai mājāsaimniecībā.

Siltumsūkņa sistēma ir paredzēta izmantošanai kā siltumģenerators ar dzesēšanas funkciju slēgtās apkures iekārtās un ūdens sildīšanai. Siltumsūkņa darbība ārpus darba diapazona izraisa siltumsūkņa izslēgšanu, ko veic iekšējās regulēšanas un drošības ierīces.

Dzesēšanas režīms ar radiatoru apkuri nav atļauts, ja, izmantojot radiatorus, netiek nodrošināta pietiekama siltumpārnese.

Pie noteikumiem atbilstošas lietošanas pie-

- izstrādājumam un visiem citiem iekārtas komponentiem pievienoto ekspluatācijas, instalācijas un apkopes instrukciju ievērošana,

- instalācija un montāža atbilstoši produkta un sistēmas sertifikācijai
- visu instrukcijās norādīto pārbaudes un apkopes nosacījumu ievērošana.

Lietošana atbilstoši noteikumiem ir arī instalācija atbilstoši IP kodam.

Cita veida pielietojums, kurš atšķiras no šajā instrukcijā aprakstītā, vai pielietojums, kurš pārsniedz šeit aprakstītās robežas, uzskatāms par noteikumiem neatbilstošu. Par noteikumiem neatbilstošu lietošanu uzskatāma arī jebkura tieši komerciāla un industriāla izmantošana.

#### **Uzmanību!**

Aizliegta jebkāda veida izmantošana, kas neatbilst noteikumiem.

### 1.3 Vispārīgie drošības norādījumi

#### 1.3.1 Nepietiekamas kvalifikācijas radīts apdraudējums

Šādus darbus atļauts veikt tikai profesionāliem amatniekiem, kuri ir pietiekoši kvalificēti:

- Montāža
- Demontāža
- Instalācija
- Ekspluatācijas sākšana
- Pārbaude un apkope
- Remonts
- Ekspluatācijas pārtraukšana
- ▶ Rīkojieties atbilstoši jaunākajam tehnikas līmenim.

#### 1.3.2 Traumu gūšanas risks, ko rada augstais produkta svars

Produkts sver vairāk nekā 50 kg.

- ▶ Veiciet produkta transportēšanu vismaz divatā.
- ▶ Izmantojiet piemērotus transportēšanas un celšanas mehānismus, kas atbilst jūsu apdraudējuma novērtējumam.
- ▶ Lietojiet piemērotu individuālo aizsargaprīkojumu: cimds, drošības apavus, aizsargbrilles, ķiveri.



### 1.3.3 Briesmas dzīvībai iztrūkstoša drošības aprīkojuma rezultātā

Šajā dokumentā ietvertās shēmas neattēlo visu pareizai instalācijai nepieciešamo drošības aprīkojumu.

- ▶ Veiciet iekārtā visa nepieciešamā drošības aprīkojuma instalāciju.
- ▶ Ievērojiet attiecīgos nacionālos un starptautiskos likumus, standartus un direktīvas.

### 1.3.4 Briesmas dzīvībai strāvas triecienu rezultātā

Kad jūs pieskaraties spriegumu pārvadošiem komponentiem, strāvas trieciens apdraud dzīvību.

Pirms sākat darbus pie produkta, veiciet tālāk minētās darbības:

- ▶ Atvienojiet no produkta spriegumu, izslēdzot visus barošanas spriegumus visiem poliem (elektriska atvienošanas ierīce ar vismaz 3 mm kontaktspraugu, piem., drošinātājs vai līnijas drošības slēdzis).
- ▶ Nodrošiniet pret atkārtotu ieslēgšanu.
- ▶ Nogaidiet vismaz 3 min., kamēr izlādējas kondensatori.
- ▶ Pārbaudiet, vai nav sprieguma.

### 1.3.5 Audegumu bīstamība no karstām un aukstām detaļām

Pie visiem neizolētiem cauruļvadiem un elektriskās papildapkures pastāv audegumu bīstamība.

- ▶ Ar šīm detaļām strādājiet tikai tad, kad ir sasniegta vides temperatūra.

### 1.3.6 Nepiemērotas montāžas virsmas radīts materiālo zaudējumu risks

Montāžas virsmas nelīdzenums var izraisīt produkta neblīvumu.

Ja nestspēja ir nepietiekama, produkts var apgāzties.

- ▶ Rūpējieties par to, lai produkts līmeniski atrastos uz montāžas virsmas.
- ▶ Pārliecinieties, ka montāžas virsmas nestspēja ir pietiekama, lai noturētu produkta darba svaru.

### 1.3.7 Kļūdainu funkciju radīts materiālo zaudējumu risks

Neinovērsti traucējumi, drošības ierīču izmaiņas un neveikta apkope darbības laikā var radīt kļūdainas funkcijas un drošības riskus.

- ▶ Pārliecinieties, ka apkures iekārta ir tehniski nevainojamā stāvoklī.
- ▶ Pārliecinieties, ka nav demontētas, apietas vai deaktivizētas drošības vai kontroles ierīces.
- ▶ Traucējumi un bojājumi, kuri negatīvi ietekmē drošību, jānovērš nekavējoties.

### 1.3.8 Izvairieties no apsaldējumiem saskares ar freonu rezultātā

Produktu piegādā ar uzpildītu freonu R 410 A. Izplūstošs freons, ja pieskaras izplūdes vietām, var izraisīt apsaldējumus.

- ▶ Ja freons izplūst, nepieskarieties nevienai produkta detaļai.
- ▶ Neieelpojiet tvaikus vai gāzes, kas nebūvuma rezultātā izplūst no freona kontūra.
- ▶ Izvairieties no ādas un acu saskares ar freonu.
- ▶ Ja ir notikusi ādas vai acu saskare ar freonu, izsauciet ārstu.

### 1.3.9 Nepiemērotu instrumentu radīts materiālo zaudējumu risks

- ▶ Lietojiet piemērotus instrumentus.

### 1.3.10 Materiālo zaudējumu risks no kondensāta iekļūšanas mājā

Apkures režīmā vadi starp siltumsūkni un siltuma avotu (āra kontūru) ir auksti, tādēļ uz vadiem mājā var veidoties kondensāts. Dzesēšanas režīmā ēkas kontūra vadi ir auksti, tādēļ pazemināšanās zem kondensācijas punkta dēļ arī var veidoties kondensāts. Kondensāts var izraisīt materiālos zaudējumus, piemēram, koroziju.

- ▶ Uzmanieties, lai netiktu bojāta vadu siltumizolācija.

### 1.3.11 Sala radīto materiālo zaudējumu risks

- ▶ Neinstalējiet produktu sala apdraudētās telpās.

# 1 Drošība

## 1.3.12 Vides piesārņojuma risks, ko rada freons

Produktā ir freons ar būtisku GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Nodrošiniet, lai freons nevarētu nokļūt atmosfērā.
- ▶ Ja jūs esat speciālists, kurš ir kvalificēts veikt ar freonu saistītus darbus, veiciet produkta apkopi ar atbilstošu aizsargaprīkojumu un, ja nepieciešams, veiciet darbības freona kontūrā. Pārstrādājiet vai utilizējiet produktu saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.

## 1.4 Noteikumi (direktīvas, likumi, standarti)

- ▶ Ievērojiet nacionālos noteikumus, standartus, direktīvas, rīkojumus un likumus.

## 2 Norādījumi par dokumentāciju

### 2.1 Papildus ievērojamā dokumentācija

- Noteikti ievērojiet visas iekārtas komponentiem pievienotās lietošanas un instalācijas instrukcijas.

### 2.2 Dokumentu glabāšana

- Nododiet šo instrukciju, kā arī visus vienlaikus spēkā esošos dokumentus iekārtas lietotājam.

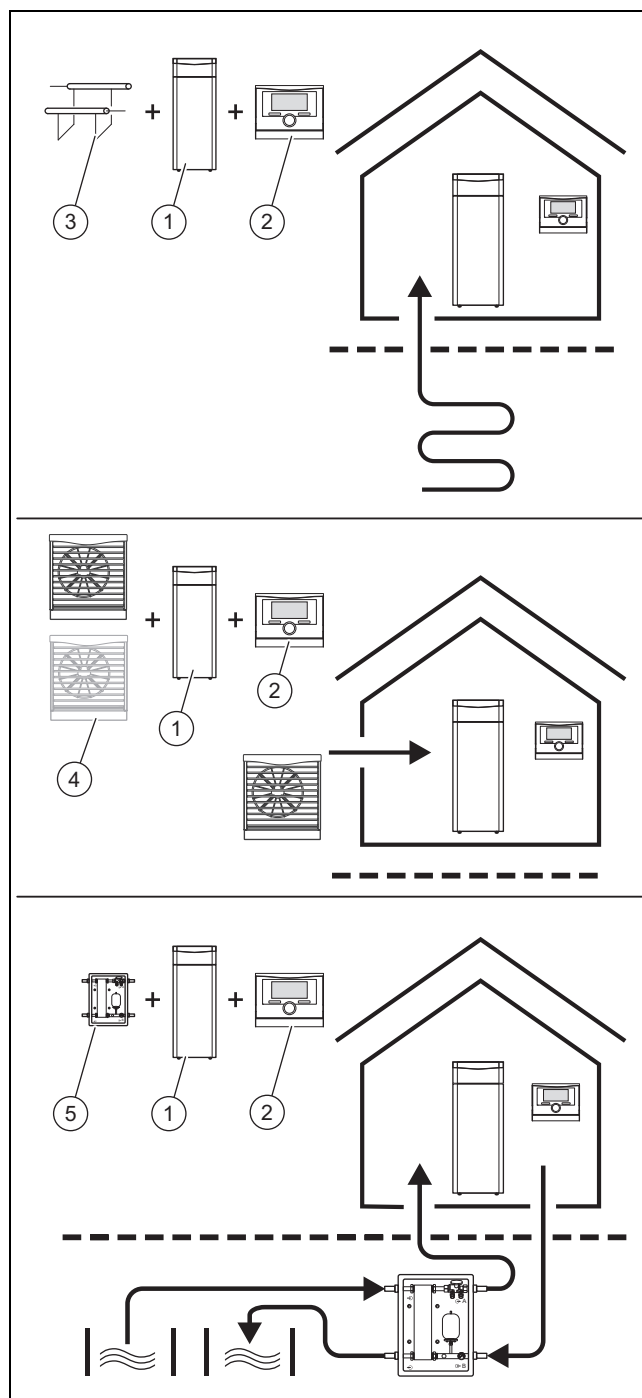
### 2.3 Instrukcijas derīgums

Šī instrukcija attiecas vienīgi uz:

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

## 3 Sistēmas pārskats

### 3.1 Siltumsūkņa sistēmas uzbūve



Siltumsūkņa sistēmu veido šādi komponenti:

- Siltumsūkņis (1)
- Sistēmas regulators (2) (no modeļa VRC 700)
- Āra temperatūras zonde ar DCF uztvērēju
- Ja nepieciešams, sistēmas sensors
- Ģeotermiskajiem siltuma avotiem: zemes zonde (3)
- Siltuma avotam gaiss: gaisa-etilēnglikola kolektors (-i) (4)
- Siltuma avotam akas ūdenim: gruntsūdeņu modulis (5)

Siltumsūkņa sistēma ražo siltumu apkures iekārtām un ūdens sildīšanas iekārtām, iegūstot siltumenerģiju no siltuma avota kontūrā un nodod to apkures kontūram caur iekšējo freona kontūru. Siltumsūkņi var pieslēgt pie trīs dažādu tipu siltuma avotiem (āra gaiss, ģeotermiskā enerģija un gruntsū-

## 3 Sistēmas pārskats

deņi, ar pārneses stacijas saslēgumu). Vienlaicīgi pastāv iespēja izmantot aktīvo dzesēšanu, apvēršot cirkulācijas.

### 3.1.1 Siltumsūkņis

- Sistēmas regulatora siltuma pieprasījuma izpildīšana līdz minimālai āra temperatūrai un līdz maksimālai nominālai turpteces temperatūrai.
- Sistēmas regulatora dzesēšanas prasību izpildīšana līdz maksimālai avota temperatūrai.
- Ūdens sildīšana ar ārēju ūdens sildāmkatlu

### 3.1.2 Gruntsūdeņu modulis

Siltuma pārvešana no gruntsūdeņiem uz siltumsūkņa siltumnesēju etilenglikolu.

### 3.1.3 Gaisa-etilenglikola kolektors

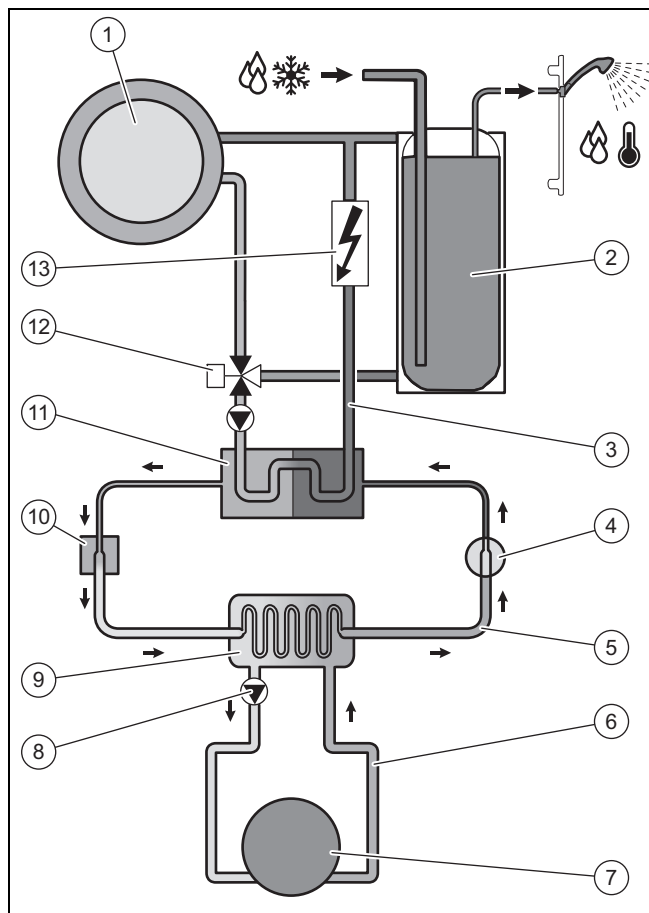
Siltuma pārvešana no gaisa uz siltumsūkņa siltumnesēju etilenglikolu.

### 3.1.4 Pasīvais dzesēšanas režīms (papildaprīkojums)

Ja tiek izmantoti ģeotermiskie vai gruntsūdens siltuma avoti, izmantojot cirkulācijas sūkni un vārstu pārslēgšanu apkures ūdens siltums tiek pārnesti uz siltuma avota nesēju.

## 3.2 Darbības princips

### 3.2.1 Siltumsūkņis



- |   |                                      |   |              |
|---|--------------------------------------|---|--------------|
| 1 | Apkures iekārta                      | 3 | Apkures loks |
| 2 | Ūdens sildāmkatls (papildaprīkojums) | 4 | Kompresors   |

- |   |                       |    |  |
|---|-----------------------|----|--|
| 5 | Freona kontūrs        | 10 | Elektroniskais ekspansijas vārsts          |
| 6 | Etilenglikola kontūrs | 11 | Kompresors                                 |
| 7 | Siltuma avots         | 12 | Apkures / rezervuāra uzlādes pārslēgvārsts |
| 8 | Etilenglikola sūkņis  | 13 | Elektriskā papildapkure                    |
| 9 | Iztvaikotājs          |    |  |

Siltumsūkņi veido šādi nodalīti kontūri, kas savā starpā ir savienoti caur siltummaiņiem. Šie kontūri ir:

- Etilenglikola kontūrs, kas uzņem ģeotermisko, āra gaisa vai gruntsūdeņu siltumenerģiju un nodod to freona kontūrā
- Freona kontūrs, ar kuru siltuma avota siltumenerģija tiek pacelta augstākā, lietderīgā temperatūras līmenī un nodota apkures kontūrā
- Apkures kontūrs, ar kuru tiek apsildītas dzīvojamās telpas

Izmantojot iztvaikotāju, freona kontūrs ir pieslēgts siltuma avotam un uzņem tā siltumenerģiju. Šajā procesā freona agregātstāvoklis mainās, tas iztvaiko. Freona kontūrs caur kondensatoru ir savienots ar apkures iekārtu, kurai tiek nodota siltumenerģija. Šajā procesā freons atkal sašķidrinās, tas tiek kondensēts.

Tā kā siltumenerģija var pāriet no augstākas temperatūras ķermeņa uz zemākas temperatūras ķermeni, freonam iztvaikotājā jābūt zemākai temperatūrai kā siltuma avotam. Savukārt freona temperatūrai kondensatorā jābūt augstākai par to, kas ir apkures ūdenī, lai varētu tam atdot siltumenerģiju.

Šīs atšķirīgās temperatūras freona kontūrā tiek iegūtas ar kompresoru un ekspansijas vārstu, kas atrodas starp iztvaikotāju un kondensatoru. Freons tvaika agregātstāvoklī plūst caur iztvaikotāju un nonāk kompresorā, kur to sablīvē. Šajā procesā ievērojami kāpj freona tvaika spiediens un temperatūra. Pēc šīs procedūras tas plūst caur kondensatoru, un kondensācijas procesā siltumenerģija tiek nodota apkures ūdenim. Kā šķidrums tas plūst cauri ekspansijas vārstam, kur tas spēcīgi izplešas un ievērojami zaudē spiedienu un temperatūru. Šajā stadijā tā temperatūra ir zemāka kā etilenglikolam, kurš plūst cauri iztvaicētājam. Tādā veidā freons var uzņemt iztvaikotājā jaunu siltumenerģiju, kura atkal iztvaiko un plūst uz kompresoru. Cikls sākas no jauna.

Iztvaikotājs, kā arī freona kontūra daļas ir siltumizolētas siltumsūkņa iekšpusē, lai nerastos kondensāts. Nelielos daudzumos radies kondensāts iztvaiko no radušās siltuma siltumsūkņa iekšpusē.

Produkts ir aprīkots ar aktīvu dzesēšanas funkciju, kuru var izmantot vasarā augstās āra temperatūrās, lai dzesētu dzīvojamās telpas. Šim pielietojumam kā siltuma avots ir īpaši piemērots gaisa, kā arī ģeotermiskie avoti un gruntsūdeņi. Šim mērķim siltumsūkņa freona kontūrā ir iebūvēts 4 ceļu pārslēgvārsts. Aktīvās dzesēšanas laikā ar freona kontūru palīdzību tiek ņemta siltuma enerģija no siltuma izmantošanas iekārtas (piem., grīdas apkures), lai to izvadītu ārpusē. Tādēļ, izmantojot 4 ceļu pārslēgvārstu, siltummaiņa cikli iztvaikotājā un kondensatorā hidrauliski tiek pārslēgti freona kontūrā.

Apkures ūdens, turptecē ir aukstāks par telpas temperatūru, uzņem siltumenerģiju no telpām un caur siltumsūkni nodod kondensatoram (kas dzesēšanas režīmā darbojas kā iztvaikotājs). Šo siltumenerģiju uzņem freons un, izmantojot kompresoru, paceļ tā temperatūru. Papildus siltumenerģija iztvaikotājā (kas dzesēšanas režīmā darbojas kā kondensators) tiek nodota etilenglikolam. Atdzesētais freons tiek padots uz ekspansijas vārstu, lai atkal varētu no kondensatora uzņemt siltumenerģiju. Etilenglikola sūkņi sūknē silto etilenglikolu uz



gaisa-etilenglikola kolektoru. Siltumenerģija tiek nodota āra gaisam.

Veicot instalāciju, var būt lietderīgi dažas telpas (piemēram, vannasistabu) atslēgt no dzesēšanas funkcijas, kam nepieciešams izmantot atsevišķus noslēgvārstus. Siltumsūkņa elektronika dod signālu, ka to var izmantot šādai vadībai.

Kā alternatīva ir pieejams arī pasīvais dzesēšanas režīms, ar kuru bez kompresora lietošanas (un attiecīgi bez freona kontūra izmantošanas) siltumenerģija, piemēram, no grīdas apkures tiek pārnesta zemē.

Pēc nepieciešamības, izmantojot siltumsūkņa displeju, integrēto elektriskā papildpakuri var pārslēgt vairākos jaudas līmeņos. Papildus elektriskā papildapkures piedziņa notiek, izmantojot sistēmas regulatoru.

### 3.2.2 Laika apstākļu vadīts sistēmas regulatoru

Siltumsūkņa sistēma ir aprīkota ar laika apstākļu vadītu sistēmas regulatoru, kurš atkarībā no regulēšanas veida piedāvā apkures, dzesēšanas un karstā ūdens režīmu un regulē tos automātiski.

Regulators maina nominālā turpteces temperatūru atkarībā no āra temperatūras. Āra temperatūra tiek mērīta atsevišķā brīvi montētā sensorā un nodota tālāk zondei. Telpas temperatūra ir atkarīga tikai no iestatījumiem. Āra temperatūras ietekmes tiek izlīdzinātas. Ūdens sildīšanu neietekmē laika apstākļu vadība. Instalācija un vadība ir aprakstīta sistēmas regulatora instrukcijā.

### 3.2.3 Enerģijas patēriņa un enerģijas guvuma indikācija

Sistēmas regulators displejā un papildu izmantojamajā lietotnē rāda enerģijas patēriņa vai enerģijas guvuma vērtības. Sistēmas regulators rāda aptuvenās iekārtas vērtības. Vērtības ietekmē, piemēram:

- Instalācija/apkures iekārtas modelis
- Lietotāja rīcība
- Sezonas vides apstākļi
- Pielaišanas un komponenti

Ārējie komponenti, piem., ārējie apkures sūkņi vai vārsti, citi lietotāji un ražotāji mājāsaimniecībā netiek ņemti vērā.

Atšķirības starp rādīto un faktisko enerģijas patēriņu vai enerģijas guvumu var būt būtiskas.

Enerģijas patēriņa vai enerģijas guvuma dati nav piemēroti, lai veidotu vai salīdzinātu enerģijas aprēķinus.

## 3.3 Drošības ierīces

### 3.3.1 Pretsala aizsardzības funkcija

Iekārtas aizsardzības pret salu funkciju vada no sistēmas regulatora. Kad notiek sistēmas regulatora atteice, siltumsūkņi apkures kontūram nodrošina ierobežotu aizsardzību pret salu.

### 3.3.2 Nodrošināšana pret apkures ūdens trūkumu

Šī funkcija pastāvīgi kontrolē apkures ūdens spiedienu, lai izvairītos no iespējama apkures ūdens trūkuma. Kad ūdens spiediens krītas zem minimālā spiediena, analogs spiediena sensors izslēdz siltumsūkņi, bet pārējos moduļus (ja tādi ir) gatavības režīmā. Spiediena sensors atkal ieslēdz siltumsūkņi, kad ūdens spiediens atkal sasniedz darba spiedienu.

- Apkures kontūra minimālais spiediens:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. apkures kontūra darba spiediens:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

### 3.3.3 Nodrošināšana pret etilenglikola trūkumu

Nodrošināšana pret etilenglikola trūkumu pastāvīgi kontrolē šķidruma spiedienu āra kontūrā, lai izvairītos no potenciāla šķidruma trūkuma. Kad šķidruma spiediens krītas zem minimālā spiediena, analogs spiediena sensors izslēdz siltumsūkņi, bet pārējos moduļus (ja tādi ir) gatavības režīmā. Spiediena sensors atkal ieslēdz siltumsūkņi, kad šķidruma spiediens atkal sasniedz darba spiedienu.

- Etilenglikola minimālais spiediens:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. etilenglikola šķidruma darba spiediens:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

### 3.3.4 Pretaizs.aizs.

Šī funkcija novērš iztvaikotāja sasaldēšanu, kad siltuma avota temperatūra nolaižas zem noteiktas robežas.

Siltuma avota izejas temperatūra tiek pastāvīgi mērīta. Kad siltuma avota izejas temperatūra noslīd zem noteiktas vērtības, tad kompresors ar statusa paziņojumu uz laiku izslēdzas. Kad šī kļūda parādās trīs reizes pēc kārtas, notiek izslēgšana ar kļūdas paziņojuma indikāciju.

### 3.3.5 Sūkņa bloķēšanas un vārsta bloķēšanas aizsardzība

Šī funkcija neļauj apstāties karstā ūdens un etilenglikola sūkņiem un visiem pārslēgvārstiem. Sūkņi un vārsti, kas 23 stundas nav darbojušies, tiek cits pēc cita ieslēgti uz 10 - 20 sekundēm.

### 3.3.6 Augstspiediena presostats freona kontūrā

Augstspiediena presostats izslēdz siltumsūkņi, ja spiediens freona kontūrā ir pārāk augsts. Pēc nogaidīšanas perioda seko vēl viens siltumsūkņa palaišanas mēģinājums. Pēc trim neveiksmīgiem palaišanas mēģinājumiem pēc kārtas tiek dots kļūdas paziņojums.

- Freona kontūra spiediens maks.: 4,60 MPa (g) (46,00 bar (g))
- Nogaidīšanas laiks: 5 min (pēc pirmā gadījuma)
- Nogaidīšanas periods: 30 min (pēc otrā un katra nākamā gadījuma)

Kļūdu skaitītāja atiestatīšana pēc abu nosacījumu izpildes:

- Siltuma pieprasījums bez iepriekšējas izslēgšanas
- 60 min netraucētas darbības

### 3.3.7 Karstās gāzes termostats freona kontūrā

Karstās gāzes termostats izslēdz siltumsūkņi, ja temperatūra freona kontūrā ir pārāk augsta. Pēc nogaidīšanas perioda seko vēl viens siltumsūkņa palaišanas mēģinājums. Pēc trim neveiksmīgiem palaišanas mēģinājumiem pēc kārtas tiek dots kļūdas paziņojums.

- Maks. freona kontūra temperatūra.: 135 °C
- Nogaidīšanas laiks: 5 min (pēc pirmā gadījuma)
- Nogaidīšanas periods: 30 min

## 4 Produkta apraksts

(pēc otrā un katra nākamā gadījuma)

Kļūdu skaitītāja atiestatīšana pēc abu nosacījumu izpildes:

- Siltuma pieprasījums bez iepriekšējas izslēgšanas
- 60 min netraucētas darbības

### 3.3.8 Drošības temperatūras ierobežotājs (STB) apkures kontūrā

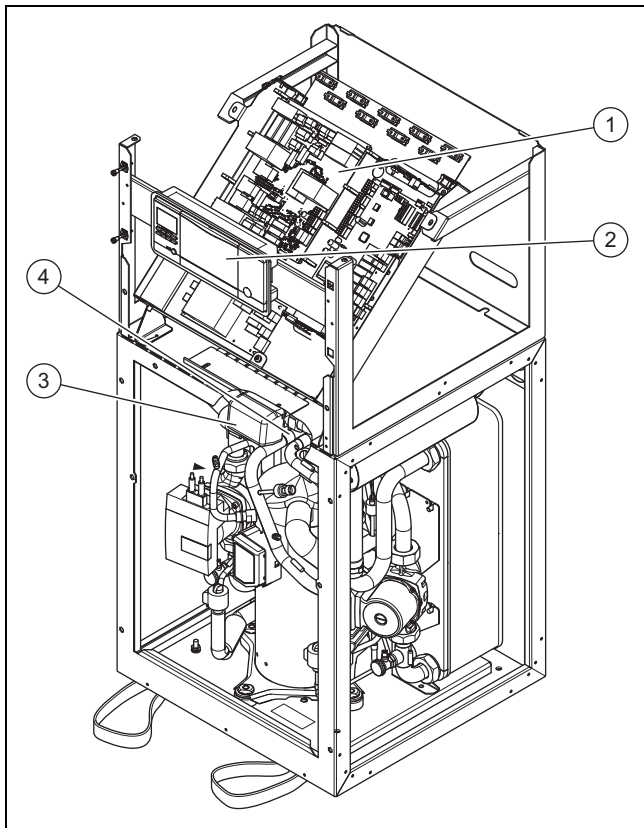
Ja temperatūra siltumsūkņa iekšējā elektriskajā papildapkurē pārsniedz maksimālo temperatūru, STB īslaicīgi izslēdz elektrisko papildapkuri. Pēc nogaidīšanas perioda seko vēl viens elektriskās papildapkures ieslēgšanas mēģinājums. Tiek dots kļūdas paziņojums, kuru var nokvitēt tikai, nospiežot atjaunināšanas taustiņu vai izslēdzot un atkal ieslēdzot siltumsūkni.

- Maks. apkures kontūra temperatūra: 85 °C

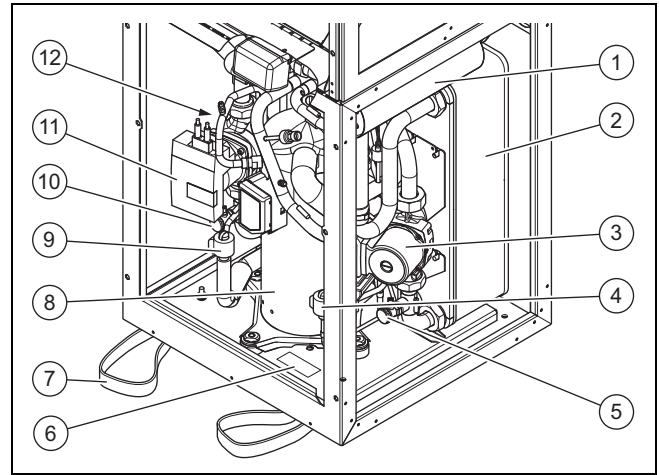
## 4 Produkta apraksts

### 4.1 Produkta uzbūve

#### 4.1.1 Skats no priekšas aizvērtam

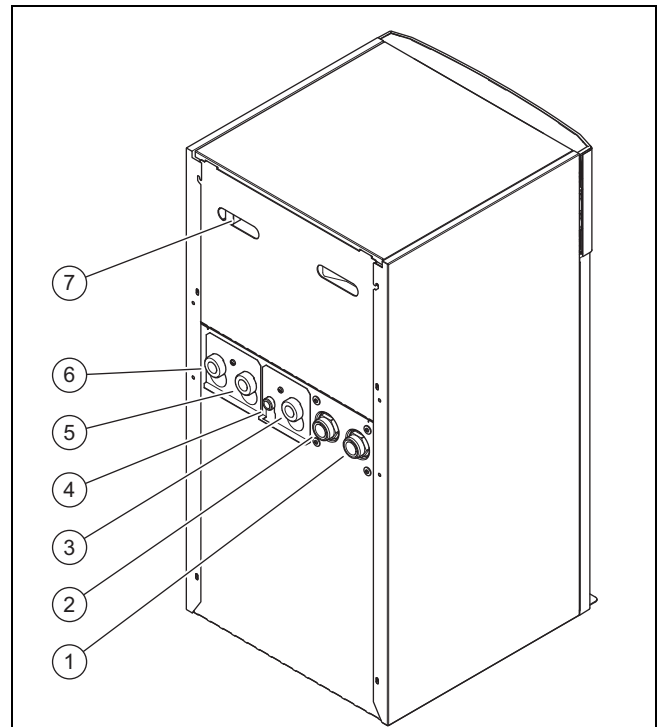


- |   |                   |   |  |
|---|-------------------|---|--|
| 1 | Pārslēdzēju kaste | 3 | Apkures / rezervuāra uzlādes pārslēgvārsts |
| 2 | Vadības panelis   | 4 | 4 ceļu vārsts                              |





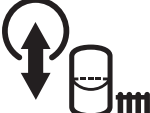




- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Elektriskā papildapkure   | 7  | Transportēšanas nešāšanas cilas                      |
| 2 | Kompresors  | 8  | Kompresors   |
| 3 | Apkures sūknis  | 9  | Elektroniskais ekspansijas vārsts                    |
| 4 | Elektroniskais ekspansijas vārsts EVI (starpkontūru iesmidzināšana) | 10 | Etilēnglikola kontūra uzpildes un iztukšošanas krāns |
| 5 | Apkures kontūra uzpildes un iztukšošanas krāns                      | 11 | Etilēnglikola kontūra sūknis                         |
| 6 | Datu plāksnīte  | 12 | Iztvaikotājs (nav redzams)                           |

#### 4.1.2 Skats no aizmugures



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Pieslēgums: siltumsūkņa pie siltuma avota (aukstais etilēnglikols, B) | 4 | Apkures kontūra membrānas izplešanās trauka pieslēgums |
| 2 | Pieslēgums: siltuma avota pie siltumsūkņa (siltais etilēnglikols, A)  | 5 | Apkures attece   |
| 3 | Siltā ūdens attece  | 6 | Apkures turptece                                       |
|   |   | 7 | Rokturu dobumi un kabeļa izvade                        |

## 4.2 Produkta uzlīmju skaidrojumi

Simbols uz uzlīmes	Nozīme
	Apkures turpteces pieslēgums
	Apkures atteces pieslēgums
	Apkures membrānas izplešanās trauka pieslēgums
	Pieslēgums no siltuma avota uz siltumsūkni (siltais etilenglikols)
	Pieslēgums no siltuma avota uz siltumsūkni (aukstais etilenglikols)
	Siltuma avots etilenglikols
	Elektroapgādes uzņēmuma bloķēšanas laiks

## 4.3 Tipa apzīmējums un sērijas numurs

Tipa apzīmējums un sērijas numurs atrodas uz plāksnītes aiz priekšējais aizvara un uz galvenās datu plāksnītes. Sērijas numura cipari no 7. līdz 16. pozīcijai veido preces numuru.

## 4.4 CE marķējums



Ar CE marķējumu tiek dokumentēts, ka produkti saskaņā ar atbilstības deklarāciju atbilst piemērojamo direktīvu pamatprasībām.

Atbilstības deklarāciju var saņemt pie ražotāja.

# 5 Montāža

## 5.1 Piegādes komplekta pārbaude

1. Uzmanīgi noņemiet iepakojumu un polsterējumu, nebojājot produktu.
2. Pārbaudiet, vai piegādes komplekts ir pilnīgs.

Skaits	Apzīmējums
1	Siltumsūknis

Skaits	Apzīmējums
1	Pieslēguma komplektu veido <ul style="list-style-type: none"> <li>– 3 plakanie blīvējumi (dzeltens/zaļš) apkures kontūram</li> <li>– 1 plakana blīvējums 3/4" apkures izplešanās tvertnes pieslēgumam</li> <li>– 2 blīvgredzenu blīvējumi etilenglikola kontūram</li> </ul>
1	Drošības vārsts etilenglikola kontūram, 1/2", 3 bar
1	Papildu iesaiņojums – dokumenti

## 5.2 Uzstādīšanas vietas izvēle

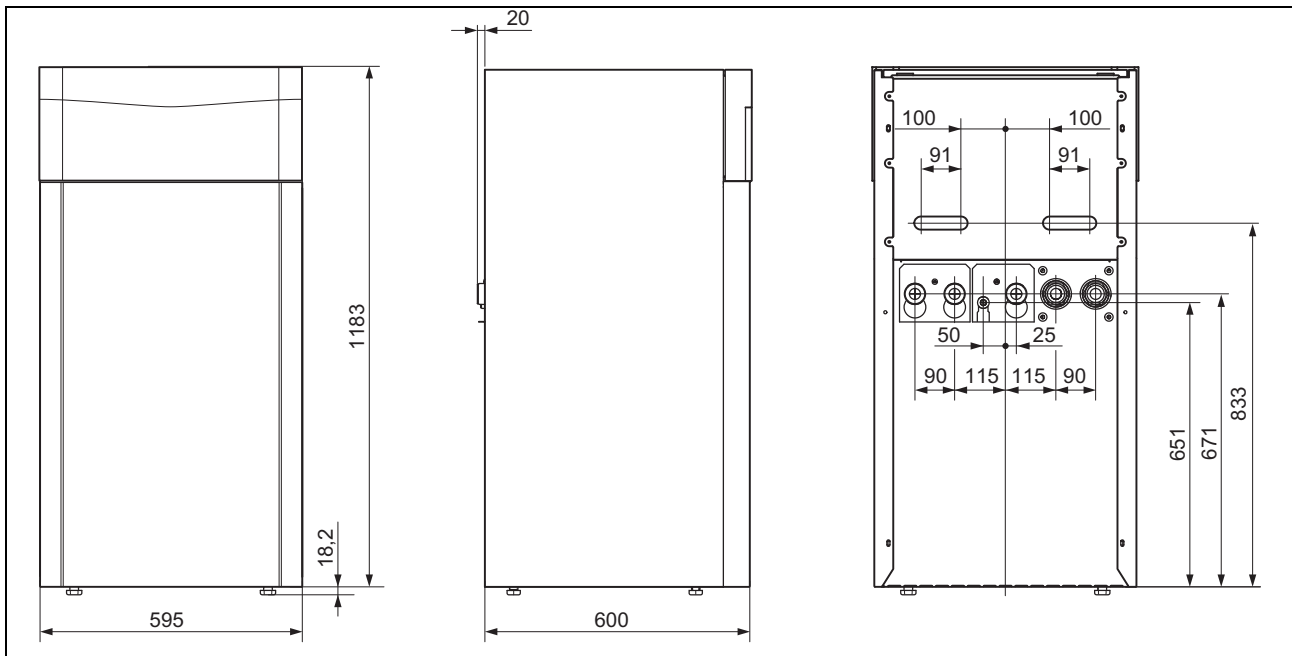
- ▶ Izvēlieties sausu telpu, kura ir pilnībā nesasalstoša, kur netiek pārsniegts maksimālais uzstādīšanas augstums un pieļaujamā vides temperatūra nav par zemu vai par augstu.
  - Pieļaujamā vides temperatūra: 7 ... 25 °C
  - Pieļaujamais relatīvais gaisa mitrums: 40 ... 75 %
- ▶ Pārliecinieties, ka uzstādīšanas telpā ir vajadzīgais minimālais tilpums.

Siltumsūknis	Freona uzpildes daudzums R 410 A	Minimālā uzstādīšanas telpa
VWF 57/4	1,50 kg	3,41 m <sup>3</sup>
VWF 87/4	2,40 kg	5,45 m <sup>3</sup>
VWF 117/4	2,50 kg	5,68 m <sup>3</sup>
VWF 157/4	3,05 kg	6,93 m <sup>3</sup>
VWF 197/4	3,95 kg	8,98 m <sup>3</sup>

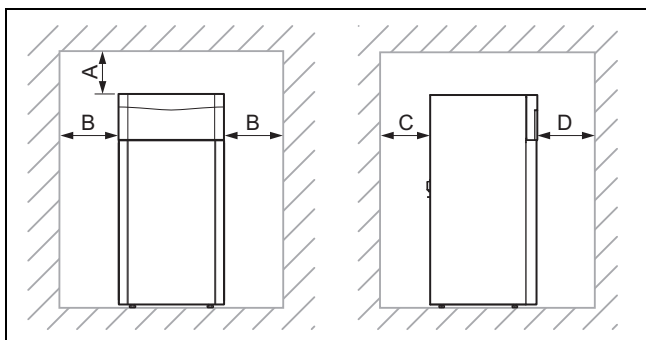
- ▶ Sekojiet, lai varētu ievērot vajadzīgos minimālos attālumus.
- ▶ Izvēloties uzstādīšanas vietu, ņemiet vērā, ka siltumsūknis darbības laikā var pārvadīt vibrācijas uz grīdu vai tuvējām sienām.
- ▶ Pārliecinieties, ka grīda ir līdzena un ar pietiekamu nestspēju, lai noturētu siltumsūkņa un ūdens sildāmkatla svaru.
- ▶ Sekojiet tam, lai pēc tam varētu veikt atbilstošu vadu instalāciju (gan etilenglikola, gan karstā ūdens, gan apkures).

## 5 Montāža

### 5.3 Izmēri



## 5.4 Minimālie attālumi



	Minimālais attālums
A	50 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	300 mm

- Ievērojiet iepriekš norādītos minimālos attālumus, lai atvieglotu apkopes darbus.

## 5.5 Siltumsūkņa transportēšana



### Uzmanību!

#### Bīstamība neatbilstošas transportēšanas rezultātā!

Neatkarīgi no transportēšanas veida siltumsūkni nekādā gadījumā nedrīkst sagāzt vairāk par 45°. Citādi vēlākas ekspluatācijas laikā tas var izraisīt traucējumus freona kontūrā. Sliktākajā gadījumā tas var izraisīt visas iekārtas defektu.

- Transportēšanas laikā sagāziet siltumsūkni maksimāli līdz 45°.

- Transportējiet produktu uz uzstādīšanas vietu. Kā transportēšanas palīgīdzekļus izmantojiet rokturu dobumus aizmugurē, kā arī nešanas cilpas priekšā un apakšpusē.
- Transportējiet produktu ar piemērotiem rokas ratiņiem. Izmantojiet rokas ratiņus tikai no aizmugures, jo tur svara sadalījums ir vispiemērotākais. Nofiksējiet produktu ar štopēm.
- Izmantojiet rampu, lai ar rokas ratiņiem nobrauktu no paletes, piemēram, ķīli un stabilu dēli.

### 5.5.1 Nešanas cilpu izmantošana

1. Demontējiet priekšējo paneli. (→ lpp. 14)



### Bīstami!

#### Savainošanās risks, nešanas cilpu atkārtotas izmantošanas gadījumā!

Materiāla nolietojšanās dēļ nešanas cilpas nav paredzētas tam, lai tās izmantotu atkārtoti, veicot vēlāku transportēšanu.

- Pēc produkta ekspluatācijas sākšanas nogrieziet nešanas cilpas.



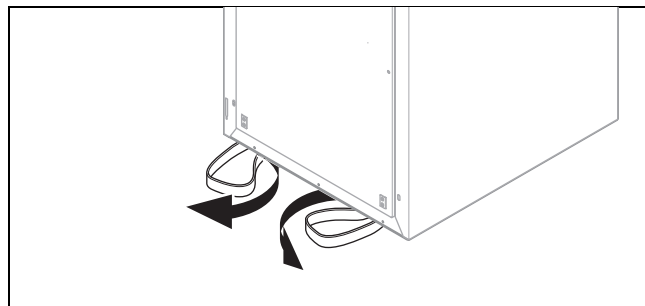
### Bīstami!

#### Traumu gūšanas risks transportēšanas laikā, nopļīstot nešanas cilpām!

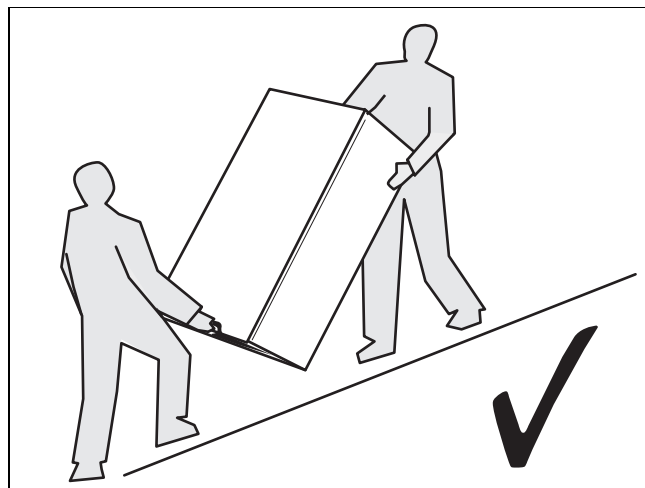
Veicot transportēšanu ar uzstādītu priekšējo apšuvumu, nešanas cilpas var nopļīst.

- Pirms nešanas cilpu izmantošanas demontējiet priekšējo apšuvumu.

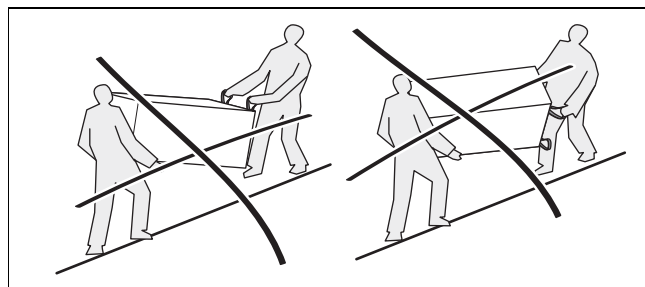
2. Drošas transportēšanas nolūkos izmantojiet abus nešanas cilpas pie abām produkta priekškājām.



3. Izgrieziet zem produkta izvietotos nešanas cilpas uz priekšu.
4. Pārliecinieties, ka kājas ir līdz galam ieskrūvētas, lai nešanas cilpas būtu atbilstoši nostiprinātas.



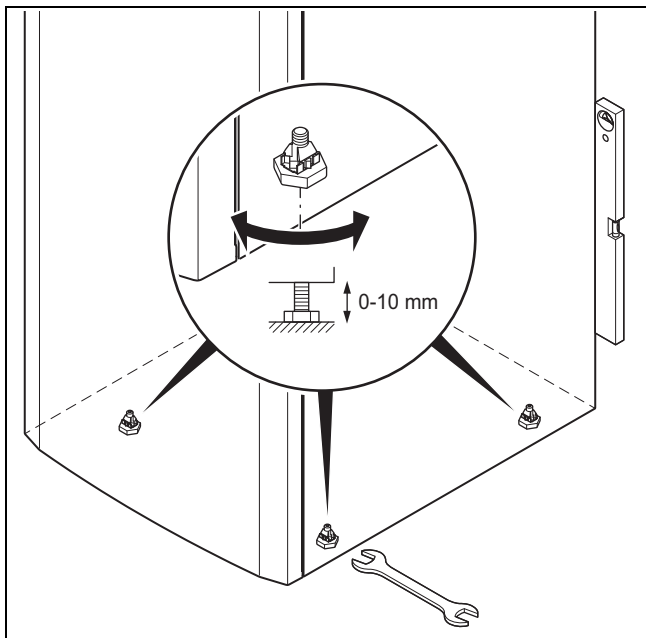
5. Vienmēr transportējiet produktu tā, kā iepriekš attēlots.



6. Nekad netransportējiet produktu tā, kā iepriekš attēlots.

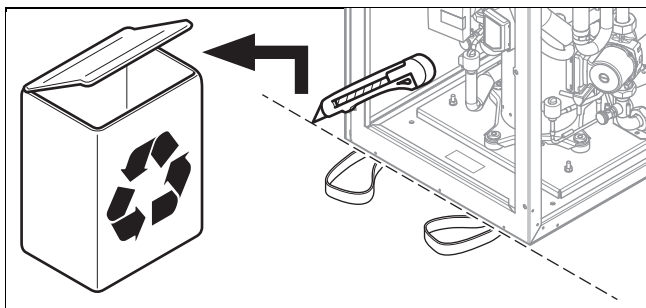
## 5 Montāža

### 5.6 Produkta uzstādīšana



- ▶ Noregulējiet produktu līmeniski, izmantojot regulēšanas kājas.

### 5.7 Nešanas cilpu demontāža



#### **Bīstami!**

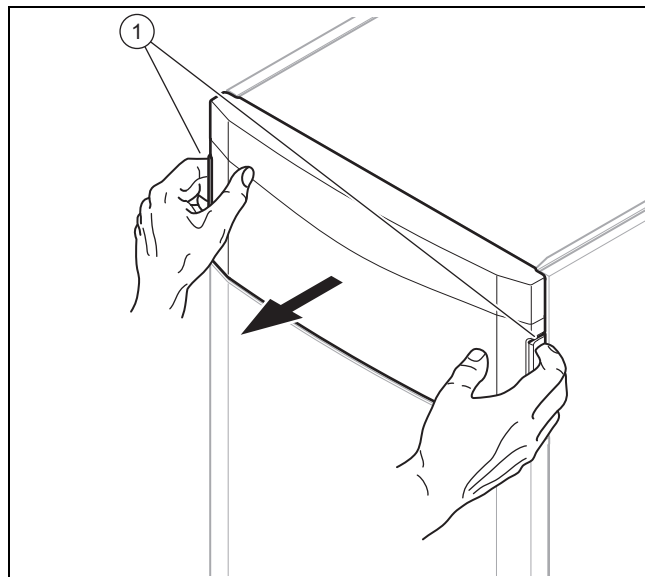
#### **Savainojumu risks transportēšanas cilpu atkārtotas izmantošanas dēļ**

Uz produkta nostiprinātās transportēšanas cilpas laika gaitā var kļūst trauslas un var pļīst noslodzes laikā.

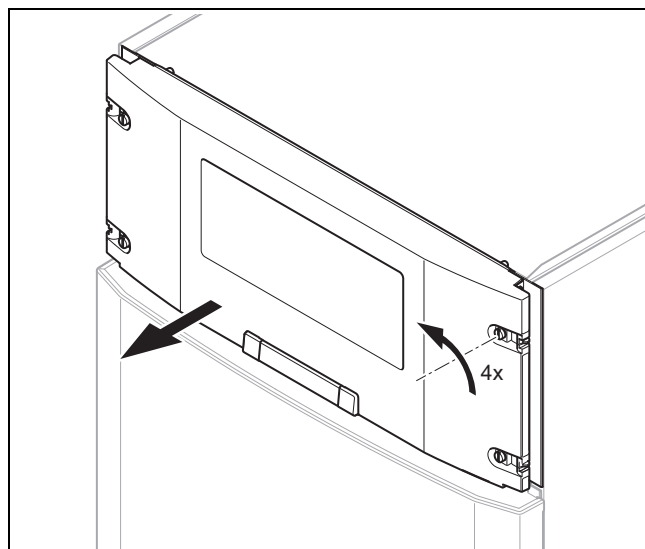
- ▶ Pēc produkta montāžas padariet visas turētājcilpas nelietojamas.
- ▶ Lai vēlāk transportētu produktu, izmantojiet piemērotas transportēšanas saites, nevis nostiprinātās transportēšanas cilpas.

- ▶ Pēc produkta montāžas nogrieziet nešanas cilpas.

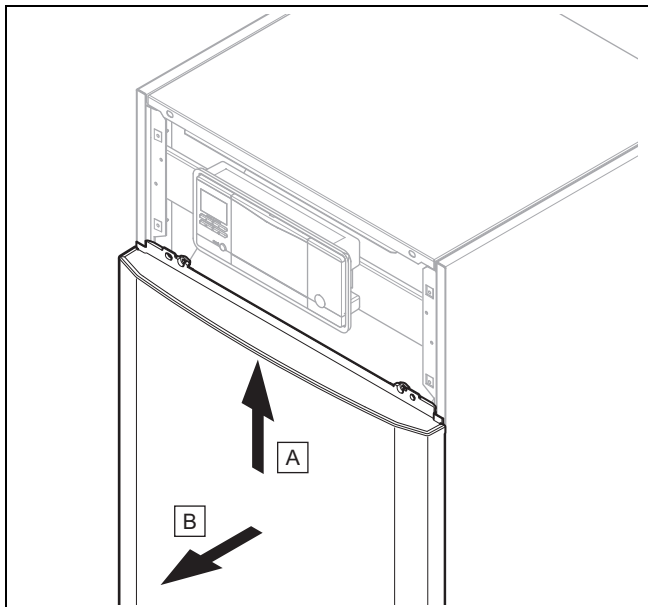
### 5.8 Priekšējā paneļa demontāža



1. Demontējiet vadības paneļa priekšējo aizvaru: ar abām rokām satveriet roktura dobumus un pavelciet priekšējo aizvaru uz priekšu.

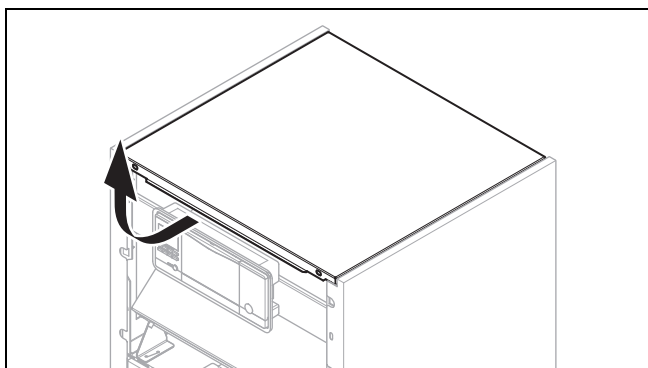


2. Pagrieziet četras skrūves katru par ceturtdaļapgriezienu un pavelciet vadības paneļa pārsegu uz priekšu.

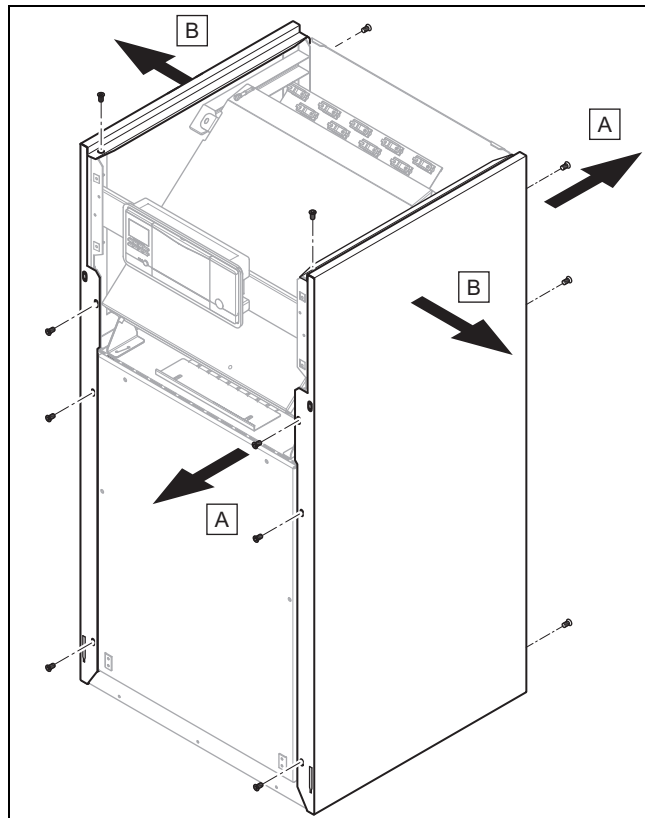


3. Pavelciet priekšējo apšuvumu mazliet uz priekšu un izceliet to uz augšu.

### 5.9 Apšuvuma vāka un sānu apšuvuma demontāža

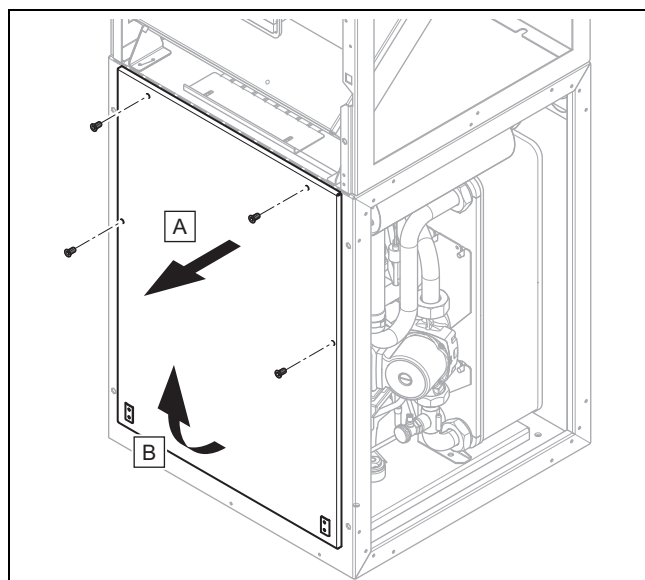


1. Pavelciet apšuvuma vāku mazliet uz priekšu un noceliet to uz augšu.



2. Izskrūvējiet 4 skrūves priekšā un 3 aizmugurē, lai demontētu sānu apšuvumu.
3. Novelciet sānu apšuvumu.

### 5.10 Nepieciešamības gadījumā demontējiet freona kontūra vāku



1. Izņemiet skrūves.
2. Pavelciet augšējo freona kontūra vāku uz priekšu un izceliet to no vadotnes.

## 6 Hidraulisko pieslēgumu veikšana



### Norādījums

Sistēmas shēmu meklējiet → sistēmas shēmas grāmatā.

1. Ja vēlaties izmantot aktīvo dzesēšanu ar ģeotermisko siltuma avotu, pārliecinieties, ka urbums / zemes zonde ir tam piemērota, un ievērojiet normatīvus un likumus. Aizliegts izmantot zemes virskārtai tuvu uzstādītus zemes kolektoros ar aktīvo dzesēšanu.
2. Pirms siltumsūkņa pieslēgšanas rūpīgi izskalojiet apkures iekārtu, lai izvairītos no iespējamiem atlikumiem, kas nosēžas siltumsūkņī un var izraisīt bojājumus!
3. Uzstādiet pieslēguma vadus nenospriegotus atbilstoši gabarītu un pieslēgumu shēmām.
  - Novietojiet gofrētās šļūtenes, kur piestiprināt apkures kontūra un etilenglikola cauruļvadus, ne pārāk tuvu siltumsūkņim, lai izvairītos no skaņas pārnesei.
  - Ja nepieciešams, izmantojiet gofrēto šļūteni vietā skavas ar papildu gumijas izolāciju un attiecīgi arī armētās šļūtenes (gumijas šļūtenes ar armējumu).
  - Neizmantojiet nerūsējošā tērauda gofrētās šļūtenes, lai izvairītos no spiediena zudumiem.
  - Ja nepieciešams, izmantojiet no piederumiem horizontālus vai taisna leņķa pieslēguma adapterus.



### Norādījums

Siltumsūkņa kompresoram ir divu veidu vibrāciju amortizatori. Tādā veidā tiek absorbēti sistēmas konstrukcijai neizbēgamās freona kontūra vibrācijas. Tomēr noteiktos apstākļos var rasties atlikušās vibrācijas.

4. Uzstādiet apkures iekārtā automātiskos atgaisošanas vārstus.

### 6.1 Uz apkures kontūru attiecināmās prasības

Visām apkures iekārtām jānodrošina minimālais karstā ūdens cirkulācijas daudzums (35 % no nominālās tilpuma plūsmas, skatiet tabulu "Tehniskie dati").

Apkures iekārtām, kas pamatā ir aprīkotas ar termostati vai elektrostatiķi regulētiem vārstiem, jānodrošina pastāvīga, pietiekama siltumsūkņa caurplūde.

### 6.2 Siltumsūkņa pieslēgšana apkures kontūram



#### Uzmanību!

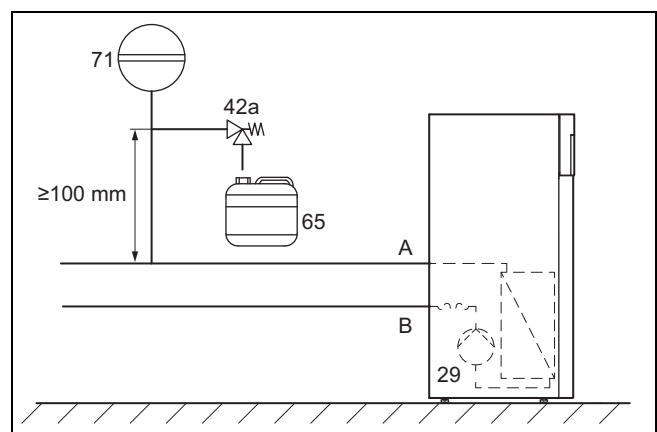
#### Bojājumu risks no magnēta nogulsnešanās!

Apkures iekārtām ar tērauda caurulēm, statiskām apkures virsmām un/vai buferrezervuāriem pie lieliem ūdens daudzumiem var izveidoties magnēti.

- ▶ Lai aizsargātu produkta iekšpusē esošo sūkni, uzstādiet magnēta filtru.
- ▶ Izvēles laikā ņemiet vērā magnētiņa filtra spiediena zudumu.
- ▶ Novietojiet filtru tiešā atceses uz siltumsūkni tuvumā.

1. Instalējiet membrānas izplešanās trauku siltumsūkņa paredzētajam pieslēgumam.
2. Uzstādiet drošības vārstu (vismaz DN 20, atvēršanās spiediens 3 bar) ar manometru.
3. Uzstādiet drošības vārsta šļūteni nesalstošā vidē, un tās otram galam jābūt ievietotam atklātā notecēšanas piltuvē.
4. Uzstādiet apkures kontūra attecē gaisa/netīrumu atdalītāju.
5. Pieslēdziet apkures turpteci pie siltumsūkņa apkures turpteces pieslēguma.
6. Pieslēdziet apkures ateci pie siltumsūkņa apkures atces pieslēguma.
7. Tvaika droši izolējiet visas apkures kontūra caurules, kā arī siltumsūkņa pieslēgumus, lai izvairītos no pazemināšanās zem kondensācijas punkta dzesēšanas režīmā.

### 6.3 Siltumsūkņa pieslēgšana etilenglikola kontūram



29	Etilenglikola sūknis	A	No siltuma avota uz siltumsūkni (siltais etilenglikols)
42a	Etilenglikola drošības vārsts	B	No siltumsūkņa uz siltuma avotu (aukstais etilenglikols)
65	Etilenglikols uztverētvertne		
71	Etilenglikola membrānas izplešanās trauks		

1. Instalējiet etilenglikola membrānas konservatoru.
2. Etilenglikola membrānas konservatora sākotnējo spiedienu pārbaudiet un regulējiet, ja ir vajadzīgs.
3. Uzstādiet etilenglikola kontūra drošības vārstu (atvēršanās spiediens: 3 bar).
4. Uzstādiet etilenglikola kontūrā automātisku gaisa atdalītāju.
5. Uzstādiet etilenglikola uztveršanas tvertni.
6. Noņemiet nasegvāciņus no etilenglikola pieslēgumiem. Tie vairs nav vajadzīgi, un tos ir atbilstoši noteikumiem jāutilizē.
7. Pieslēdziet etilenglikola kontūru siltumsūkņim.
8. Tvaika droši izolējiet visus etilenglikola vadus, kā arī siltumsūkņa pieslēgumus.



### Norādījums

Vaillant iesaka uzstādīt Vaillant siltumsūkņu uzpildes staciju (nav nepieciešama, uzstādot gruntsūdeņu moduli). Tādējādi sagatavojoties var daļēji atgaisot etilenglikola kontūru, piemēram, etilenglikola kontūra turpteces un atceses daļas, kas ir savienotas ar produktu.



## 6.4 Sistēmas hidrauliskie slēgumi

### 6.4.1 Apkures kontūra ar tiešo savienojumu uzstādīšana

1. Uzstādiet hidrauliskos komponentus atbilstoši vietējām prasībām analogiski sistēmas shēmas piemēram → Sistēmas instalācijas instrukcija.
2. Pieslēdziet grīdas apkures kontūru vai apkures kontūra plūsmdali tieši siltumsūkņim.
3. Pieslēdziet maksimuma termostatu, lai nodrošinātu siltumsūkņa grīdas aizsardzības funkciju. (→ lpp. 22)
4. Pārlicinieties, ka tiek nodrošināts minimālais cirkulācijas ūdens daudzums.
  - Minimālais cirkulācijas ūdens daudzums: 35 % no minimālās tilpuma plūsmas

### 6.4.2 Apkures kontūra ar tiešo savienojumu un ūdens sildāmkatla uzstādīšana

1. Uzstādiet apkures kontūru tiešajam režīmam. (→ lpp. 17)
2. Piestipriniet ūdens sildāmkatlu piederumu klāstā pieejamam temperatūras sensoram (VR10) un savienojiet to ar siltumsūkni.

## 7 Iekārtas uzpildīšana un atgaisošana

### 7.1 Apkures kontūra uzpildīšana un atgaisošana

#### 7.1.1 Apkures ūdens/ieplidāmā un papildināmā ūdens pārbaude un sagatavošana



#### Uzmanību!

**Zemas kvalitātes apkures ūdens var sabojāt inventāru**

- ▶ Gādājiet, lai apkures ūdenim būtu pietiekama kvalitāte.

- ▶ Pirms jūs iepildāt vai papildināt iekārtā ūdeni, pārbaudiet apkures ūdens kvalitāti.

#### Apkures ūdens kvalitātes pārbaude

- ▶ No apkures loka paņemiet nelielu ūdens paraugu.
- ▶ Pārbaudiet apkures ūdens izskatu.
- ▶ Ja tiek konstatētas vielas, kas veido nosēdumus, jums no iekārtas jāiztīra nosēdumi.
- ▶ Ar magnēta stieni pārbaudiet, vai ūdenī ir magnēfīts (dzelzs oksīds).
- ▶ Ja tiek konstatēts magnēfīts, iztīriet iekārtu un veiciet piemērotus korozijaizsardzības pasākumus. Vai iemontējiet magnētisko filtru.
- ▶ Kontrolējiet paņemtā ūdens parauga pH līmeni 25 °C temperatūrā.
- ▶ Ja vērtība ir zemāka par 8,2 vai augstāka par 10,0, iztīriet iekārtu un sagatavojiet apkures ūdeni.
- ▶ Nodrošiniet, ka apkures ūdenī nevar iekļūt skābeklis.

#### Iepildāmā un papildināmā ūdens pārbaude

- ▶ Pirms jūs uzpildāt iekārtu, izmēriet iepildāmā vai papildināmā ūdens cietību.

### Iepildāmā un papildināmā ūdens sagatavošana

- ▶ Lai sagatavotu uzpildāmo un papildināmo ūdeni, ievērojiet spēkā esošos nacionālos un tehniskos noteikumus.

Ja nacionālie un tehniskie noteikumi neizvirza stingrākas prasības, tad spēkā ir tālāk norādītais:

Apkures ūdens ir jāgatavo,

- ja viss uzpildāmā un papildināmā ūdens daudzums iekārtas lietošanas laikā pārsniedz trīskāršu apkures iekārtas nominālo tilpumu vai
- netiek ievērotas tālākajā tabulā norādītās aptuvenās vērtības, vai
- ja apkures ūdens pH līmenis ir zemāks par 8,2 vai augstāks par 10,0.

Apkures kopējā jauda	Ūdens cietība, ja iekārtas specifiskais tilpums <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 līdz ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 līdz ≤ 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) Nominālais tilpums litros/apkures jauda; iekārtās ar vairākiem katliem jāiestata viena katla minimālā apkures jauda.



#### Uzmanību!

**Materiālo zaudējumu risks, papildinot apkures ūdeni ar nepiemērotām piedevām!**

Nepiemērotas piedevas var iedarboties uz būvdetaļām, radīt trokšņus apkures režīmā un, iespējams, vēl citus netiešus bojājumus.

- ▶ Neizmantojiet nepiemērotus pretsala un pretkorozijas līdzekļus, biocīdus un blīvēšanas līdzekļus.

Izmantojot tālāk norādītās piedevas atbilstoši noteikumiem, līdz šim nav konstatēts, ka tās nebūtu saderīgas ar mūsu produktiem.

- ▶ Lietošanas laikā noteikti ievērojiet piedevas ražotāja instrukcijas.

Mēs negarantējam katras un jebkuras piedevas saderību ar visu pārējo apkures sistēmu un efektivitāti.

#### Piedevas tīrīšanas darbiem (pēc tam nepieciešama skalošana)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Piedevas ilgstošai izmantošanai iekārtā

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100

## 7 Iekārtas uzpildīšana un atgaisošana

- Sentinel X 200

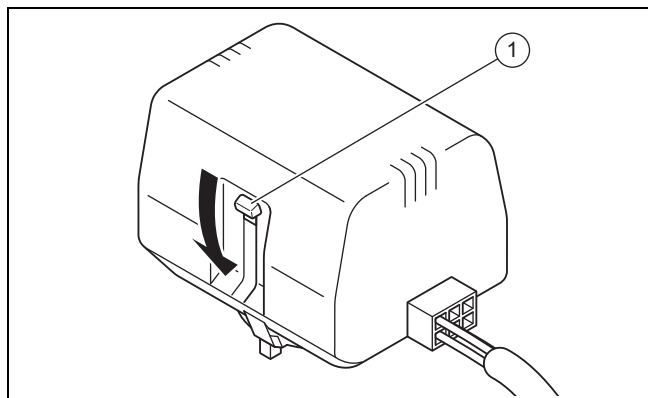
### Pretsala piedevas ilgstošai izmantošanai iekārtā

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ Izmantojot kādu no iepriekšminētajām piedevām, informējiet lietotāju par vajadzīgajiem pasākumiem.
- ▶ Informējiet lietotāju par nepieciešamajām darbībām pret-sala aizsardzības nodrošināšanai.

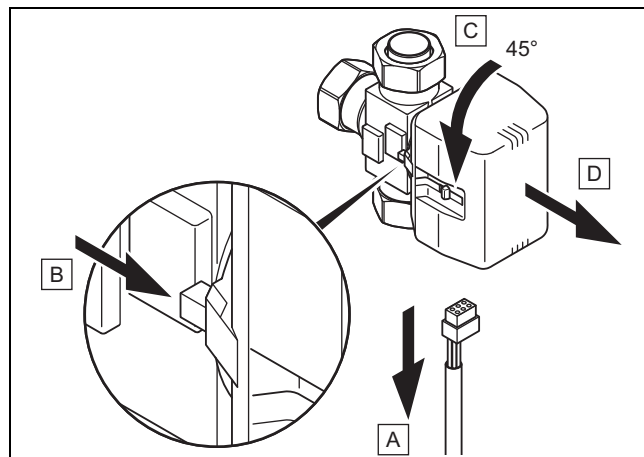
### 7.1.2 Apkures iekārtas piepildīšana un atgaisošana

1. Atveriet visus apkures iekārtas termostata vārstus un, ja nepieciešams, visus pārējos noslēgvārstus.
2. Pārbaudiet visu pieslēgumu un visas apkures iekārtas hermētiskumu.



3. Nospiediet balto pārslēgšanas sviru (1) pie pārslēgšanas vārsta motora galvas, līdz tā nofiksējas vidējā pozīcijā, lai pārslēgtu apkures / rezervuāra uzlādes pārslēg-vārstu vidējā pozīcijā.
  - ◀ Ir atvērti abi ceļi, un uzpildes procedūra tiek uzlabota, jo var izdalīties sistēmā esošais gaiss.
4. Pieslēdziet uzpildes šļūteni pie apkures ūdens barošanas avota.
5. Noskrūvējiet apkures kontūra uzpildes un iztukšošanas vārsta skrūvējamo vāciņu un piestipriniet pie tā uzpildes šļūtenes brīvo galu.
6. Atveriet apkures kontūra uzpildes un iztukšošanas vārstu.
7. Lēnām attaisiet apkures ūdens padevi.
8. Uzpildiet ūdeni tik ilgi, līdz manometrā (no klienta puses) tiek sasniegts apm. 1,5 bar apkures iekārtas spiediens.
9. Aizveriet apkures kontūra uzpildes un iztukšošanas vārstu.
10. Atgaisojiet apkures kontūru tam paredzētajās vietās.
11. Atgaisojiet apkures sūkni, izmantojot apkures sūkņa gaisa izlaišanas skrūvi.
12. Papildus vēlreiz pārbaudiet apkures iekārtas spiedienu (ja nepieciešams, atkārtojiet uzpildes procedūru).
13. Atvienojiet uzpildes šļūteni no uzpildes un iztukšošanas vārsta un atkal uzskrūvējiet skrūvējamo vāciņu.

### Apkures / rezervuāra uzlādes pārslēgšanas vārsta pārslēgšana izejas pozīcijā



14. Pievelciet elektrobarošanas kabeli pie pārslēgšanas vārsta motora galvas (A).
15. Nospiediet drošinātāja trosi (B).
16. Pagrieziet motora korpusu par 45° (C).
17. Noņemiet motora galvu (D).



#### Norādījums

Tādā veidā atspere vārsta korpusā atkal pārslēdzas izejas pozīcijā.

18. Pagrieziet motora galvu uz ventilatora korpusa vēlreiz un atkal noslēdziet elektrobarošanas kabeli.



#### Norādījums

Pārslēgšanas vārsta motora galvas baltajam kabelim tagad jāatrodas izejas pozīcijā.

## 7.2 Etilēnglikola kontūra uzpildīšana un atgaisošana

### 7.2.1 Etilēnglikola šķīduma jaukšana

Etilēnglikola šķīdumu veido ūdens, kas sajaukts ar aizsardzības pret salu koncentrātu. Tas, kādus etilēnglikola šķīdumus drīkst izmantot, ir dažādos reģionos var ļoti atšķirties. Konsultējieties par to atbildīgajās iestādēs.

Vaillant atļauj siltumsūkņa ekspluatāciju tikai ar minētajiem etilēnglikola šķīdumiem, bet ekspluatācija ar citiem šķīdumiem, piem., neatšķaidītu ūdeni ir aizliegta.

Kā alternatīva no Vaillant var iegādāties arī atbilstošus gatavos maisījumus siltumsūkņiem.

- ▶ Izmantojiet pietiekami lielu jaukšanas tvertni.
- ▶ Uzmanīgi sajauciet etilēnglikolu ar ūdeni.

	Atļautie vides avoti	
	Zeme/ gruntsūdeņu modulis	Gaisa- etilēnglikola kolektors
Etilēnglikola daļa	30 % tilp.	44 % tilp.
* Kristalizācijas temperatūra	Pie šīs temperatūras etilēnglikolā sāk veidoties pirmie ledus kristāli.	
** Aukstumaizsardzība	Pie šīs temperatūras puse šķidruma tilpuma ir sasalusi, ir izveidojusies ledus putra.	

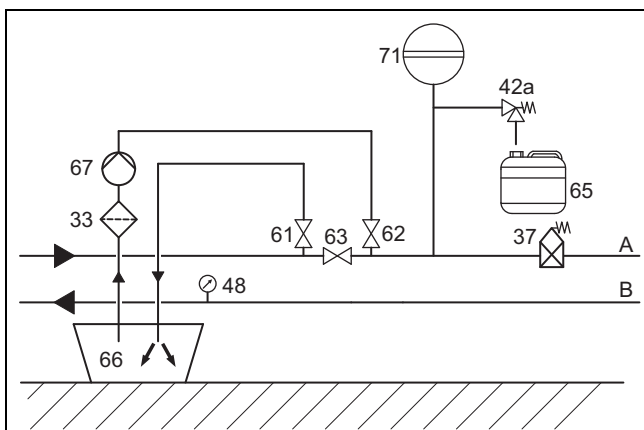
	Atļautie vides avoti	
	Zeme/ gruntsūdeņu modulis	Gaisa- etilenglikola kolektors
Ūdens daļa	70 % tilp.	56 % tilp.
Kristālu veidošanās punkts* etilenglikola šķīdumam ūdenī	-16 °C	-30 °C
Aukstumaizsar- dzība** etilenglikola šķīdumam ūdenī	-18 °C	-33,5 °C
* Kristalizācijas tem- peratūra	Pie šīs temperatūras etilenglikolā sāk veidoties pirmie ledus kristāli.	
** Aukstumaizsar- dzība	Pie šīs temperatūras puse šķidrums tilpuma ir sasalusi, ir izveidojusies ledus putra.	

- ▶ Pārbaudiet etilēnglikola šķīduma jaukšanas attiecību.
  - Darba materiāli: Refraktometrs

Īpašu prasību gadījumā, zemei kā siltuma avotam Vaillant ļauj izmantot arī šādu siltumnesēju:

- ūdens šķīdums ar 33 % ± 1 % tilp. propilēnglikolu,

## 7.2.2 Etilenglikola kontūra uzpilde



33	Netīrumu filtrs	65	Etilenglikols uztvērēj- tvertne
37	Automātiskais gaisa atslēdzējs	66	Etilenglikola tvertne
42a	Etilēnglikola drošības vārsts	67	Uzpildes sūkni
48	Manometrs (papildaprī- kojuma)	71	Etilēnglikola membrā- nas izplešanās trauks
61	Noslēgvārsts	A	No siltuma avota uz siltumsūkni (siltais etilēnglikols)
62	Noslēgvārsts	B	No siltumsūkņa uz siltuma avotu (aukstais etilēnglikols)
63	Noslēgvārsts		

1. Montējiet spiedvadā netīrumu filtru (33).
2. Pieslēdziet uzpildes sūkņa spiedvadu pie noslēgvārsta (62).
3. Aizveriet noslēgvārstu (63).
4. Atveriet noslēgvārstu (62).
5. Aizveriet vienu etilēnglikola šķīdumā iemērktu šļūteni ar noslēgvārstu (61).
6. Atveriet noslēgvārstu (61).



### Uzmanību!

#### Nepareiza uzpildes virziena radīto materiālo zaudējumu risks!

Ja uzpilde notiek pretēji etilēnglikola sūkņa plūsmas virzienam, tas var izraisīt turbīnas efektu ar sūkņa elektronikas bojājumiem.

- ▶ Pārliecinieties, ka uzpilde notiek etilēnglikola sūkņa plūsmas virzienā.

7. Uzpildiet etilēnglikola šķīdumu, izmantojot uzpildes sūkni (67), no etilēnglikola kontūra etilēnglikola tvertnes (66).

## 7.2.3 Etilēnglikola kontūra atgaisošana

1. Iedarbiniet uzpildes sūkni (67), lai uzpildītu un izskalotu etilēnglikola kontūru.
2. Samaziniet uzpildes sūkņa jaudu, lai solārajā kontūrā samazinātu gaisa ieplūdi.
3. Ļaujiet uzpildes sūknim darboties (67) vismaz 10 minūtes, lai sasniegtu pietiekamu uzpildi un skalošanu.
4. Pēc tam aizveriet noslēgvārstus (61) un (62) un izslēdziet uzpildes sūkni (67).
5. Ja nepieciešams, atkārtojiet skalošanas procedūru.
6. Atveriet noslēgvārstu (63).

## 7.2.4 Spiediena palielināšana etilēnglikola kontūrā

1. Izmantojot uzpildes sūkni (67), palieliniet etilēnglikola kontūrā spiedienu.



### Norādījums

Lai samazinātu etilēnglikola kontūra ekspluatācijas traucējumus, nepieciešams 0,17 MPa (1,7 bar) uzpildes spiediens. Drošības vārsts atveras pie 0,3 MPa (3 bar).

2. Nolasiet spiedienu manometrā (no klienta puses).
  - Etilēnglikola šķīduma darba spiediena diapazons: 0,07 ... 0,20 MPa (0,70 ... 2,00 bar)
3. Palieliniet spiedienu etilēnglikola kontūrā, uzpildot etilēnglikola šķīdumu ar uzpildes sūkni, atverot noslēgvārstu (62).
4. Ja nepieciešams, samaziniet spiedienu etilēnglikola kontūrā, izlaižot etilēnglikola šķīdumu, attaisot noslēgvārstu (61).
5. Siltumsūkņa displejā pārbaudiet etilēnglikola kontūra uzpildes spiedienu.
6. Ja nepieciešams, atkārtojiet procedūru.
7. Izņemiet abas šļūtenes no vārstiem (61) un (62).
8. Pēc siltumsūkņa ekspluatācijas sākšanas veiciet vēl vienu atgaisošanu.
9. Uz tvertnes, kurā glabāties atlikušais etilēnglikola šķīdums, jānorāda etilēnglikola šķīduma tips un koncentrācija.
10. Nododiet tvertni ar etilēnglikola šķīduma atlikumu lietotājam glabāšanai. Instruējiet lietotāju par kodīguma risku, apejoties ar etilēnglikola šķīdumu.

## 8 Elektroinstalācija



### Bīstami!

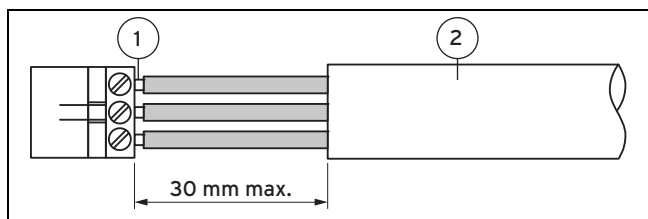
**Dzīvības briesmas no elektriskā trieciena, ja nedarbojas FI automātslēdzis!**

FI automātslēdži dažos gadījumos var nedarboties.

- ▶ Atbilstīgi uzstādīšanas vietas prasībām produktam instalējiet no impulsstrāvas atkarīgu A tipa bojājumstrāvas aizsargslēdži vai no impulsstrāvas atkarīgu B tipa bojājumstrāvas aizsargslēdži.

Elektroinstalācijas darbus drīkst veikt tikai elektrotehniķis.

- ▶ Ievērojiet energoapgādes uzņēmuma tehniskos nosacījumus, kas attiecas uz pieslēgumu pie zemsprieguma tīkla.
- ▶ Noskaidrojiet vajadzīgos vadu šķērs griezumus, pamatojoties uz tehniskajos datos pieejamām maksimālām aprēķinātās jaudas vērtībām.
- ▶ Jebkurā gadījumā ievērojiet instalācijas noteikumus (no klienta puses).
- ▶ Pieslēdziet produktu ar fiksētu pieslēgumu un atdalīšanas ietaisi ar vismaz 3 mm kontaktu spraugu (piem., drošinātāji vai jaudas slēdži).
- ▶ Uzstādiet elektrisko atdalīšanas ietaisi tiešā siltumsūkņa tuvumā.
- ▶ Atbilstīgi datu plāksnītē norādītajām elektroapgādes vērtībām pieslēdziet produktu pie trīsfāžu 400 V maiņstrāvas tīkla ar fāzēm atbilstīgu nulles vadu un zemējuma vadu.
- ▶ Nodrošiniet šo pieslēgumu ar tādām vērtībām, kas norādīti tehniskajos datos.
- ▶ Ja vietējais elektroapgādes uzņēmums nosaka, ka siltumsūknis ir jāvada ar bloķētājsignālu, montējiet atbilstīgu kontaktslēdži, kas atbilst elektroapgādes uzņēmuma prasībām.
- ▶ Sensora, piemēram, VRC DCF uztvērēja, kabeļa maksimālais garums nedrīkst pārsniegt 50 m.
- ▶ Ja elektrotīkla pieslēguma kabelis un sensora kabelis vai attiecīgi kopnes vads ir vismaz 10 m gari, instalējiet tos atsevišķi. Ja minimālā sprieguma tīkla kabelis un elektrotīkla pieslēguma kabelis ir vismaz 10 m gari, minimālais attālums: 25 cm. Ja to nevar nodrošināt, izmantojiet ekrānētus kabelus. Novietojiet ekrānu vienā produkta pārslēdzēju kastes plāksnes pusē.
- ▶ Neizmantojiet siltumsūkņa brīvās spaiļes kā citu vadu instalācijas atbalsta spaiļes.



1 Pieslēguma stieples      2 Izolācija

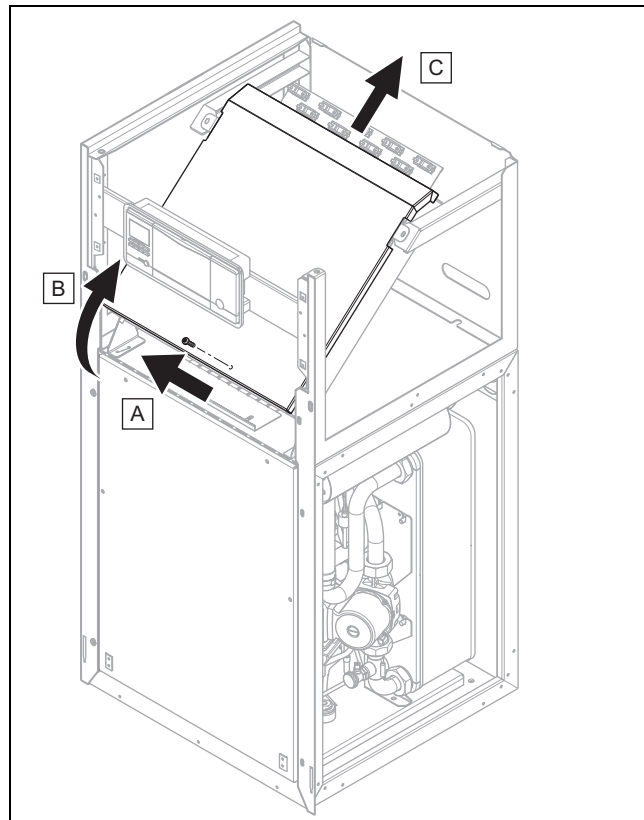
- ▶ Noņemiet elastīgo vadu ārējo apvalku tikai par maksimāli 3 cm.
- ▶ Piestipriniet dzīslas pieslēguma spailēs.

- Maks. pieslēguma spaiļu griezes moments: 1,2 Nm

### 8.1 eBUS vadu ieklāšana

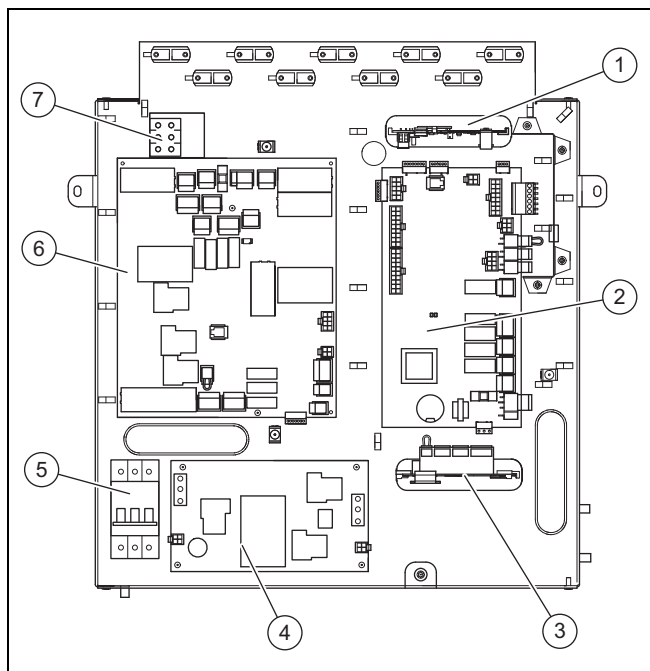
1. Ieklājiet eBUS vadus zvaigznes formā no sadales rozeles uz atsevišķajiem produktiem.
2. Veicot ieklāšanu, uzmanieties, lai eBUS vadi netiktu ieklāti paralēli tīkla pieslēguma vadiem.
  - Vada diametrs:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

### 8.2 Pārslēdzēju kastes atvēršana



1. Izskrūvējiet skrūvi.
2. Pavelciet apakšējo vāku mazliet uz priekšu un noceliet to uz augšu.

### 8.3 Pārslēdzēju kaste



- |   |   |
|---|---|
| <p>1 VR 32 Modulējošais kopnes savienotājs (papildaprīkojums)*<br/>* Ja sistēmas regulatora izvēlētā sistēmas shēma paredz šo piederumu, tad to te var pieslēgt.</p> <p>2 Regulēšanas iespiestā plate</p> | <p>3 Multifunkciju modulis VR 40 (2 no 7) (papildaprīkojums)**<br/>** Relejs 1 kalpo kā siltumsūkņa kļūdas kontakta pieslēgums / trauksmes izvads. Releja 2 funkcija ir iestatāma sistēmas regulatorā.</p> <p>4 Palaišanas strāvas ierobežotāja iespiestā plate</p> <p>5 Vadu aizsargslēdzis</p> <p>6 Barošanas iespiestā plate</p> <p>7 Elektriskās papildakures tīkla pieslēguma spaiļe</p> |
|---|---|

### 8.4 Energoapgādes izveide

- Izvadiet barošanas vadu (-us) cauri atverēm produkta sienā.
- Virziet vadus cauri produktam, atbilstošiem stiepes amortizētājiem un pie barošanas un regulēšanas iespiesto plašu spailēm.
- Veiciet pieslēgumu instalāciju atbilstoši turpmākajām pieslēgumu shēmām.



#### Norādījums

Elektriskās shēmas iestatīšanu nav paredzēts veikt ne ar regulatoru, ne siltumsūkņa vadības panelī.

- Cieši pievelciet stiepes amortizētājus.

### 8.4.1 Pastāvīgās barošanas 3~/N/PE 400 V pieslēgšana

- Pieslēdziet pastāvīgo elektrobarošanu galvenā tīkla pieslēgumam (X101). (→ lpp. 38)

### 8.4.2 Īpašā tarifa 3~/N/PE 400 V otras ķēdes pieslēgšana

- Izņemiet ražotāja uzstādīto tilta savienojumu no X103 uz X102. (→ lpp. 39)
- Izvelciet spraudni no kontakta X110A un iespraudiet to kontaktā X110B.
  - Regulatora iespiestā plate (X110) tiek nodrošināta ar barošanu caur X110B tilta slēgumu.
- Pieslēdziet atslēdzamo elektrobarošanu tīkla pieslēgumam X101.
- Pieslēdziet pastāvīgo elektrobarošanu tīkla pieslēgumam X102.

### 8.4.3 Īpašā tarifa 3~/N/PE 400 V otras ķēdes pieslēgšana

- Izņemiet ražotāja uzstādīto tilta savienojumu no X110A uz X110. (→ lpp. 40)
- Pieslēdziet pastāvīgo elektrobarošanu tīkla pieslēgumam X110.
- Pieslēdziet atslēdzamo elektrobarošanu tīkla pieslēgumam X101.
  - Pa ražotāja uzstādīto tilta savienojumu no X103 uz X102 arī iekšējā elektriskā papildakure saņem bloķējamo barošanu.

### 8.4.4 Siltumsūkņa tarifa 3~/N/PE 400 V otras ķēdes pieslēgšana

- Izņemiet ražotāja uzstādīto tilta savienojumu no X103 uz X102. (→ lpp. 41)
- Pieslēdziet pastāvīgo elektrobarošanu tīkla pieslēgumam X101.
  - Regulatora iespiestā plate tiek netraucēti barota caur ražotāja uzstādīto tilta savienojumu no X110A uz X110.
- Pieslēdziet atslēdzamo elektrobarošanu tīkla pieslēgumam X102.

### 8.4.5 Ārēja etilēnglikola spiedienreleja pieslēgšana

Atsevišķos apstākļos, piemēram, dzeramā ūdens aizsardzības zonās, vietējās iestādes pieprasa instalēt ārēju sālsūdens spiedienreleju, kas atslēdz freona kontūru, kad ir pārsniegts noteikts etilēnglikola kontūra spiediens. Ja notiek izslēgšana ar etilēnglikola spiedienreleju, displejā parādās kļūdas paziņojums.

- Atvienojiet tilta slēguma vadu pie spraudņa X131 (Source Monitoring) barošanas iespiestajā platē.
- Pieslēdziet ārēju etilēnglikola spiedienreleju pie abām spailēm X131 (Source Monitoring) barošanas iespiestajā platē.

## 8 Elektroinstalācija

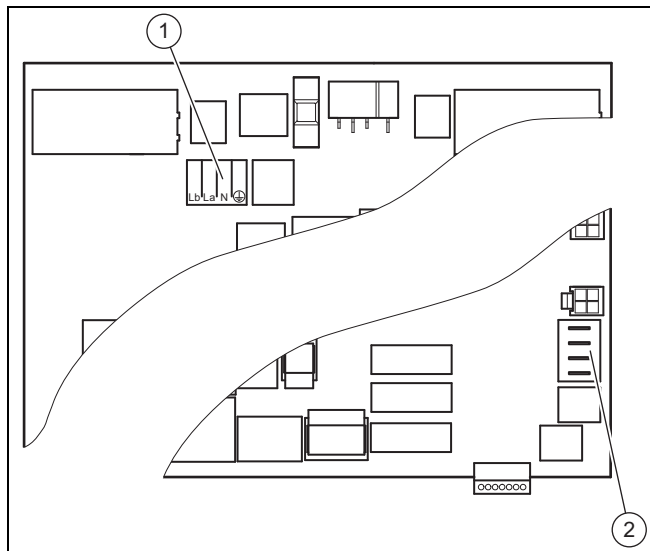
- Ārējā sālsūdens spiedienrelejs nominālais spriegums: 230 V 50 Hz
- Ārējā sālsūdens spiedienreleja strāvas diapazons (rms): 1 ... 5 mA

### 8.4.6 Maksimuma termostata pieslēgšana

Dažos gadījumos tiešas apgādes grīdas apkurei ir obligāti nepieciešams maksimuma termostats (no klienta puses).

- ▶ Izņemiet regulēšanas iespīestajā platē spaiļes X100 spraudni S20.
- ▶ Pieslēdziet tur maksimuma termostatu.

### 8.4.7 Ārēja akas sūkņa pieslēgšana



Lai pieslēgtu ārēju akas sūkni, ir pieejams pārslēgta pieslēgums X143 (1) ar pieslēgumu skaitu Lb, La, N, PE.

Lb ir atvēršanas kontakts. Kad atdalīšanas releja kontakts uz akas sūkni ir saslēgts, tad pie Lb netiek pievadīts spriegums.

La ir saslēgšanas kontakts. Kad atdalīšanas releja kontakts uz akas sūkni ir saslēgts, tad pie La tiek pievadīts spriegums.

Papildaprīkojuma temperatūras sensoriem, kas pieejami kā piederumi, pieslēgumam X200 (2) ir marķējums RR atceces pieslēgumiem un VV turpteces pieslēgumiem.

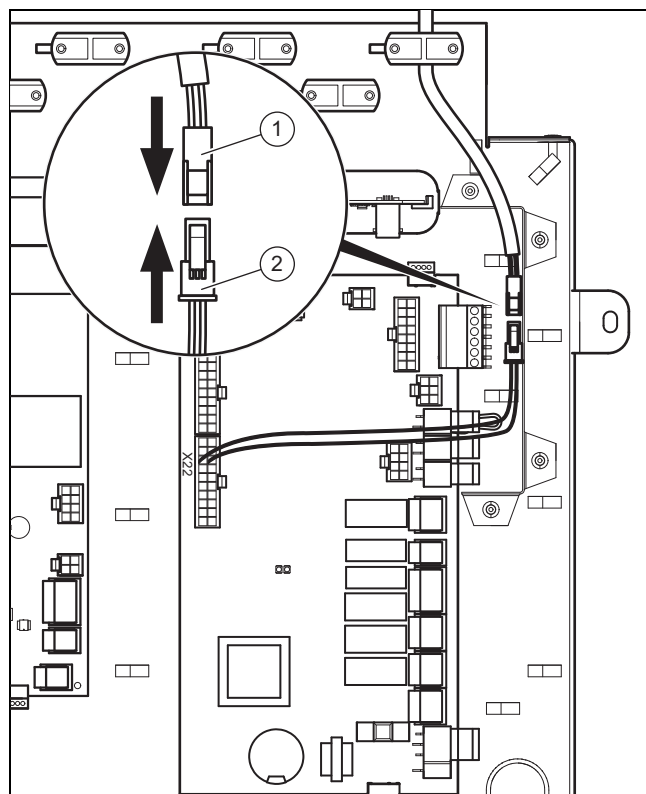
- ▶ Pieslēdziet ārēju akas sūkni pie pieslēguma X143.
  - Maks. komutācijas jauda pie spraudņa izvada: 1 A
- ▶ Pieslēdziet temperatūras sensorus pie spailēm VV (patērējošās akas) un RR (barojošās akas).



#### Norādījums

Pie šiem temperatūras sensoriem, kas kontrolē siltuma avotu, nav pieslēgtas nekādas funkcijas. Mērījumu tiek tikai rādīti displejā.

### 8.4.8 Temperatūras sensora ārējam ūdens sildāmkatlam pieslēgšana (papildaprīkojums)



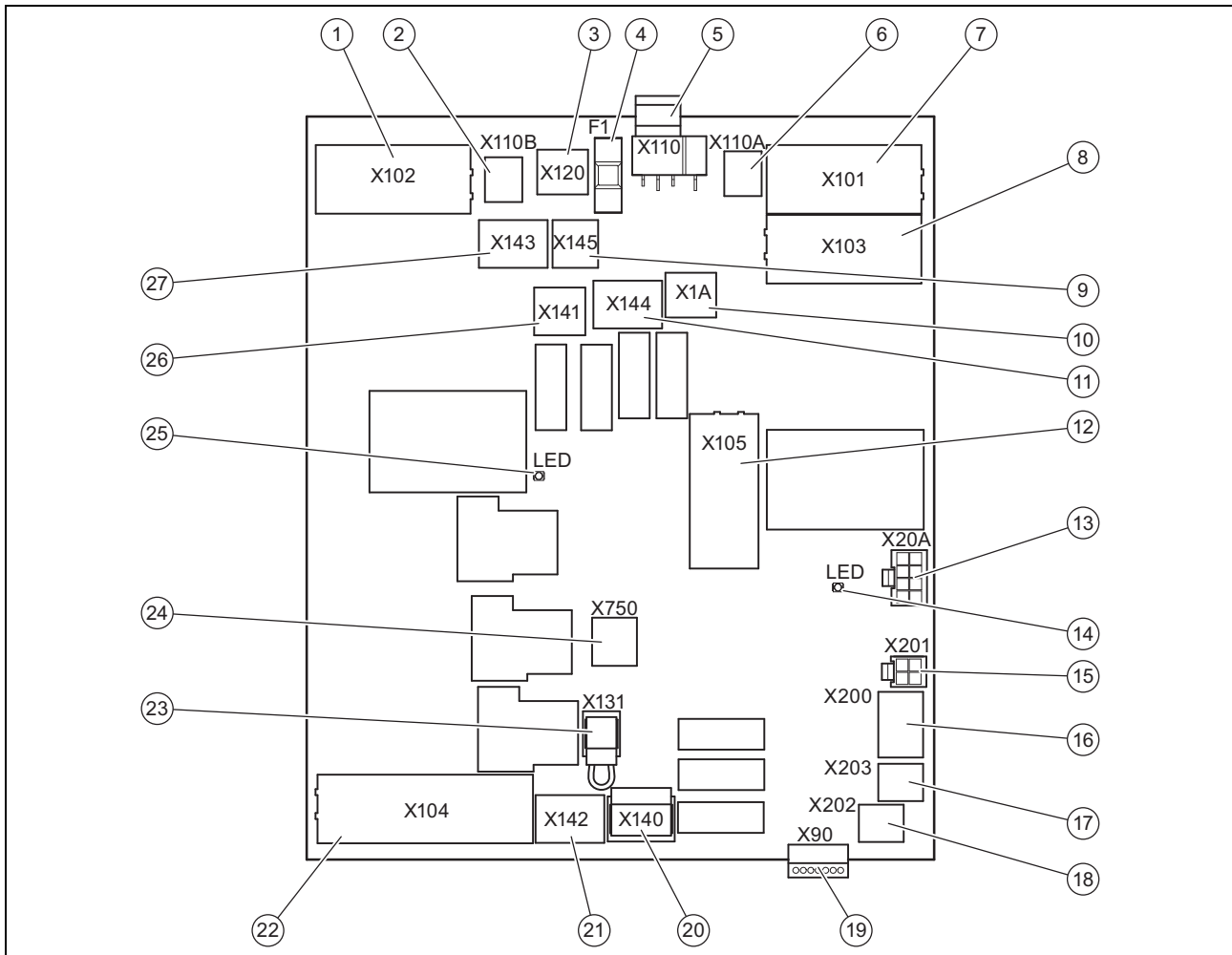
- ▶ Pieslēdziet papildaprīkojuma temperatūras sensora VR 10 kabeli ar buksi (1) pie spraudņa (2). Izmantojiet stiepes amortizētāju, caur kuru nav izvadīts barošanas vads.

8.5 Barošanas iespēstā plate



**Norādījums**

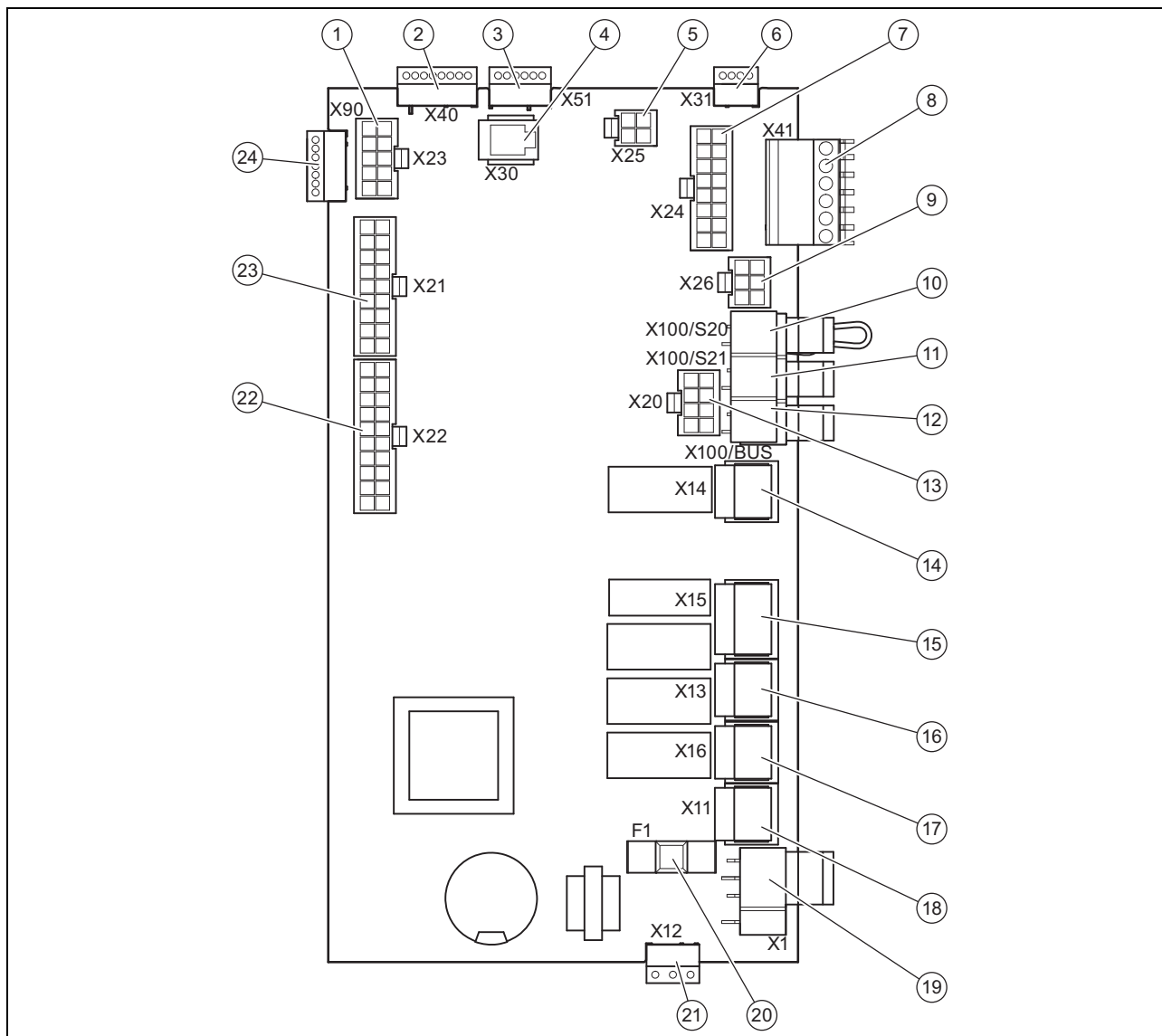
Visu pieslēgto ārējo patērētāju kopējais elektriskais patēriņš (citu starpā X141, X143, X144, X145) nedrīkst pārsniegt 2,4 A!



1	[X102] Iekšējās elektriskā papildapkures tīkla pieslēgums 400 V	14	Kompresora drošības slēdža gaismas diode
2	[X110B] Papildaprīkojuma tiltslēgs uz X110 (elektronikas 230 V barošana)	15	[X201] (netiek izmantots)
3	[X120] Aizsarganoda 230 V barošana (active tank anode)	16	[X200] Gruntsūdeņu moduļa papildaprīkojuma temperatūras sensori
4	[F1] Drošinātājs F1 T 4A/250 V (barošanas iespēstās plates 230 V slodžu aizsardzība)	17	[X203] Apkures kontūra ar pasīvo dzesēšanas režīmu papildaprīkojuma turpteces sensors
5	[X110] Barošanas iespēstās plates (TB) un regulēšanas iespēstās plates (HMU) 230 V elektronikas tīkla pieslēgums	18	[X202] (netiek izmantots)
6	[X110A] Tiltslēgs uz X110 (elektronikas 230 V barošana)	19	[X90] (netiek izmantots)
7	[X101] Kompresora galvenā tīkla pieslēgums 400 V	20	[X140] 3 ceļu pārslēgvārsts pasīvajam dzesēšanas režīmam
8	[X103] Tiltslēgs uz iekšējās papildapkures barošanu (kad kompresoram un papildapkurei ir vienāds tarifs)	21	[X142] 3 ceļu jaucējvārsts pasīvajam dzesēšanas režīmam
9	[X145] Ārējā papildapsilde, 230 V, L N PE	22	[X104] Iekšējā elektriskās papildapkures pieslēgums
10	[X1A] Regulēšanas iespēstās plates 230 V barošana	23	[X131] Papildaprīkojuma ārējā etilēnglikola spiedienreleja pieslēgums
11	[X144] Ārējais 3 ceļu pārslēgvārsts, 230 V, L S N PE	24	[X750] Iekšējās elektriskās papildapkures drošības temperatūras ierobežotājs
12	[X105] Kompresora ar palaišanas strāvas ierobežotāju pieslēgums	25	Elektriskās papildapkures drošības slēdža gaismas diode
13	[X20A] Regulēšanas iespēstās plates komunikācijas vadu pieslēgums	26	[X141] Signāla izvads aktīvā dzesēšanas režīmā, 230 V, L N PE
		27	[X143] Akas sūkņi

## 8 Elektroinstalācija

### 8.6 Regulēšanas iespiestā plate



1	[X23] pieslēgums EEV (ekspansijas vārsts)	12	[X100/BUS] kopnes pieslēgums ( <b>VR 900</b> )
2	[X40] Sānu spraudnis VR40 (elektrības vads)	13	[X20] Datu savienojums ar barošanas iespiesto plati un palaišanas strāvas ierobežotāja barošanu
3	[X51] Displeja pieslēguma sānu spraudnis	14	[X14] cirkulācijas sūkņa pieslēgums
4	[X30] eBUS savienojums/diagnostikas saskarne	15	[X15] Karstā ūdens 3 ceļu vārsta pieslēgums (DHW)
5	[X25] Modbus spraudnis, lai vadītu palaišanas strāvas ierobežotāju	16	[X16] iekšējā apkures sūkņa pieslēgums
6	[X31] (netiek izmantots)	17	[X1] Regulēšanas iespiestās plates 230 V barošana
7	[X24] (netiek izmantots)	18	[F1] Drošinātājs F1 T 4A/250 V
8	[X41] ārējo sensoru (āra temperatūras zonde, DCF, sistēmas sensors, daudzfunkcionālā ieeja (iestatāma sistēmas regulatorā))	19	[X12] Papildaprīkojuma VR 40 230 V barošanas sānu spraudnis
9	[X26] Sensoru kabeļu kūlis, 230 V, L N PE	20	[X22] sensoru kabeļu telpas pieslēgums (citu starpā iekšējā VR 10 rezervuāra temperatūras sensora un EVI vārsta pieslēgums)
10	[X100/S20] Maksimuma termostats	21	[X21] sensoru kabeļu kūļa pieslēgums
11	[X100/S21] energoapgādes uzņēmumu kontakts	22	[X90] (netiek izmantots)



## 8.7 Pieslēguma spaiļes

### 8.7.1 X100/S21 Energoapgādes uzņēmumu kontakts

Bezpotenciāla aizvēršanas kontakts ar 24 V/0,1 A slēgšanas jaudu. Šī kontakta funkciju jākonfigurē sistēmas regulatorā, piem., elektriskā papildapkures bloķēšana, ja kontakts tiek aizvērts.

### 8.7.2 X141 Signāla izvads aktīvā dzesēšanas režīmā

Kontakts sūkņa dzesēšanas kontūra un/vai kontūru, kuru netiek dzesēti (piem., vannas istaba) noslēgvārsta pieslēgumam. Maks. pieļaujamā strāva: 2 A

### 8.7.3 X144 Ārējais 3 ceļu pārslēgvārsts

Kontaktam L ir pastāvīgs spriegums 230 V, kontakts S ir aizvērēja kontakts (slēgti 230 V) pārslēgšanai uz karstā ūdens kontūru. Maks. pieļaujamā strāva abiem pieslēgumiem: 0,2 A

### 8.7.4 X145 Ārējā papildapkure

Kontakts ar potenciālu, lai no klienta puses ar releju vai aizsargu, slēgtu ārējo apsildi. Maks. pieļaujamā strāva pie X145: 0,2 A

## 8.8 Sistēmas regulatora pieslēgšana pie elektronikas

1. Montējiet sistēmas regulatoru atbilstoši komplektā iekļautajai Instalācijas instrukcijai.
2. Atveriet pārslēdzēju kastī. (→ lpp. 20)
3. Izveidojiet elektroinstalāciju. (→ lpp. 25)
4. Pieslēdziet regulatoru un piederumus atbilstoši attiecīgajām sistēmas shēmām un instalācijas instrukcijām.
5. Instalējiet VRC DCF uztvērēju.
6. Aizveriet sadales kārbu.

## 8.9 Elektroinstalācijas izveidošana



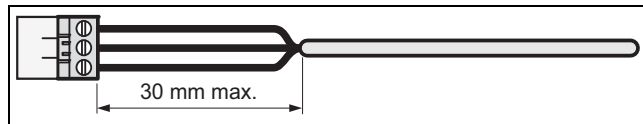
### Uzmanību!

#### Materiālo zaudējumu risks nepareizas instalācijas rezultātā!

Pievienojot tīkla spriegumu pie nepareizajām spailēm, var sabojāt elektroniku.

- ▶ Nepieslēdziet pie sprieguma „eBUS” (+/-) spaiļes.
- ▶ Tīkla pieslēguma kabeli pieslēdziet tikai atzīmētajām spailēm!

1. Izvelciet pieslēdzamo komponentu pieslēguma vadus cauri kabeļu izvadam pa kreisi produkta aizmugurē.
2. Izmantojiet kabeļu kanālu produkta augšpusē.
3. Izmantojiet montāžas paraugu.
4. Pieslēguma vadus attiecīgi saīsiniet.



5. Lai novērstu lokanā daudzdzīslu vada nejaušu izraušanu, noņemiet elastīgo vadu ārējo apvalku tikai par maksimāli 30 mm.
6. Sekojiet, lai ārējā apvalka noņemšanas laikā netiktu sabojāta iekšējo dzīslu izolācija.
7. Noņemiet iekšējo dzīslu izolāciju tikai tik tālu, cik tas ir pieļaujams, lai nodrošinātu labu, stabilu savienojumu.
8. Lai novērstu īssavienojumus vaļīgu vadu dēļ, dzīslu galos, kuriem noņemta izolācija, uzlieciet kabeļu uzmaksas.
9. Pieslēguma vadam pieskrūvējiet attiecīgo spraudni.
10. Pārbaudiet, vai visas dzīslas ir mehāniski cieši nostiprinātas spraudņa spailēs. Ja nepieciešams, veiciet korekcijas.
11. Iespraudiet spraudni attiecīgajā shēmas plates pieslēgvietā.

## 8.10 VRC DCF uzstādīšana

- ▶ Instalējiet VRC DCF uztvērēju atbilstoši sistēmas regulatora instalācijas instrukcijai.

## 8.11 Papildaprīkojuma piederumu uzstādīšana

1. Izvadiet vadus cauri ievadiem (blīvslēgiem) produkta sienā.
2. Atveriet pārslēdzēju kastī. (→ lpp. 20)
3. Pieslēdziet pieslēguma kabeli pie attiecīgā tīkla iespiestās plates vai regulatoru plates spraudņa vai ligzdas.
4. Piestipriniet vadus ar produktā esošajiem stiepes amortizatoriem.

## 8.12 Cirkulācijas sūkņa pieslēgšana

1. Izveidojiet elektroinstalāciju. (→ lpp. 25)
2. Savienojiet 230 V pieslēguma vadu ar pieslēguma vietas X14 spraudni un iespraudiet to spraudņa ligzdā.
3. Savienojiet ārējā slēdža pieslēguma vadu ar regulatoram pievienotā plates spraudņa X41 spailēm 1 (0) un 6 (FB).
4. Iespraudiet plates spraudni regulatora shēmas plates pieslēgvietā X41.

## 8.13 Siltumsūkņu sistēmas pieslēgšana pie fotoelektriskās iekārtas

1. Jums ir nepieciešams pieslēgums šādiem komponentiem:
  - Ārējā releju kārbā ar releju ar 1x aizvērēju ar zelta kontaktiem, kas paredzēti 24 V/20 mA
2. Pieslēdziet releja aizvērēju pie daudzfunkciju ieejas **FB** un siltumsūkņa regulatora iespiestās plates spailē slīdes **X41** nulles masas **0T**.
  - ◁ Kontakts slēgts: sistēma saglabā enerģiju.
  - ◁ Kontakts atvērts: siltumsūknis darbojas normālā režīmā.
3. Atlasiet → sistēmas shēmu grāmatā sistēmas shēmu **flexoTHERM** / **flexoCOMPACT** un fotoelektrisko sakarni.
4. Veiciet sistēmas regulatoram atbilstošos iestatījumus (→ sistēmas regulatora instalācijas instrukcija).

## 9 Lietošanas sākšana

### 8.14 Elektroinstalācijas pārbaudīšana

1. Pēc elektroinstalācijas pabeigšanas veiciet tās pārbaudi: pārbaudiet izveidoto pieslēgumu ciešu sēžu un pietiekamu elektrisko izolāciju.
2. Montējiet pārslēdzēju kastes vāciņu. (→ lpp. 20)

### 8.15 Instalācijas pabeigšana

#### 8.15.1 Apšuvuma uzstādīšana

1. Uzstādiet sānu apšuvumu un ieskrūvējiet skrūves.
2. Uzstādiet apšuvuma vāku uz sānu apšuvuma un bīdīto uz aizmuguri tam paredzētajā atverē aizmugurējā sienā.
3. Iekariniet priekšējā apšuvuma augšējo daļu ar noturleņķiem sānu apšuvuma atverēs un nolaidiet to.
4. Pabīdīet priekšējā apšuvuma apakšējo daļu ar noturleņķiem sānu apšuvuma atverēs un paceliet to.
5. Uzstādiet vadības paneļa ekrānu.
6. Uzstādiet vadības paneļa pārsegu un pārbaudiet, vai pārsegums viegli atveras uz abām pusēm.

#### 8.15.2 Iekārtas spiediena un hermētiskuma pārbaude

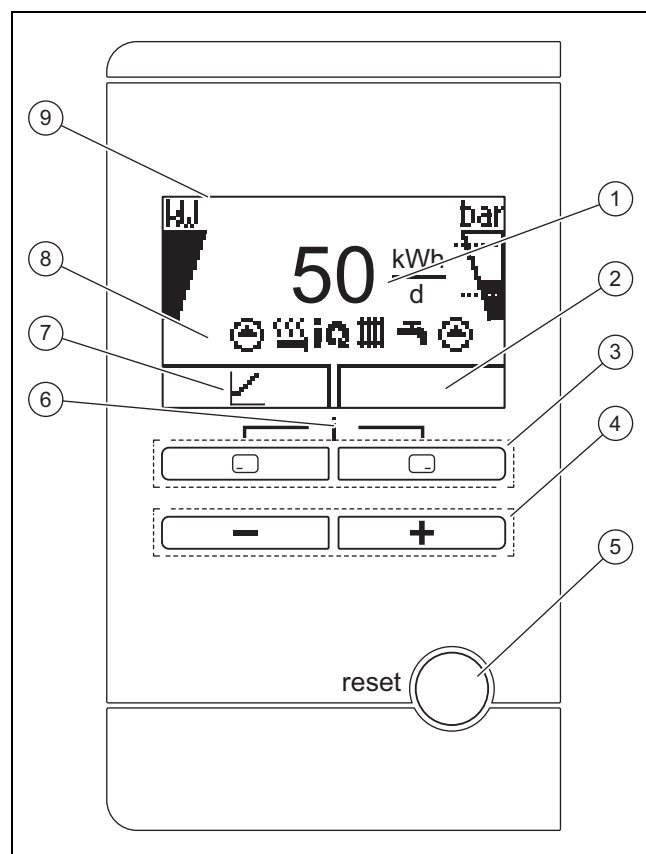
1. Pēc instalācijas pabeigšanas veiciet iekārtas pārbaudi.
2. Izmantojot komplektā iekļauto ekspluatācijas instrukciju, uzsāciet produkta ekspluatāciju.
3. Pārbaudiet apkures iekārtas uzpildes spiedienu un hermētiskumu pret ūdeni.

## 9 Lietošanas sākšana

### 9.1 Vadības koncepcija

→ Ekspluatācijas instrukcija

### 9.2 Siltumsūkņa sistēmas ekspluatācijas sākšana



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Āra enerģijas atdeves dienas indikācija                                      | 6 | Piekluve papildfunkciju izvēlei (nospieties abus izvēles taustiņus vienlaicīgi) |
| 2 | Labā izvēles taustiņa pašreizējās funkcijas indikācija                       | 7 | Kreisā izvēles taustiņa pašreizējās funkcijas indikācija                        |
| 3 | Kreisās un labās puses izvēles taustiņi [ ] [ ]                              | 8 | Siltumsūkņa aktuālā darba stāvokļa simbolu rādījums                             |
| 4 | Taustiņš [ ] un [ ]  | 9 | Displejs  |
| 5 | Atiestates taustiņš (siltumsūknis un sistēmas regulators ieslēdzas no jauna) |   |   |

1. Ieslēdziet produktu, izmantojot klienta uzstādītu atdalīšanas ietaisi (piemēram, drošinātāju vai jaudas slēdzi).  
◀ Displejā parādās pamatindikācija.



#### Norādījums


Veicot atkārtotu palaišanu pēc elektroapgādes atteices vai barošanas izslēgšanas, automātiski tiek atkārtoti iestatīts aktuālais datums un laiks, izmantojot DCF uztvērēju; ja DCF uztveršana nenotiek, šis vērtības jāiestata pašam.

2. Sākot siltumsūkņa sistēmas ekspluatāciju pirmoreiz pēc elektroinstalācijas, automātiski tiek palaisti sistēmas komponentu instalācijas asistenti. Vispirms iestatiet nepieciešamās vērtības siltumsūkņa vadības panelī, un tikai pēc tam sistēmas regulatorā un papildu sistēmas komponentos.

### 9.3 Instalācijas asistenta izpilde

Instalācijas asistents tiek palaists, pirmoreiz ieslēdzot siltumsūkni.

**Izvēlne** → **Speciālista līmenis** → **Konfigurācija**

- ▶ Apstipriniet instalācijas asistenta palaišanu ar .
  - ◀ Kamēr darbojas instalācijas asistents, visi apkures, dzesēšanas un karstā ūdens pieprasījumi ir bloķēti.




#### Norādījums

Instalācijas asistentu var atstāt pēc āra kontūra tipa iestatīšanas.

- ▶ Lai nokļūtu līdz nākamajam punktam, apstipriniet ar .

#### 9.3.1 Valodas iestatīšana

- ▶ Lai apstiprinātu iestatīto valodu un novērstu valodas nejašu nomainīšanu, divreiz apstipriniet ar .

#### 9.3.2 Āra kontūra tipa iestatīšana

Var iestatīt šādus āra kontūra tipus:

- Zemes/etilēnglikola
- Gaisa/etilēnglikola
- Gruntsūdeņu/etilēnglikola

#### 9.3.3 Dzesēšanas tehnikas iestatīšana

Jums jāiestata uzstādītā dzesēšanas tehnika.

Aktīvā dzesēšana, izmantojot ģeotermālu/etilēnglikola siltuma avotu, ir ierobežota uz 40 °C etilēnglikola izejas temperatūru, lai aizsargātu avotu / speciālo urbumu. Ja šīs temperatūra tiek pārsniegta (>40 °C), tad aktīvais dzesēšanas režīms izslēdzas. Šo robežvērtību var mainīt tikai klientu apkalpošanas dienests.

#### 9.3.4 Elektriskā papildpakure atbloķēta

Ar sistēmas regulatoru var izvēlēties, vai elektriskā papildpakure tiek izmantota apkures režīmam, karstā ūdens režīmam vai abiem režīmiem. Iestatiet šeit pie siltumsūkņa vadības paneļa maksimālo elektriskās papildpakures jaudu.

- ▶ Atbloķējiet iekšējo elektrisko papildpakuri ar vienu no šiem jaudas līmeņiem.
- ▶ Pārlicinieties, ka elektriskā papildpakures maksimālā jauda nepārsniedz mājas elektrosistēmas drošinātāju jaudu (aprēķināto strāvu skatiet "Tehniskie dati").



#### Norādījums

Vēlāk var nostrādāt ēkas iekšējais vadu aizsargslēdzis, ja nepietiekamas siltuma avota jaudas dēļ tiek pieslēgta elektriskā papildpakure ar nesamazināto jaudu.

Elektriskās papildpakures 400 V jaudas līmeņi

- Ārēji
- 2,0 kW
- 3,5 kW
- 5,5 kW
- 7 kW

- 9 kW

#### 9.3.5 Ēkas kontūra atgaisošana

- ▶ Uzsāciet pārbaudes programmu **P.05**, lai atgaisotu ēkas kontūru. (→ lpp. 32)

#### 9.3.6 Āra kontūra atgaisošana


- ▶ Uzsāciet pārbaudes programmu **P.06**, lai atgaisotu āra kontūru. (→ lpp. 32)

**Lietošana:** Siltuma avots gaiss/etilēnglikols

- Programmas ilgums apm. 1 stunda. Bez atgaisošanas programmā ir ietverts gaisa-etilēnglikola kolektora paštests ar šādu punktu pārbaudi: fāžu kļūda, komunikācija ar āra bloku, etilēnglikola spiedienu, atkausētāja drošības temperatūras ierobežotājs, etilēnglikola sūkņa darbība, etilēnglikola kontūra caurplūde, kompresors, sensora kļūda, temperatūru izlīdzināšana, siltumsūkņa etilēnglikola sensora kalibrēšana, gaisa-etilēnglikola kolektora etilēnglikola sensora kalibrēšana, etilēnglikola līnija sajaukšana, etilēnglikola kontūra atgaisošanas funkcija


#### 9.3.7 Speciālista telefona numurs

Savu telefona numuru jūs varat saglabāt ierīces izvēlnē.





Lietotājs to var izsaukt informācijas izvēlnē. Telefona numurs var sastāvēt no maksimāli 16 cipariem un nedrīkst saturēt atstarpes. Ja tālruņa numurs ir īsāks, noslēdziet ierakstu pēc pēdējā cipara ar .

Visi cipari labajā pusē tiek dzēsti.








#### 9.3.8 Instalācijas asistenta aizvēršana

- ▶ Kad instalācijas asistenta programma ir veiksmīgi izpildīta, tad apstipriniet ar .
  - ◀ Instalācijas asistents tiek aizvērts, un nākamajā produkta ieslēgšanas reizē tas vairs netiks palaists.

### 9.4 Speciālista līmeņa atvēršana

1. Vienlaicīgi nospiediet  un .
2. Pārejiet uz izvēlni **Izvēlne** → **Speciālista līmenis** un apstipriniet ar  (**OK**).
3. Iestatiet vērtību **17** (kods) un apstipriniet ar .

### 9.5 Iestatītās valodas maiņa

1. Vienlaicīgi nospiediet un turiet  un .
2. Papildus īsi nospiediet .
3. Turiet  un  nospiešanu, līdz displejā parādās valodas iestatīšanas iespēja.
4. Izvēlieties vajadzīgo valodu.
5. Apstipriniet izmaiņas divreiz ar .
6. Lai apstiprinātu iestatīto valodu un novērstu valodas nejašu nomainīšanu, divreiz apstipriniet ar .

## 10 Pielāgošana apkures iekārtai

### 9.6 Apkures režīma turpteces temperatūras regulēšana

Lai nodrošinātu rentablu un netraucētu siltumsūkņa darbību, ir svarīgi reglamentēt kompresora palaišanu. Izmantojot enerģijas bilances regulēšanu, ir iespējams samazināt siltumsūkņa palaišanas reizes, nemazinot komfortu telpās. Tāpat kā citi laika apstākļu vadītie apkures regulatori, šis regulators, pamatojoties uz āra temperatūru un apkures līkni, nosaka turpteces nominālo temperatūru. Enerģijas bilances aprēķins notiek, pamatojoties uz šo turpteces nominālo temperatūru un turpteces reālo temperatūru, kuru starpība tiek aprēķināta katru minūti un summēta:

1 grādinūte [ $^{\circ}\text{min}$ ] = 1 K temperatūras starpība turptecē 1 minūtē

Pie noteikta siltuma deficīta (izvēlnes punktā **Konfigurācija** → **Kompres. starts kopš**) siltumsūknis palaižas un tad atkal izslēdzas, ja pievadītais siltuma daudzums ir vienāds ar siltuma deficītu. Jo lielāka ir iestatītā skaitliskā vērtība, jo garāki ir intervāli, kuros kompresors darbojas vai nedarbojas.

Kā papildu priekšnoteikumu pie nobīdes, kas pārsniedz 7 K no turpteces nominālās temperatūras uz turpteces nominālo temperatūru, kompresors tieši ieslēdzas vai izslēdzas. Kompresors vienmēr uzreiz ieslēdzas, kad ir pienācis siltuma pieprasījums no regulatora (piemēram, laika diapazonā vai pārslēgšanās no gāzes iekārtas režīma uz siltumsūkņa režīmu).

#### Kompresora ekspluatācijas laika nosacījumi

Uz ekspluatāciju vienmēr attiecas:

- Minimālais palaišanas laiks: 3 min
- Minimālais miera laiks: 7 min
- Minimālais laiks no palaišanas līdz palaišanai: 20 min

### 9.7 Statistikas izsaukšana

Izvēlne → Speciālista līmenis → Testa izvēlne → Statistika

Ar šo funkciju var izsaukt siltumsūkņa statistiku.

### 9.8 Produkta darbības pārbaude

1. Izmantojot komplektā iekļauto ekspluatācijas instrukciju, uzsāciet produkta ekspluatāciju.
2. Pārejiet uz Izvēlne → Speciālista līmenis → Testa izvēlne → Pārb. programmas.
3. Pārbaudiet apkures režīma darbību.
4. Pārbaudiet karstā ūdens režīmu.
5. Pārbaudiet dzesēšanas režīmu.

## 10 Pielāgošana apkures iekārtai

### 10.1 Iestatīšanas parametrs

Instalācijas asistents tiek palaists, pirmoreiz ieslēdzot produktu. Pēc instalācijas asistenta izslēgšanas varat izvēlē **Konfigurācija** cita starpā pielāgot instalācijas asistenta parametrus.

Izvēlne → Speciālista līmenis → Konfigurācija

### 10.2 Augstas efektivitātes sūkņu iestatīšana

#### 10.2.1 Ēkas kontūra sūkņa iestatīšana

##### Automātiskais režīms

No rūpnīcas puses nominālā tilpuma plūsma tiek iestatīta automātiski, izmantojot tilpuma plūsmas regulēšanu. Šī regulēšana nodrošina efektīvu ēkas kontūra sūkņa ekspluatāciju, jo sūkņa apgriezieni tiek pielāgoti sistēmas hidrauliskajai pretestībai. Vaillant iesaka saglabāt šo iestatījumu.

##### Ūdens sildāmkatla režīms

Izvēlne → Speciālista līmenis → Konfigurācija → Ēkas k. ūd. sūkņa konf.

Izvēlne → Speciālista līmenis → Konfigurācija → Ēkas k. ūd. sūkņa konf.

Izvēlne → Speciālista līmenis → Konfigurācija → Ēkas k. ūd. sūkņa konf.

Ja sūkņa automātiskais režīms nav vēlams, tad izvēlnē **Konfigurācija** var izvēlēties manuālo režīmu dažādiem darbības režīmiem. Turpmākajā shēmā ir parādīts, kā sūkņa vadības iestatījums ietekmē atlikušo padeves augstumu ar nominālo tilpuma plūsmu un temperatūras svārstībām apkures pusē no 5 K.

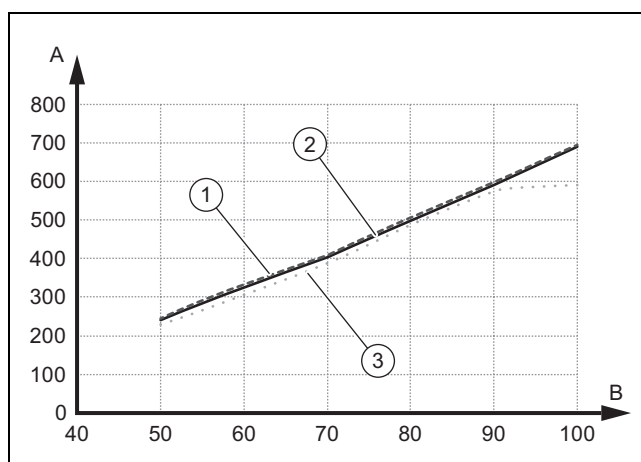
#### Maksimālās spiediena starpības iestatīšana ēkas kontūrā

Izvēlne → Speciālista līmenis → Konfigurācija → Maks. atlik. spiediens

Ja spiediena starpība ēkas kontūrā nedrīkst pārsniegt maksimālo vērtību, tad ierobežojumu var iestatīt izvēlnē **Konfigurācija** diapazonā no 0,02 līdz 0,1 MPa (200 līdz 1000 mbar).

#### 10.2.2 Ēkas kontūra sūkņa sūknēšanas augstums

##### 10.2.2.1 Ēkas kontūra sūkņa sūknēšanas augstums VWF 5x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas

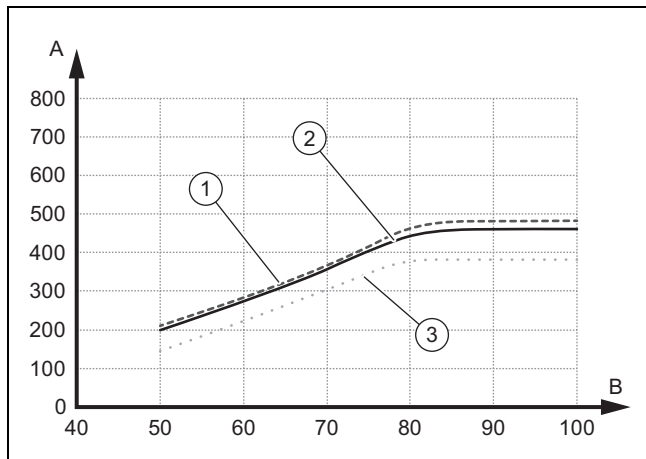


1 Siltuma avots gaiss

2 Siltuma avots zeme

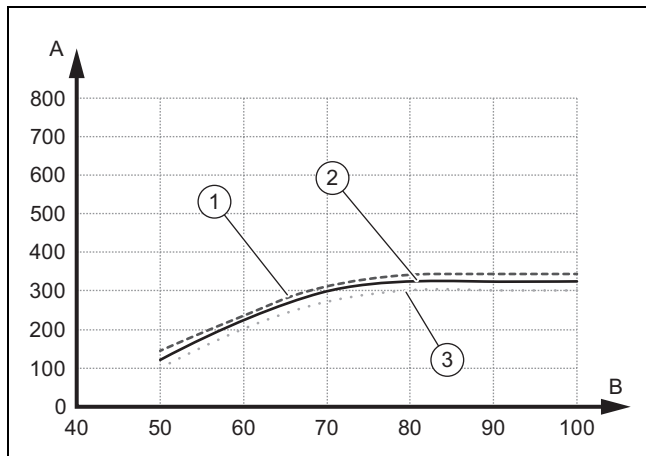
- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
|   |                           | B | Sūkņa jauda %                   |

### 10.2.2.2 Ēkas kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF 8x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas



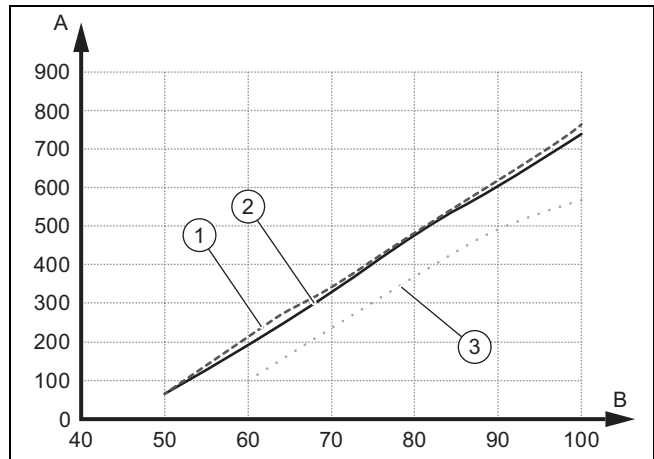
- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi |   |                                 |

### 10.2.2.3 Ēkas kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF 11x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas



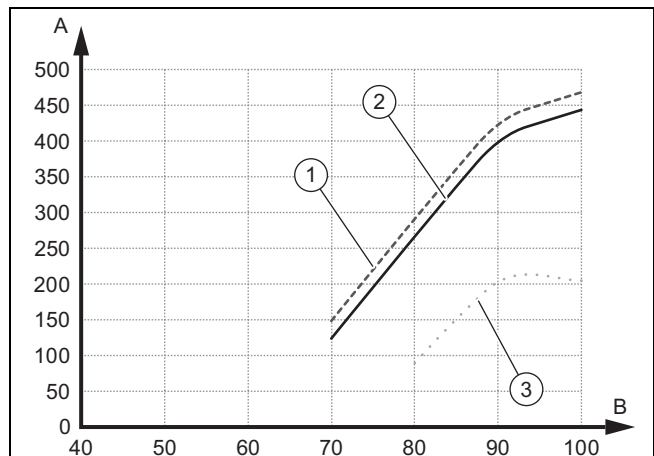
- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi |   |                                 |

### 10.2.2.4 Ēkas kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF 15x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas



- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi |   |                                 |

### 10.2.2.5 Ēkas kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF 19x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas



- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi |   |                                 |

### 10.2.3 Āra cirkulācijas sūkņa iestatīšana

Kad temperatūras svārstības siltuma avota pusē zemu spiediena zudumu dēļ (liels caurules šķērsgriezums, mazs urbuma dziļums; ja kā siltuma avots tiek izmantots gaiss: īss attālums līdz gaisa-etilenglikola kolektoram) ilgstošā režīmā ir zem 2 K, tad var pielāgot sūkņa sūkņēšanas jaudu. Turpmākajās shēmās ir parādīts, kā sūkņa vadības iestatījums ietekmē atlikušos padeves augstumus ar nominālajām tilpuma plūsmām un temperatūras svārstībām siltuma avota pusē no 3 K.

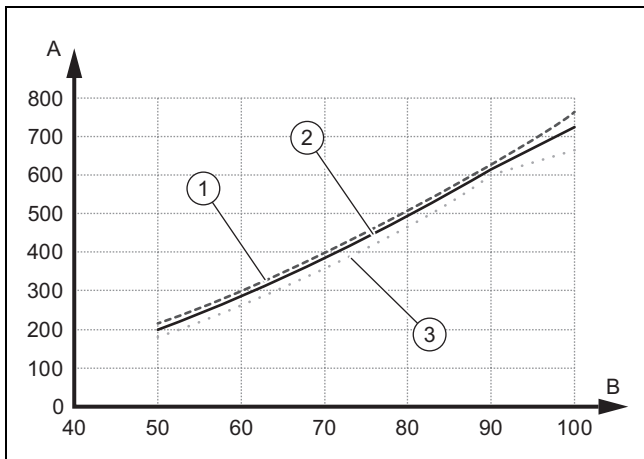
Āra cirkulācijas sūkņa rūpnīcas iestatījums ir atkarīgs no iestatītā āra cirkulācijas tipa un jaudas lieluma.

- ▶ Pārejiet uz izvēlnes punktu **Izvēlne** → **Speciālista līmenis** → **Konfigurācija** → **Ār. sūkņa nomin. vērt.**
- ▶ Ja nepieciešams, mainiet rūpnīcas iestatījumu un apstipriniet ar

## 10 Pielāgošana apkures iekārtai

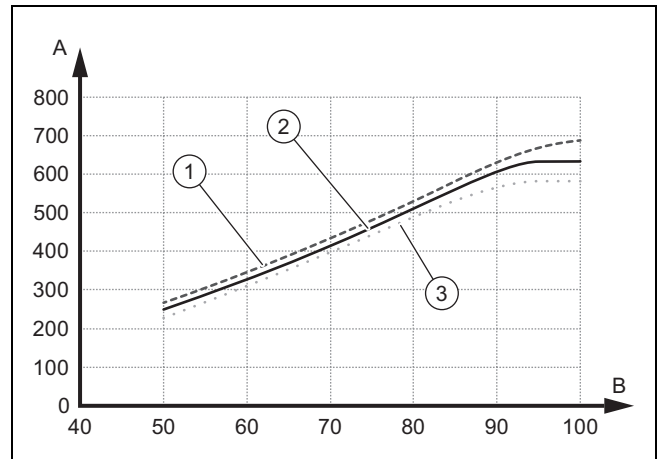
### 10.2.4 Āra cirkulācijas sūkņa sūkņēšanas augstums

#### 10.2.4.1 Āra kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF 5x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas



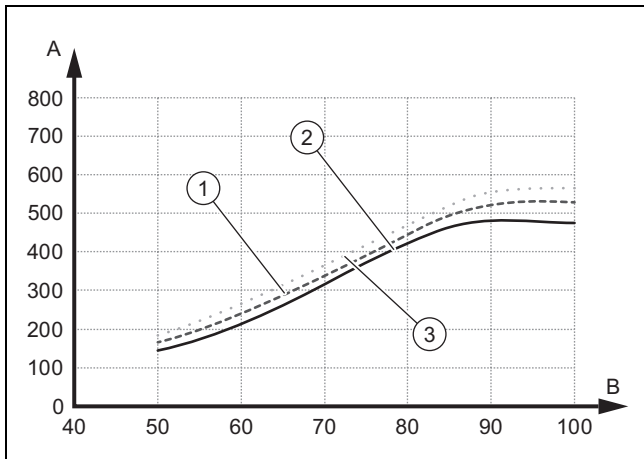
- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi |   |                                 |

#### 10.2.4.3 Āra kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF 11x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas



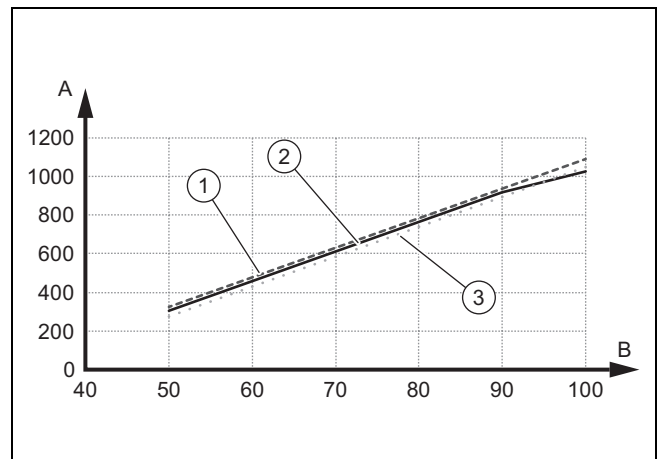
- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi |   |                                 |

#### 10.2.4.2 Āra kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF 8x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas



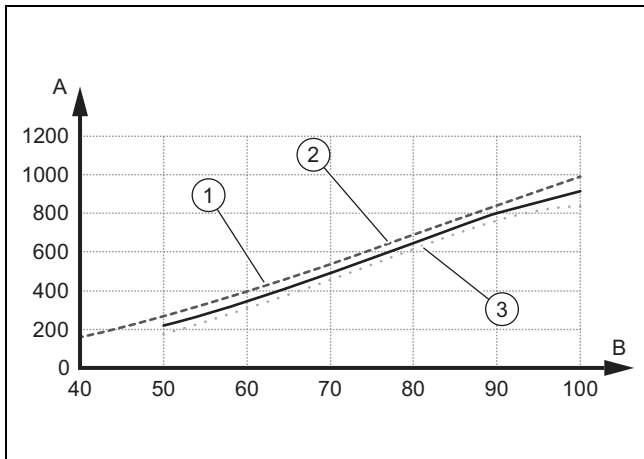
- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi |   |                                 |

#### 10.2.4.4 Āra kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF 15x/4 pie nominālās tilpuma plūsmas



- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdeņi |   |                                 |

### 10.2.4.5 Āra kontūra sūkņa sūkņēšanas augstums VWF19x/4 pie nominālās tilpumplūsmas



- |   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Siltuma avots gaiss       | A | Sūkņēšanas augstums, hPa (mbar) |
| 2 | Siltuma avots zeme        | B | Sūkņa jauda %                   |
| 3 | Siltuma avots gruntsūdenī |   |                                 |

### 10.3 Turpteces temperatūras iestatīšana apkures režīmā (bez pieslēgta regulatora)

- Ieslēdziet ūdens sildāmkatla režīmu.
  - Izvēlne** → **Speciālista līmenis** → **Konfigurācija** → **Avārijas rež. atbloķē.**
- Nospiediet .
  - Displejā parādās turpteces temperatūra apkures režīmā.
- Mainiet turpteces temperatūru apkures režīmā ar vai .
  - Maks. apkures režīma nominālā turpteces temperatūra: 75 °C
- Apstipriniet izmaiņas ar (OK).

### 10.4 Turpteces temperatūras iestatīšana dzesēšanas režīmā (bez pieslēgta regulatora)

- Ieslēdziet ūdens sildāmkatla režīmu.
  - Izvēlne** → **Speciālista līmenis** → **Konfigurācija** → **Avārijas rež. atbloķē.**
- Divreiz nospiediet .
  - Displejā parādās turpteces temperatūras vērtība dzesēšanas režīmā.
- Mainiet turpteces temperatūru dzesēšanas režīmā ar vai .
- Apstipriniet izmaiņas ar (OK).



#### Norādījums

No rūpnīcas puses turpteces temperatūru pasīvajā dzesēšanas režīmā var iestatīt no 20 °C līdz 16 °C.

## 10.5 Produkta nodošana lietotājam

- Izskaidrojiet lietotājam drošības aprīkojuma izvietošanu un darbību.
- Instruējiet lietotāju par produkta lietošanu.
- Īpaši pievērsiet uzmanību drošības norādījumiem, kuri lietotājam jāievēro.
- Informējiet lietotāju par nepieciešamību veikt produkta apkopi noteiktajos intervālos.
- Nododiet lietotājam glabāšanā visas instrukcijas un produkta dokumentus.

## 11 Traucējumu novēršana

### 11.1 Live Monitor (aktuālā produkta statusa) rādīšana

#### Izvēlne → Live Monitor

Ar "Live Monitor" palīdzību jūs varat aplūkot pašreizējo produkta statusu.

Statusa kodu pārskats (→ lpp. 47)

### 11.2 Kļūdas koda pārbaudīšana

Displejā ir redzams kļūdas kods **F.xxx**. Atklāta teksta indikācija papildus izskaidro parādīto kļūdas kodu.

Kļūdu kodiem ir prioritāra nozīme attiecībā pret visām pārējām indikācijām.

Kļūdu kodi (→ lpp. 49)

Ja vienlaikus rodas vairākas kļūdas, displejā attiecīgie kļūdu kodi tiek parādīti pārmaiņus, katrs uz divām sekundēm.

- Novērsiet kļūdu.
- Lai atsāktu produkta ekspluatāciju, nospiediet (→ lietošanas instrukcija).

### 11.3 Kļūdu atmiņas aplūkošana

#### Izvēlne → Speciālista līmenis → Kļūdu saraksts

Produktam ir kļūdu atmiņa. Tajā hronoloģiskā secībā iespējams aplūkot pēdējās desmit kļūdas.

Ja ir pieslēgts DCF sensors, tiek parādīts arī datums, kurā kļūda ir notikusi.

#### Displeja indikācija

- radušos kļūdu skaits;
- pašreiz aplūkotā kļūda ar kļūdas numuru **F.xxx**;

### 11.4 Kļūdu atmiņas atiestatīšana

- Nospiediet (Izdzēst).
- Apstipriniet kļūdu atmiņas dzēšanu ar (OK).

## 12 Pārbaude un apkope

### 11.5 Instalācijas asistenta atkārtota palaišana

Instalācijas asistentu var palaist jebkurā laikā atkārtoti, manuāli izsaucot to izvēlnē.

Izvēlne → Speciālista līmenis → Instal. palīga palaide

### 11.6 Pārbaudes programmu lietošana

Izvēlne → Speciālista līmenis → Testa izvēlne → Pārb. programmas

Ar šo funkciju var palaist pārbaudes funkcijas.



#### Norādījums

Ja rodas traucējums, pārbaudes programmas netiek veiktas.

Lai pārbaudes programmas pabeigtu, jūs jebkurā laikā varat nospiest (Atcelt).

### 11.7 Aktuatora pārbaudes veikšana

Izvēlne → Speciālista līmenis → Testa izvēlne → Sen-  
sora/aktuatora tests

Izmantojot sensoru / aktuatoru pārbaudi, varat pārbaudīt ap-  
kures iekārtas komponentu darbību. Iespējams vadīt vairā-  
kus aktuatorus vienlaicīgi.

Ja netiek veikta nekāda izmaiņu izvēle, tad varat izsaukt  
aktuālos aktuatoru vadības vērtības un sensoru vērtības.

Pielikumā atrodams sensoru vērtību uzskaitījums.

Ārējā temperatūras sensora VR 10 raksturlielumi (→ lpp. 55)

Iekšējo temperatūras sensoru raksturlielumi (→ lpp. 56)

Āra temperatūras zondes VRC DCF raksturlielumi  
(→ lpp. 57)

### 11.8 Elektriskās papildapkures vadu aizsargslēdzis

Iekšējā elektriskā papildapkure pret īsslēgumu ir nodrošināta  
ar vadu aizsargslēdzi. Ja vadu aizsargslēdzis ir nostrādājis,  
elektriskā papildapkure paliek izslēgta līdz brīdim, kamēr  
īsslēgums ir novērsts un vadu aizsargslēdzis pārslēdzēju  
kastē tiek manuāli atiestatīts.

#### 11.8.1 Elektriskās papildapkures vadu aizsargslēdža atiestatīšana

1. Pārbaudiet barošanas plates pieslēguma vadu.
2. Pārbaudiet barošanas plates darbību.
3. Pārbaudiet elektriskās papildapkures pieslēguma va-  
dus.
4. Pārbaudiet elektriskās papildapkures darbību.
5. Novērsiet īsslēgumu.
6. Veiciet vadu aizsargslēdža atiestatīšanu pārslēdzēju  
kastē.

## 12 Pārbaude un apkope

### 12.1 Norādījumi par pārbaudi un apkopi

#### 12.1.1 Pārbaude

Pārbaudes kalpo tam, lai konstatētu produkta faktisko stā-  
vokli un salīdzinātu to ar noteikto stāvokli. Tas notiek, veicot  
mērījumus, pārbaudes, novērojumus.

#### 12.1.2 Apkope

Apkope jāveic, lai novērstu faktiskā stāvokļa un vajadzīgā  
stāvokļa iespējamās neatbilstības. Parasti tas notiek, veicot  
tīrīšanu, regulēšanu un atsevišķu nodilumam pakļauto ele-  
mentu maiņu.

### 12.2 Rezerves daļu sagāde

Produkta oriģinālo daļu sertifikāciju ir veicis ražotājs vien-  
laikus ar atbilstības pārbaudi. Apkopes vai remonta laikā iz-  
mantojot citas, nesertificētas vai neatļautas detaļas, iespē-  
jams, ka produkta atbilstība vairs nav spēkā un produkts  
vairs neatbilst spēkā esošajiem standartiem.

Tādēļ mēs iesakām izmantot ražotāja oriģinālās rezerves da-  
ļas, jo tikai šādi ir nodrošināta droša produkta darbība bez  
traucējumiem. Lai saņemtu informāciju par pieejamajām ori-  
ģinālajām rezerves daļām, lūdzu, sazinieties ar šīs instrukci-  
jas kontaktadresē norādīto uzņēmumu.

- ▶ Ja jums apkopes vai remonta veikšanai nepieciešamas  
rezerves daļas, izmantojiet tikai produktam atļautās re-  
zerves daļas.

### 12.3 Apkopes paziņojumu pārbaude

Ja displejā ir attēlots simbols , produktam ir nepieciešama  
tehniskā apkope vai produkts darbojas komforta nodrošinā-  
šanas režīmā.

- ▶ Lai saņemtu papildu informāciju, atveriet **Live Monitor**.  
(→ lpp. 31)
- ▶ Veiciet tabulā dotos apkopes darbus.  
Apkopes paziņojumi (→ lpp. 49)

**Lietošana:** Tiek parādīts Lhm. 37

Produkts darbojas komforta nodrošināšanas režīmā. Pro-  
dukts ir identificējis traucējumu un tas turpina darboties ar ie-  
robežotu komfortu.

Ja rodas kāda ēkas kontūra izplūdes, āra kontūra iekļūdes  
vai āra kontūra izplūdes temperatūras sensora atteice, pro-  
dukts turpina darboties ar rezerves vērtībām. Aktīvs dzesē-  
šanas režīms vairs nav iespējams.

- ▶ Lai noteiktu, kurš komponents ir bojāts, izlasiet kļūdu  
atmiņu. (→ lpp. 31)



#### Norādījums

Ja radies kļūdas paziņojums, produkts arī pēc  
atiestates darbojas komforta nodrošināšanas  
režīmā. Pēc atiestates sākotnēji pirms ziņo-  
juma **ierobežots režīms (komforta nodroš.)**  
parādīšanas tiek attēlots kļūdas ziņojums.

- ▶ Pārbaudiet attēloto komponentu un nomainiet to.



## 12.4 Pārbaudes un apkopes kontrolsaraksts

Turpmāajā tabulā ir norādīti pārbaudes un apkopes darbi, kas jāveic noteiktos intervālos.

Nr.	Darbi	Pārbaude (katru gadu, vēlākais pēc 24 mēnešiem)	Apkope (ik pēc 2 gadiem)
1	Pārbaudiet produkta vispārējo stāvokli un hermētiskumu.	x	x
2	Pārbaudiet spiedienu apkures kontūrā un, ja nepieciešams, uzpildiet apkures ūdeni.	x	x
3	Pārbaudiet un izfīriet apkures kontūra neīrimuma sietus.	x	x
4	Pārbaudiet etilenglikola šķīduma daudzumu un koncentrāciju, kā arī spiedienu etilenglikola kontūrā. Ja nepieciešams, uzpildiet etilenglikola šķīdumu.	x	x
5	Pārbaudiet etilenglikola kontūra izplešanās trauku un drošības vārstu, vai tas darbojas netraucēti.	x	x
6	Pārbaudiet apkures kontūra izplešanās trauku un drošības vārstu, vai tas darbojas netraucēti.	x	x
7	Pārbaudiet neblīvumu etilenglikola un apkures kontūrā, ja nepieciešams, novērsiet tos.	x	x
8	Pārbaudiet, vai pārslēdzēju kastē esošais vadu aizsargslēdzis darbojas bez kļūdām.	x	x



### Brīdinājums!

#### Aizdeģšanās risks freona kontūra lodēšanas laikā

Remonta laikā veicot freona kontūra lodēšanas darbus, pastāv aizdegšanas risks, ko rada ugunsdroša eļļa freona kontūrā.

- Pirms lodēšanas darbiem iztukšojiet freona kontūru un izskalojiet to ar inerti gāzi.

## 12.5 Apkures iekārtas uzpildes spiediena pārbaude un koriģēšana

Kad uzpildes spiediens ir zemāks par minimālo spiedienu, displejā parādās apkopes paziņojums.

- Apkures kontūra minimālais spiediens:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Uzpildiet karsto ūdeni, lai atsāktu siltumsūkņa ekspluatāciju, Apkures iekārtas uzpilde un atgaisošana (→ lpp. 18).
- Ja novērojat biežus spiediena zuduma gadījumus, ir jāatrod un jānovērš cēlonis.

## 12.6 Etilenglikola kontūra uzpildes spiediena pārbaude un koriģēšana

Kad uzpildes spiediens ir zemāks par minimālo spiedienu, siltumsūknis tiek automātiski izslēgts, un displejā parādās apkopes paziņojums.

- Etilenglikola minimālais spiediens:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Uzpildiet iepriekš sagatavotu etilenglikola šķīdumu, lai atsāktu siltumsūkņa ekspluatāciju, Etilenglikola kontūra uzpilde (→ lpp. 19). Uzpilde ar neatšķaidītu ūdeni ir aizliegta.
  - Min. etilenglikola šķīduma darba spiediens:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)
- Ja novērojat biežus spiediena zuduma gadījumus, ir jāatrod un jānovērš cēlonis.

## 12.7 Atkārtota ekspluatācijas sākšana un pārbaudes darbināšana



### Brīdinājums!

#### Apdegumu bīstamība no karstām un aukstām detaļām!

Pie visiem neizolētiem cauruļvadiem un elektriskās papildapkures pastāv apdegumu bīstamība.

- Pirms ekspluatācijas sākšanas montējiet vai demotējiet apšuvuma daļas.

1. Sāciet siltumsūkņa sistēmas ekspluatāciju.
2. Pārbaudiet, vai siltumsūkņa sistēma darbojas nevainojami.

## 13 Ekspluatācijas pārtraukšana

### 13.1 Produkta ekspluatācijas pārtraukšana uz neilgu laiku

1. Pārslēdziet produktu, izmantojot klienta uzstādītu atdalīšanas ietaisi (piemēram, drošinātāju vai jaudas slēdzi).
2. Ievērojiet prasības uzstādīšanas vietai attiecībā uz aizsardzību pret salu. (→ lpp. 11)

### 13.2 Produkta ekspluatācijas pārtraukšana

1. Pārslēdziet produktu, izmantojot klienta uzstādītu atdalīšanas ietaisi (piemēram, drošinātāju vai jaudas slēdzi).
2. Iztukšojiet produktu.
3. Utilizējiet produktu un ekspluatācijas materiālus atbilstoši valsts noteikumiem.

## 14 Otrreizējā pārstrāde un utilizācija

### Iepakojuma utilizācija

- Utilizējiet iepakojumu atbilstoši noteikumiem.

### Produkta un piederumu utilizācija

- Neizmetiet ne produktu, ne tā piederumus sadzīves atkritumos.

## 15 Klientu serviss

- ▶ Utilizējiet produktu un visus piederumus atbilstoši noteikumiem.
- ▶ Ievērojiet visus attiecīgos noteikumus.

### 14.1 Etilenglikola šķīduma utilizācija

- ▶ Rūpējieties par to, lai etilenglikola šķīdums, ievērojot vietējos noteikumus, piemēram, piemērotu glabāšanu vai piemērotu sadedzināšanas iekārtu.
- ▶ Attiecībā uz mazākiem daudzumiem sazinieties ar vietējo savākšanas punktu.

### 14.2 Freona utilizēšana

Produkts ir uzpildīts ar freonu R410A.

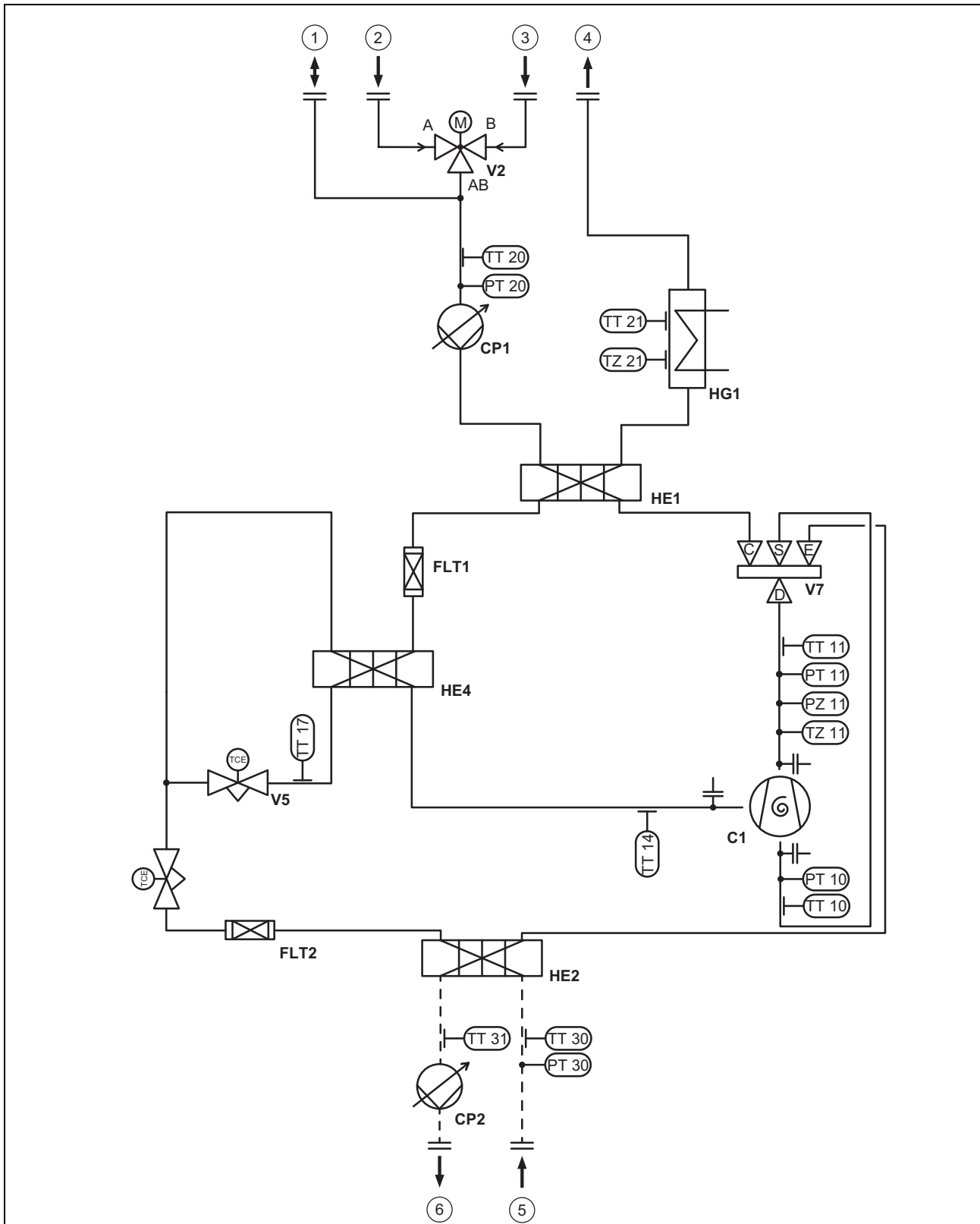
- ▶ Freonu drīkst utilizēt tikai kvalificēts speciālists ar freona apliecību.

## 15 Klientu serviss

Mūsu klientu servisa kontaktus jūs atradīsiet aizmugurē norādītajā adresē vai tīmekļa vietnē [www.vaillant.lv](http://www.vaillant.lv).

Pielikums

A Siltumsūkņa shēma

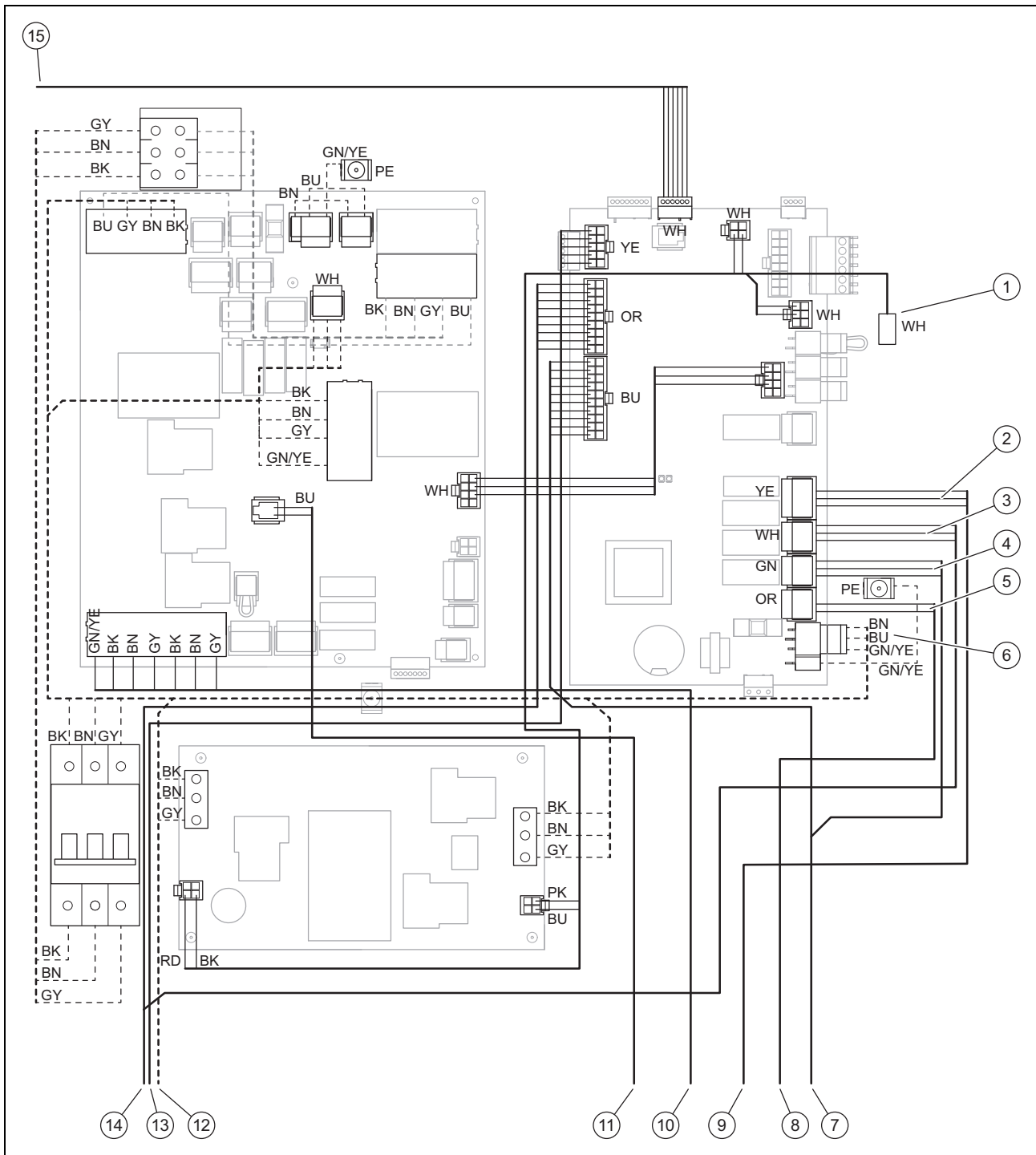


- |   |  |      |                      |
|---|--|------|----------------------|
| 1 | Apkures kontūra membrānas izplešanās trauka pieslēgums | 6    | Auksts etilēnglikols |
| 2 | Cirkulācijas pieslēgums                                | C1   | Kompresors           |
| 3 | Apkures attece   | CP1  | Apkures sūknis       |
| 4 | Apkures turpcece                                       | CP2  | Etilēnglikola sūknis |
| 5 | Silts etilēnglikols                                    | FLT1 | Filtrs               |

# Pielikums

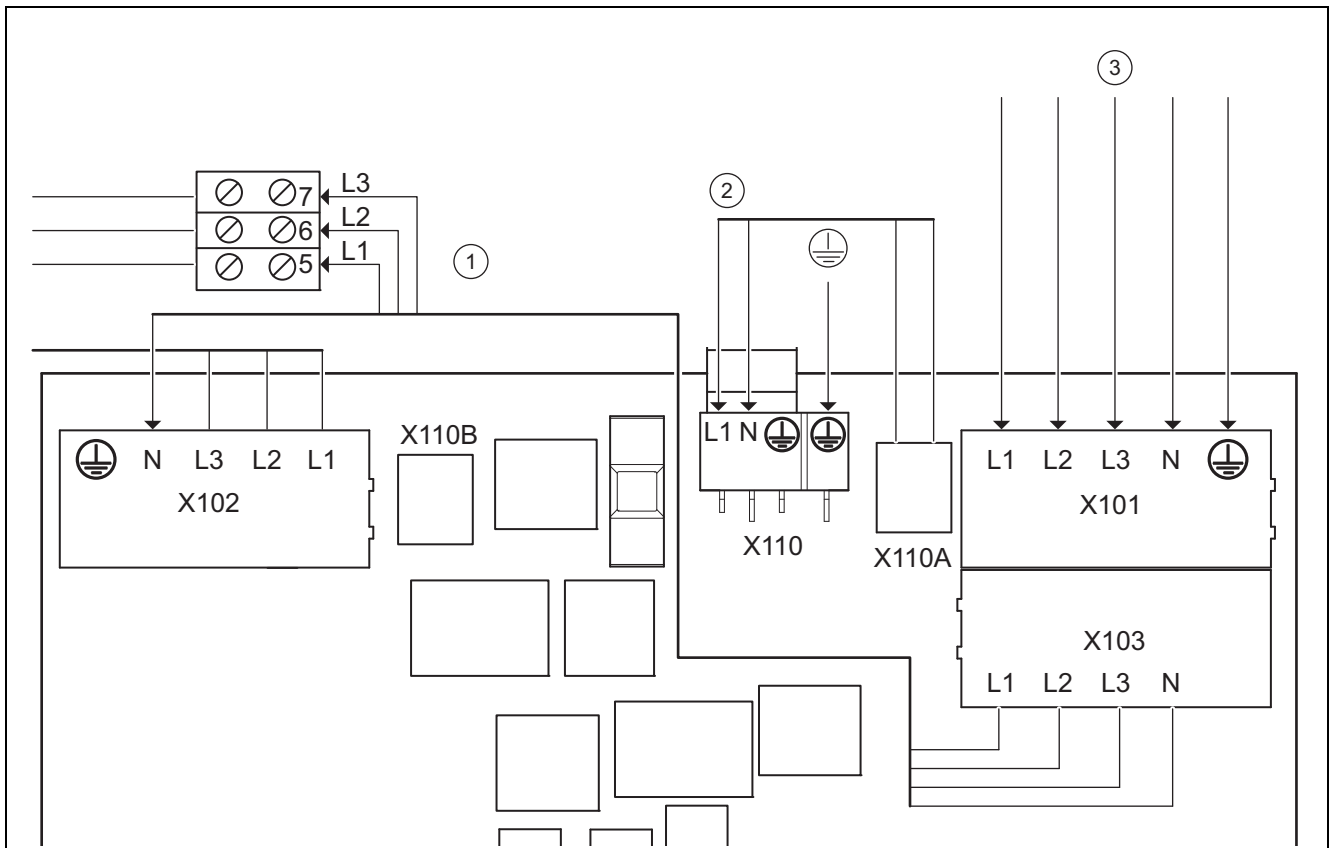
FLT2	Filtrs	TT17	Elektroniskā ekspansijas vārsta izejas temperatūras sensors
HE1	Kompresors	TT20	Apkures atteces temperatūras sensors
HE2	Iztvaikotājs	TT21	Apkures turpteces temperatūras sensors
HE4	Starpiesmidzināšanas iztvaikotājs	TT30	Avota ieejas temperatūras sensors
HG1	Elektriskā papildapkure	TT31	Avota izejas temperatūras sensors
PT10	Zemspiediena sensors	TZ11	Kompresora izslēgšanas temperatūras slēdzis
PT11	Augstspiediena sensors	TZ21	Drošības temperatūras ierobežotāja temperatūras slēdzis
PT20	Apkures kontūra spiediena sensors	V1	Elektroniskais ekspansijas vārsts
PT30	Etilēnglikola spiediena sensors	V2	Karstā ūdens 3 ceļu vārsts
PZ11	Augstspiediena slēdzis	V5	Starpiesmidzināšanas elektroniskais ekspansijas vārsts
TT10	Kompresora ieejas temperatūras sensors	V7	4-2 ceļu vārsts
TT11	Kompresora izejas temperatūras sensors		
TT14	Kompresora ieklūdes starpiesmidzināšanas temperatūras sensors		

## B Strāvas shēma



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Rezervuāra temperatūras sensors VR 10 pieslēgums | 9  | Uz 3 ceļu pārslēgvārstu (apkures / rezervuāra uzpildes pārslēgvārsts) |
| 2 | X15 iekšējais 3 ceļu pārslēgvārsts               | 10 | Uz elektrisko papildapkuri  |
| 3 | X13 iekšējais etilēnglikola sūknis               | 11 | Uz elektriskās papildapkures drošības temperatūras ierobežotāju       |
| 4 | X16 iekšējais apkures sūknis                     | 12 | Elektriskās papildapkures barošana, uz kompresoru                     |
| 5 | X11 iekšējais 4 ceļu pārslēgvārsts               | 13 | Uz sensoriem, slēdžiem un vārstiem                                    |
| 6 | Regulēšanas iespiestās plates 230 V barošana     | 14 | Uz etilēnglikola sūkni  |
| 7 | Uz apkures sūkni                                 | 15 | Uz vadības paneli   |
| 8 | Uz 4 ceļu pārslēgvārstu                          |    |   |

### C Barošana 3~/N/PE 400 V (elektriskā shēma 1 = )



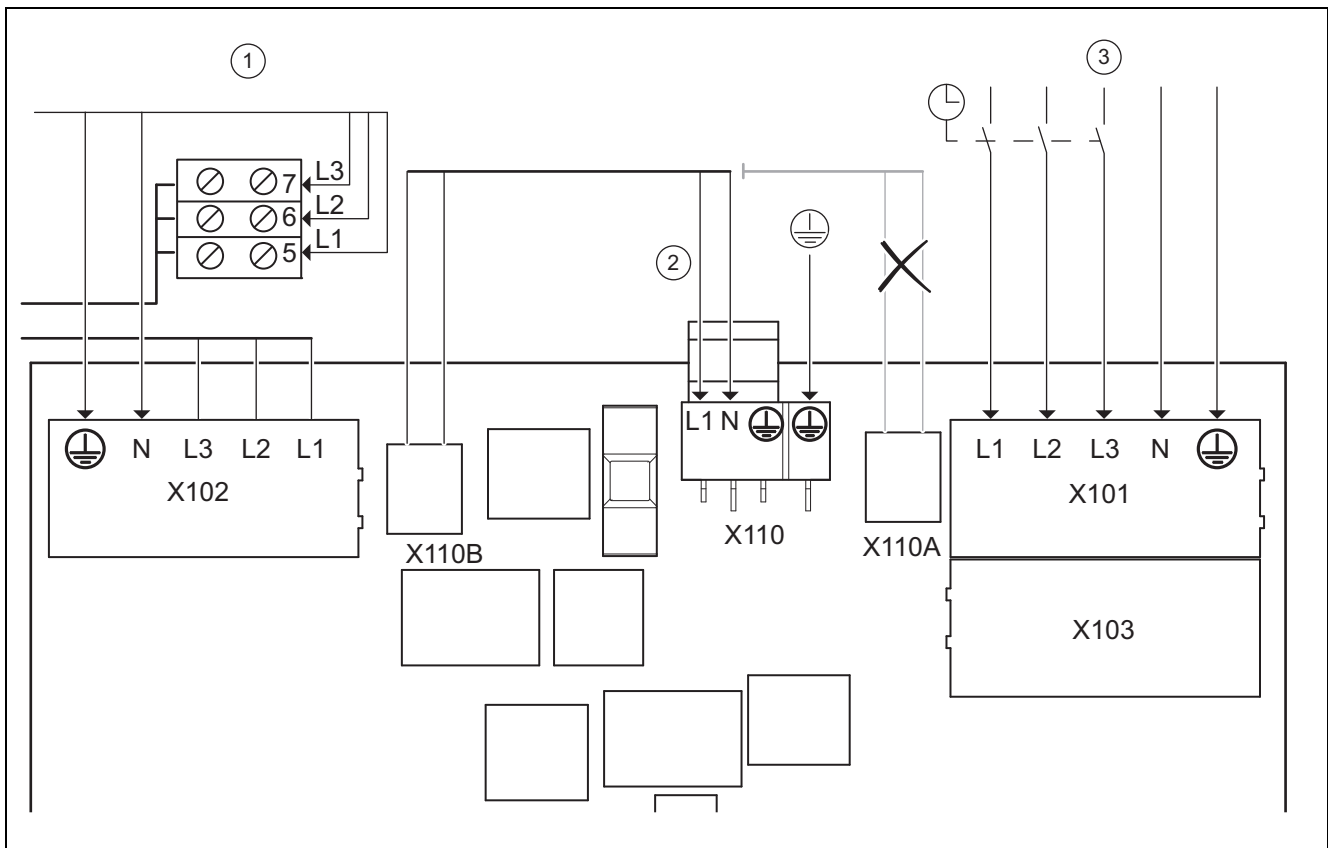
1	iekšējās elektriskās papildapkures barošana	X101	Kompresora pamattīkla pieslēgums
2	Barošanas vadība	X103	papildaprīkojuma barošana uz iekšējo elektrisko papildapkuri (X102)
3	pastāvīga barošana	X102	iekšējās elektriskās papildapkures tīkla pieslēgums
X110A	papildaprīkojuma barošana uz regulēšanas iespiesto plati (X110)	X110	Siltumsūkņa regulēšanas iestiepās plates tīkla pieslēgums
X110B	papildaprīkojuma barošana uz regulēšanas iespiesto plati (X110)		

Šī shēma atbilst piegādes stāvoklim. Produkts tiek pieslēgts barošanas tīklam ar vienu elektroenerģijas tarifu (viens patēriņa skaitītājs).

Iekšējā elektriskā papildapķure tiek netraucēti barota caur ražotāja uzstādīto tilta savienojumu no X103 uz X102.

Regulatoru iespiestā plate tiek netraucēti barota caur ražotāja uzstādīto tilta savienojumu no X110A uz X110.

## D Īpašā tarifa A - 3~/N/PE 400 V otras ķēdes barošana (elektriskā shēma 2<sup>1/2</sup>)



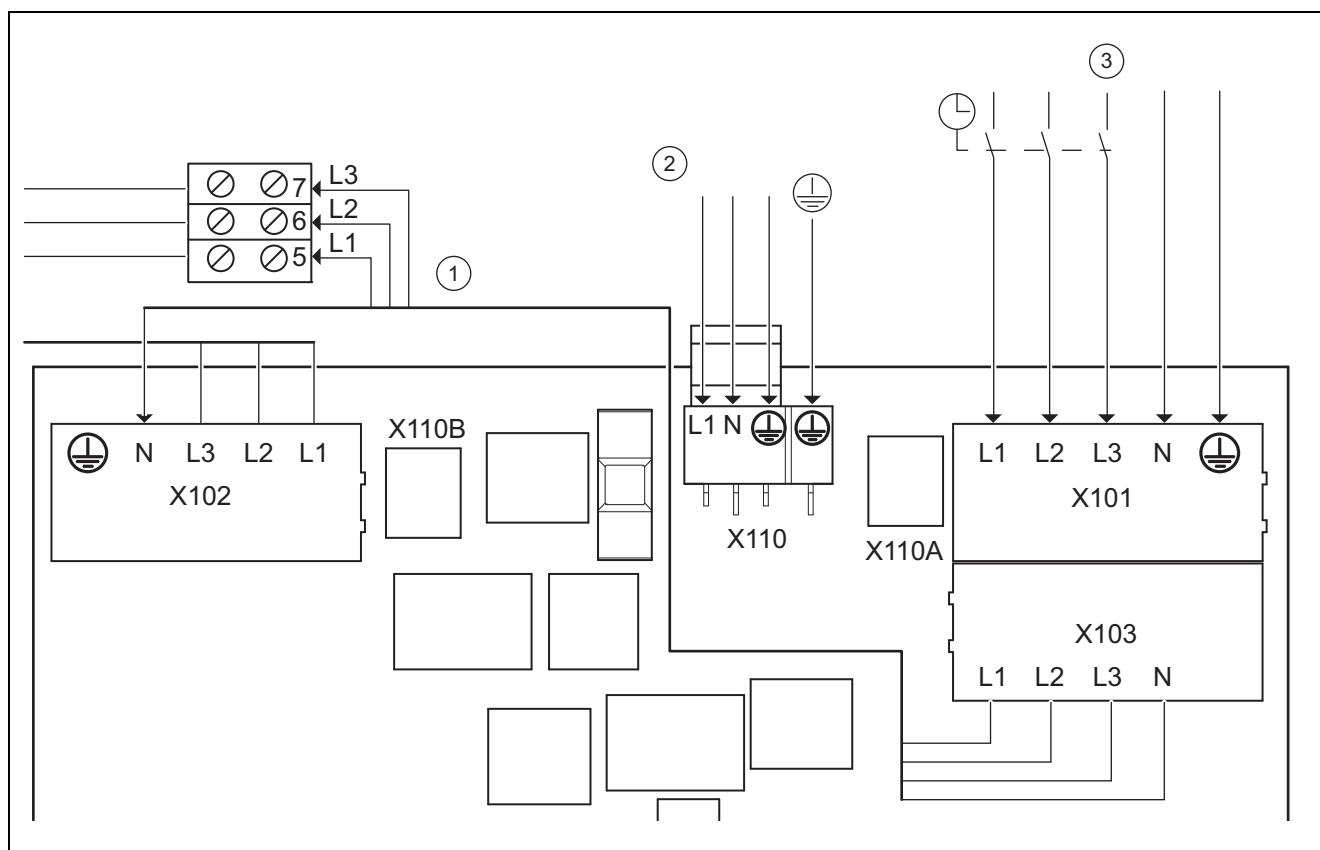
1	pastāvīgā iekšējās elektriskās papildapkures barošana	X101	Kompresora pamattīkla pieslēgums
2	Barošanas vadība	X103	papildaprīkojuma barošana uz iekšējo elektrisko papildapkuri (X102)
3	bloķētā barošana	X102	iekšējās elektriskās papildapkures tīkla pieslēgums
X110A	papildaprīkojuma barošana uz regulēšanas iespiesto plati (X110)	X110	Siltumsūkņa regulēšanas iestiepās plates tīkla pieslēgums
X110B	papildaprīkojuma barošana uz regulēšanas iespiesto plati (X110)		

Šajā gadījumā siltumsūknis tiek ekspluatēts ar diviem elektrobarošanas tarifiem (divi patēriņa skaitītāji).

Viena pastāvīgā barošana nodrošina siltumsūkņa iekšējās elektriskās papildapkures un regulēšanas iespiestās plates darbību, izmantojot savu atsevišķu skaitītāju.

Papildu atslēdzamā barošana kompresoram tiek realizēta caur otru skaitītāju, un to elektrotīkla operators patēriņa pīķa periodos var atslēgt. Atslēgumu ilgums un biežums ir atkarīgs no elektrotīkla operatora, attiecīgi ar to ir jāsaprot.

## E Īpašā tarifa B - 3~/N/PE 400 V otras ķēdes barošana (elektriskā shēma 3 3)



1	iekšējās elektriskās papildapkures barošana bloķētā	X101	Kompresora pamattīkla pieslēgums
2	pastāvīgās barošanas vadība	X103	papildaprīkojuma barošana uz iekšējo elektrisko papildapkuri (X102)
3	bloķētā barošana	X102	iekšējās elektriskās papildapkures tīkla pieslēgums
X110A	papildaprīkojuma barošana uz regulēšanas iespiesto plati (X110)	X110	Siltumsūkņa regulēšanas iestiepās plates tīkla pieslēgums
X110B	papildaprīkojuma barošana uz regulēšanas iespiesto plati (X110)		

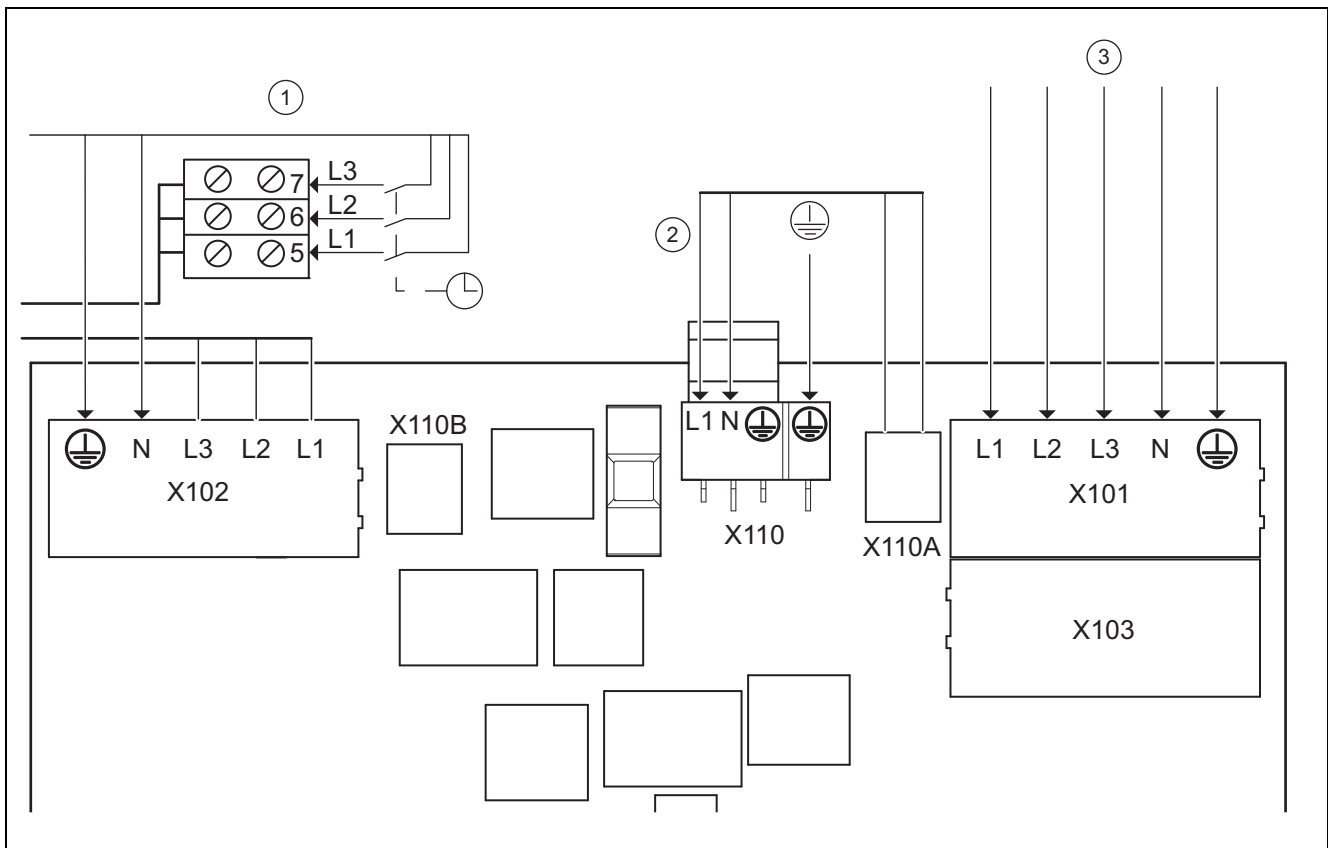
Šajā gadījumā siltumsūknis tiek ekspluatēts ar diviem elektrobarošanas tarifiem (divi patēriņa skaitītāji).

Pastāvīga barošana nodrošina paralēla patērētāja (cirkulācijas sūkņa, regulatora utt.) darbību, izmantojot atsevišķu elektroenerģijas skaitītāju.

Papildu atslēdzamā barošana kompresoram tiek realizēta caur otru skaitītāju, un to elektrotīkla operators patērēna pīķa periodos var atslēgt. Atslēgumu ilgums un biežums ir atkarīgs no elektrotīkla operatora, attiecīgi ar to ir jāsaskaņo.



## F Siltumsūkņa tarifa 3~/N/PE 400 V otras ķēdes barošana (elektriskā shēma 4<sup>4/4</sup>)



1	iekšējās elektriskās papildakures barošana bloķēta	X101	Kompresora pamattīkla pieslēgums
2	Barošanas vadība	X103	papildaprīkojuma barošana uz papildakuri (X102)
3	pastāvīga barošana	X102	iekšējās elektriskās papildakures tīkla pieslēgums
X110A	papildaprīkojuma barošana uz regulēšanas iespiesto plati (X110)	X110	Siltumsūkņa regulēšanas iestiepās plātes tīkla pieslēgums
X110B	papildaprīkojuma barošana uz regulēšanas iespiesto plati (X110)		

Šajā gadījumā siltumsūkņis tiek ekspluatēts ar diviem elektrobarošanas tarifiem (divi patēriņa skaitītāji).

Viena pastāvīgā barošana nodrošina siltumsūkņa kompresora un regulēšanas iespiestās plātes darbību, izmantojot savu atsevišķu skaitītāju.

Papildu atslēdzamā barošana iekšējai elektriskai papildakurei tiek realizēta caur otru skaitītāju, un to elektrotīkla operators patēriņa pīķa periodos var atslēgt. Atslēgumu ilgums un biežums ir atkarīgs no elektrotīkla operatora, attiecīgi ar to ir jāsaņā.

## G Speciālista līmeņa pārskats

Iestatīšanas līmenis	Vērtības		Mērvienība	Soļa platums, izvēle, paskaidrojums	Rūpnīcas uzstādījumi	Iestatījums
	min.	maks.				
Speciālista līmenis →						
Ievadīt kodu	00	99		1 (spec. kods 17)	00	
Speciālista līmenis → Kļūdu saraksts →						
F.086 – F.1120 <sup>1)</sup>				Dzēšana		
Speciālista līmenis → Testa izvēle → Statistika →						
<sup>1)</sup> Skatiet pārskatu par kļūdu kodiem						

Iestatīšanas līmenis	Vērtības		Mērvienība	Soļa platums, izvēle, paskaidrojums	Rūpnīcas uzstādījumi	Iestatījums
	min.	maks.				
Kompresora std.	Pašreizējā vērtība		hrs			
Kompres. starti	Pašreizējā vērtība					
Ēkas sūkņa std.	Pašreizējā vērtība		hrs			
Ēkas sūkņa starti	Pašreizējā vērtība					
Ārējā sūkņa std.	Pašreizējā vērtība		hrs			
Ārējā sūkņa starti	Pašreizējā vērtība					
4 eju vārsta std.	Pašreizējā vērtība		hrs			
4 eju vārsta komutāc.	Pašreizējā vērtība					
1. ventil.: stundas	Pašreizējā vērtība		hrs			
1. ventil.: starti	Pašreizējā vērtība					
1. atkaus.: stundas	Pašreizējā vērtība		hrs			
1. atkaus.: komutācija	Pašreizējā vērtība					
2. ventil.: stundas	Pašreizējā vērtība		hrs			
2. ventil.: komutācija	Pašreizējā vērtība					
2. atkaus.: stundas	Pašreizējā vērtība		hrs			
2. atkaus.: komutācija	Pašreizējā vērtība					
Dzes. maisīt. soļi	Pašreizējā vērtība					
EEV soļiEI. izplešanās vārsta soļi	Pašreizējā vērtība					
EE-VI soļiEI. izplešanās vārsts lesmidz. soļi	Pašreizējā vērtība					
VUV kar. ūd. komutāc.	Pašreizējā vērtība					
Akas sūkņa stundas	Pašreizējā vērtība		hrs			
Akas sūkņa starti	Pašreizējā vērtība					
Sildst. kop. el. patēr.	Pašreizējā vērtība		kWh			
Sildst. komutācija	Pašreizējā vērtība					
Sildstieņa darba st.	Pašreizējā vērtība		hrs			
<b>Speciālista līmenis → Testa izvēlne → Pārb. programmas →</b>						
P.01 Apkures režīms				Izvēle		
P.02 Dzesēšanas režīms				Izvēle		
P.03 Karstā ūdens režīms				Izvēle		
P.04 Sildstienis				Izvēle		
P.05 Ēkas loka atgaisošana				Izvēle		
P.06 Ārējā loka atgaisošana				Izvēle		
P.07 Ārējā loka un ēkas loka atgaisošana				Izvēle		
P.08 Atkausēšana				Izvēle		
<b>Speciālista līmenis → Testa izvēlne → Sens./aktuat. tests →</b>						
Aktuatori						
Ēkas kontūra aktuatori						
T.01 Ēkas loka sūkņa jauda	0	100	%	5, izsl.	izsl.	
T.02 Karstā ūd. priorit. pārslēgšanas vārsts	Apkure	Karstais ūdens		Apkure, karstais ūdens	Apkure	
T.03 Dzesēšanas priorit. pārslēgšanas vārsts (tikai ar pasīvo dzesēšanu!)	Apkure	Dzesēšana		Apkure, dzesēšana	Apkure	
Āra kontūra aktuatori						
T.14 Ārējā loka sūkņa jauda	0	100	%	5	0	
1) Skatiet pārskatu par kļūdu kodiem						

Iestatīšanas līmenis	Vērtības		Mērvienība	Soļa platums, izvēle, paskaidrojums	Rūpnīcas uzstādījumi	Iestatījums
	min.	maks.				
T.16 Dzesēšanas maisītāja pozīcija (tikai ar pasīvo dzesēšanu!)	aizveras	atveras		aizveras, stāv, atveras	stāv	
T.17 Akas sūknis	izsl.	iesl.		izsl., iesl.	izsl.	
T.18 1. ventilators Jauda (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	0	100	%	5	0	
T.19 1. atkausētājs (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	izsl.	iesl.		izsl., iesl.	izsl.	
T.20 2. ventilators Jauda (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	0	100	%	5	0	
T.21 2. atkausētājs (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	izsl.	iesl.		izsl., iesl.	izsl.	
Freona kontūra koeficienti						
T.32 4 virz. vārsts (tikai ar aktīvo dzesēšanu!)	vaļā	ciet		vaļā, ciet	ciet	
T.33 Pozīcija: EEV	0	100	%	5	0	
T.34 Pozīcija: EEV-VI	0	100	%	5	0	
Citi aktuatori						
T.45 Kļūdu izeja	izsl.	iesl.		izsl., iesl.	izsl.	
T.46 Multifunkcionālā izeja 2	izsl.	iesl.		izsl., iesl.	izsl.	
T.47 Sistēmas sūkņa jauda	0	100	%	5	0	
T.48 Cirkul. sūknis	izsl.	iesl.		izsl., iesl.	izsl.	
T.49 Relejs: dzesēšana aktīva (tikai ar pasīvo vai aktīvo dzesēšanu!)	izsl.	iesl.		izsl., iesl.	izsl.	
Sensori						
Ēkas kontūra sensori						
T.79 Turpg. temp.	-40	90	°C	0,1		
T.80 Temperatūra Dzesēšanas turpgaita (tikai ar pasīvo dzesēšanu!)	-40	90	°C	0,1		
T.81 Atgaitas temp.	-40	90	°C	0,1		
T.82 Ēkas loks: spiediens	0	4,5	bar	0,1		
T.83 Ēkas loks: caurplūde	0	4000	l/h	1		
T.84 Bloķ. kontakts S20	vaļā	ciet		vaļā, ciet	ciet	
T.85 STB Kvēlstienis	ciet	vaļā		ciet, vaļā	ciet	
T.86 Tvertnes temperatūra	-40	90	°C	0,1		
Āra kontūra sensori						
T.97 Ārējais loks: ieejas temp.	-40	90	°C	0,1		
T.98 Ārējais loks: izejas temp.	-40	90	°C	0,1		
T.99 Temperatūra Akas ieeja (tikai ar āra kontūra tipu: aka!)	-40	90	°C	0,1		
T.100 Temperatūra Akas izeja (tikai ar āra kontūra tipu: aka!)	-40	90	°C	0,1		
T.101 Ārējais loks: spiediens	0	4,5	bar	0,1		
T.102 Kļūd. kontakts ārējā loka sūknis	ciet	vaļā		ciet, vaļā	ciet	
T.103 Ārējais loks: spiediena relejs (tikai ar āra kontūru: zeme/etilenglikols!)	ciet	vaļā		ciet, vaļā	ciet	
T.105 Gaisa ieejas temp. 1. ventil. blokā (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	-40	90	°C	0,1		

<sup>1)</sup> Skatiet pārskatu par kļūdu kodiem

Iestatīšanas līmenis	Vērtības		Mērvienība	Soļa platums, izvēle, paskaidrojums	Rūpnīcas uzstādījumi	Iestatījums
	min.	maks.				
T.106 Sālsūd. izejas temp. 1. ventil. blokā (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	-40	90	°C	0,1		
T.107 STB 1. ventil. blokā (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	ciet	vaļā		ciet, vaļā	ciet	
T.108 Gaisa ieejas temp. 2. ventil. blokā (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	-40	90	°C	0,1		
T.109 Sālsūd. izejas temp. 2. ventil. blokā (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	-40	90	°C	0,1		
T.110 STB 2. ventil. blokā (tikai ar āra kontūra tipu: gaiss/etilenglikols!)	ciet	vaļā		ciet, vaļā	ciet	
Freona kontūra sensori						
T.121 Kompresora izejas temp.	-40	135	°C	0,1		
T.122 Kompresora ieejas temp.	-40	90	°C	0,1		
T.123 Temperatūra EEV-VI ieejā	-40	90	°C	0,1		
T.124 Temperatūra EEV-VI izejā	-40	90	°C	0,1		
T.127 Augstspiediens	0	47	bar (abs)	0,1		
T.128 Kondensācijas temperatūra	-40	70	°C	0,1		
T.129 Zemspiediens	0	47	bar (abs)	0,1		
T.130 Iztvaikošanas temperatūra	-40	90	°C	0,1		
T.131 Pārkaršanas nom. vērtība	-40	90	K	0,1		
T.132 Pārkaršanas fakt. vērtība	-40	90	K	0,1 līdz 20 K ir normāli ekspluatācijas parametri		
T.134 Augstspied. slēdzis	ciet	vaļā		ciet, vaļā	ciet	
T.135 Temp. slēdzis kompresora izejā	ciet	vaļā		ciet, vaļā	ciet	
Citi sensori						
T.146 Āra temperatūra	-40	90	°C	0,1		
T.147 DCF statuss	Pašreizējā vērtība			nav DCF signāla pābaudīts DCF signāls derīgs DCF signāls		
T.148 Sistēmas temperatūra	-40	90	°C	0,1		
T.149 Multifunkcionālā ieeja	ciet	vaļā		ciet, vaļā	vaļā	
Speciālista līmenis → Konfigurācija →						
Valoda	pašreizējā valoda			Pieejamās valodas	02 English	
KontaktinformācijaTālruņa numurs	Tālruņa numurs			0 - 9		
Kompres. starts kopš	-999	0	°min	1	-60	
Maks. atgaitas temp.	30	70	°C	1	70	
Komp. histerēze	3	15		1	7	
Maks. atlik. spiediens	200	1000	mbar	10	1000	
Ēkas apk. sūkņa konf.	Auto	100	%	1	Auto	
Ēkas dzes. sūkņa konf.	Auto	100	%	1	Auto	
Ēkas k. ūd. sūkņa konf.	Auto	100	%	1	Auto	
Atlik. bloķ. laiks Bloķēšanas laiks pēc sprieguma ieslēgš.	0	120	min	10	0	
1) Skatiet pārskatu par kļūdu kodiem						

Iestatīšanas līmenis	Vērtības		Mērvienība	Soļa platums, izvēle, paskaidrojums	Rūpnīcas uzstādījumi	Iestatījums
	min.	maks.				
Sildst. jaudas robeža	Ārēji	9	kW	400 V 3 fāzes – Ārēji – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Ār. sūkņa nomin. vērt.	1	100	%	1	Gaisa/etilēnglikola – VWF 57/4: 55 – VWF 87/4: 78 – VWF 117/4: 86 – VWF 157/4: 47 – VWF 197/4: 68  Ze- mes/etilēnglikola – VWF 57/4: 100 – VWF 87/4: 100 – VWF 117/4: 100 – VWF 157/4: 100 – VWF 197/4: 100  Aka – VWF 57/4: 47 – VWF 87/4: 100 – VWF 117/4: 100 – VWF 157/4: 47 – VWF 197/4: 74	
Ventilatora konfig.	Auto, 1	100	%	1	Auto	
Ventil. klusais režīms	0	40	%	1	20	
Aizsardzība pret salu	Zemes/ etilēnglikola: -14 Zemes/ etilēnglikola: -28 Aka: +2	5	°C	1	Ze- mes/etilēnglikola: -7 Ze- mes/etilēnglikola: -28 Aka: +2	
Ārējā loka tips	Pašreizējā vērtība			Zemes/etilēnglikola Gaisa/etilēnglikola Aka		
Avārijas rež. atbloķē.	izsl.	iesl.		izsl., iesl.	izsl.	
<sup>1)</sup> Skatiet pārskatu par kļūdu kodiem						

Iestatīšanas līmenis	Vērtības		Mērvienība	Soļa platums, izvēle, paskaidrojums	Rūpnīcas uzstādījumi	Iestatījums
	min.	maks.				
Dzesēšanas tehnol.	Nav dzesēšanas	Piem. dzes. uz vietas		Nav dzesēšanas Dzesēšana aktīva Piem. dzes. dzes. pierums Piem. dzes. uz vietas	0	
Iekārtas identif.	40	44		Pašreizējā vērtība	VWF 5x/4 = 40 VWF 8x/4 = 41 VWF 11x/4 = 42 VWF 157/4 = 43 VWF 197/4 = 44	
Programm. versija	regulēšanas plates (HMU xxxx) un displeja (AI xxxx) aktuālā vērtība Barošanas plates programmatūras versija TB Palaišanas strāvas ierobežotāja programmatūras versija ICL Pirmā kondensācijas bloka programmatūras versija OMU1 Otrā kondensācijas bloka programmatūras versija OMU2			xxxx.xx.xx		
<b>Speciālista līmenis → Atiestates →</b>						
Atcelt ieslēgšanas aizkavi?				Jā, nē	nē	
Atiestatīt statistiku?				Jā, nē	nē	
Rūpn. iestatījumi				Jā, nē	nē	
<b>Speciālista līmenis → Inst. asist. starts →</b>						
Valoda				Pieejamās valodas	02 English	
Ārējā loka tips	Izvēle			Gaisa/etilēnglikola Zemes/etilēnglikola Aka		
Aizsardzība pret salu	Zemes/etilēnglikola: -14 Zemes/etilēnglikola: -28 Aka: +2	5	°C	1	Zemes/etilēnglikola: -7 Zemes/etilēnglikola: -28 Aka: +2	
Sildst. jaudas robeža	Ārēji	9	kW	1 400 V 3 fāzes – Ārēji – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Dzesēšanas tehnol.	Nav dzesēšanas	Piem. dzes. uz vietas		Nav dzesēšanas Dzesēšana aktīva Piem. dzes. dzes. pierums Piem. dzes. uz vietas	Nav dzesēšanas	
<sup>1)</sup> Skatiet pārskatu par kļūdu kodiem						

Iestatīšanas līmenis	Vērtības		Mērvienība	Soļa platums, izvēle, paskaidrojums	Rūpnīcas uzstādījumi	Iestatījums
	min.	maks.				
Pārb. progr.: Ārējā loka un ēkas loka atgaisošana	Tests nav aktīvs	Tests aktīvs		Tests nav aktīvs, Tests aktīvs	Tests nav aktīvs	
Pārb. progr.: Ēkas loka atgaisošana	Tests nav aktīvs	Tests aktīvs		Tests nav aktīvs, Tests aktīvs	Tests nav aktīvs	
Pārb. progr.: Ārējā loka atgaisošana	Tests nav aktīvs	Tests aktīvs		Tests nav aktīvs, Tests aktīvs	Tests nav aktīvs	
Kontaktinformācija Tālruņa numurs	Tālruņa numurs			0 - 9	tukšs	
Vai aizvērt instalēšanas asistentu?				Jā, atpakaļ		

<sup>1)</sup> Skatiet pārskatu par kļūdu kodiem

## H Statusa kodu pārskats



### Norādījums

Tā kā kodu tabula tiek izmantot dažādiem produktiem, iespējams, ka daži kodi šim produktam nav redzami.

Statusa kods	Nozīme / indikācija siltumsūkņa displejā
Rādījumi, kas attiecas uz siltumsūkņu sistēmu	
S.34	Apkures režīms Aizsardz. pret salu
S.91	Servisa paziņ. Demo režīms
S.100	Gatavība
S.101	Apkure: kompresora izslēgšana
S.102	Apkure: kompresors bloķēts
S.103	Apkure: apsteidze
S.104	Apkure: kompresors aktīvs
S.107	Apkure: pēcdarbība
S.111	Dzesēšana: kompr. izslēgšana
S.112	Dzesēšana: kompr. bloķēts
S.113	Dzesēšana: kompres. režīma apsteidze
S.114	Dzesēšana: kompresors aktīvs
S.117	Dzesēšana: kompres. režīma pēcdarbība
S.118	Dzesēšana: apsteidze
S.119	Dzesēšana: maisītājs aktīvs
S.125	Apkure: sildstienis aktīvs
S.131	Karstais ūdens: kompresora izslēgšana
S.132	Karstais ūdens: kompresors bloķēts
S.133	K. ūd.: apsteidze
S.134	Karstais ūdens: kompresors aktīvs
S.135	Karstais ūdens: sildstienis aktīvs
S.137	K. ūd.: pēcdarbība
S.141	Apkure: sildstieņa izslēgšana
S.142	Apkure: sildstienis bloķēts
S.151	Karstais ūdens: sildstieņa izslēgšana
S.152	Karstais ūdens: sildstienis bloķēts
Vispārīga indikācija	
S.170	Kompresors: fāzes atteice
S.171	Kompresors: kļūd. fāžu secība
S.172	Kompresors: starta strāvas ierob. kļūme
S.173	Energoapgādes uzņēm. bloķējuma laiks

Statusa kods	Nozīme / indikācija siltumsūkņa displejā
S.201	Pārb. programma: ārējā loka atgaisošana aktīva
S.202	Pārb. programma: ēkas loka atgaisošana aktīva
S.203	Aktuatora tests aktīvs
Indikācijas, kas attiecas uz komunikāciju	
S.211	Savienojuma kļūme: displejs nav identificēts
S.212	Savienojuma kļūme: regulators nav identificēts
S.213	Savienojuma kļūme: 1. ventilators nav identificēts
S.214	Savienojuma kļūme: 2. ventilators nav identificēts
S.215	Savienojuma kļūme: TMB nav identificēts
S.216	Savienojuma kļūme: ASB nav identificēts
Indikācijas, kas attiecas uz āra kontūru	
S.242	Ārējais loks: izejas temperatūra pārāk zema
S.246	Ārējais loks: pārāk zems spiediens
S.247	Ārējais loks: sūkņa kontakta kļūme: atvērts
S.248	Ventilatoru bloks: tikai ventilatoru atkaus.
S.249	Ventilatoru bloks: atkausēšana ar atkausētāju
S.252	1. ventilatoru bloks: ventilators bloķēts
S.253	1. ventil. bloks: STB atvērts
S.254	1. ventilatoru bloks: atkausēšana par ilgu
S.255	1. ventilatoru bloks: gaisa ieejas temp. par augstu
S.256	1. ventilatoru bloks: gaisa ieejas temp. par zemu
S.260	2. ventilatoru bloks: ventilators bloķēts
S.261	2. ventil. bloks: STB atvērts
S.262	2. ventilatoru bloks: atkausēšana par ilgu
S.263	2. ventilatoru bloks: gaisa ieejas temp. par augstu
S.264	2. ventilatoru bloks: gaisa ieejas temp. par zemu
S.265	Ārējais loks: spied. relejs atvērts
S.266	Ārējais loks: izejas temperatūra pārāk augsta
Indikācijas, kas attiecas uz ēkas kontūru	
S.272	Ēkas loks: atlikušā sūkņēšanas augstuma ierobežošana aktīva
S.273	Ēkas loks: turpgaitas temp. pārāk zema
S.274	Ēkas loks: spiediens pārāk zems
S.275	Ēkas loks: caurplūde pārāk maza
S.276	Ēkas loks: bloķējošais kontakts S20 atvērts
S.277	Ēkas loks: sūkņa kļūme
Indikācijas, kas attiecas uz freona kontūru	
S.302	Augstspiedi. slēdzis atvērts
S.303	Kompresora izejas temp. pārāk augsta
S.304	Iztvaikošanas temp. pārāk zema
S.305	Kondensācijas temp. pārāk zema
S.306	Iztvaikošanas temp. pārāk augsta



Statusa kods	Nozīme / indikācija siltumsūkņa displejā
S.308	Kondensācijas temp. pārāk augsta
S.311	Ārējais loks: ieejas temperatūra pārāk zema
S.312	Ēkas loks: atgaitas temperatūra pārāk zema
S.313	Ārējais loks: ieejas temperatūra pārāk augsta
S.314	Ēkas loks: atgaitas temperatūra pārāk augsta
S.240	Komp. eļļa pārāk auk., ārējā vide pārāk auk.
Indikācijas, kas attiecas uz elektriskās papildapkures kontūru	
S.350	Sildstienis: STB atvērts
S.351	Sildstienis: turpg. temp. par augstu
S.352	Sildstienis: spiediens par zemu
S.353	Sildstienis: caurplūde par mazu
S.354	Sildstienis: fāzes atteice

## I Apkopes paziņojumi

Kods	Nozīme	Iemesls	Novēršana
M.32	Ēkas loks: zems spiediens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spiediena zudumi ēkas kontūrā noplūžu vai gaisa burbuļu dēļ</li> <li>Ēkas kontūra spiediena sensors ir bojāts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet ēkas kontūra hermētiskumu, uzpildiet karsto ūdeni un atgaisojiet</li> <li>Pārbaudiet iespiestās plates un kabeļu kūļa spraudkontakta, pārbaudiet, vai spiediena sensors darbojas pareizi, ja nepieciešams, nomainiet spiediena sensoru</li> </ul>
M.33 Tikai siltumam avotam: gaiss	Ventilatoru bloks: vajadzīga tīrīšana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netīra gaisa-etilēnglikola siltummaiņa gaisa ieplūde vai gaisa izplūde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompresora bloks tiek ieslēgts biežāk nekā nepieciešams. Samazinās siltumsūkņa lietderība. Atbrīvojiet kompresora bloku (gaisa-etilēnglikola siltummaiņi) no netīrumiem un iztīriet to</li> </ul>
M.34	Ārējais loks: zems spiediens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spiediena zudumi ārā kontūrā noplūžu vai gaisa burbuļu dēļ</li> <li>Ārā kontūra spiediena sensors bojāts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet ārā kontūra hermētiskumu, uzpildiet darba vielu (etilēnglikols/ūdens) un atgaisojiet</li> <li>Pārbaudiet iespiestās plates un kabeļu kūļa spraudkontakta, pārbaudiet, vai spiediena sensors darbojas pareizi, ja nepieciešams, nomainiet spiediena sensoru</li> </ul>
M.49 Tikai siltumam avotam: gaiss	Ārējais loks: sāļā ūdens vadi samainīti		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet pieslēgumus, vai etilēnglikola cauruļu novietojums ir pareizs</li> </ul>

## J Kļūdu kodi



### Norādījums

Tā kā kodu tabula tiek izmantot dažādiem produktiem, iespējams, ka daži kodi šim produktam nav redzami.



### Norādījums

Par retajām kļūdām, kuras rada freona kontūra komponentes, informējiet klientu apkalpošanas dienestu.

Kods	Nozīme	Iemesls	Novēršana
F.070	Iekārtas identif. kļūme	– Vadības ierīces plātes un displeja plātes maiņa	– Pareiza ierīces identifikatora iestatīšana
F.514	Sensora kļūme: temp. kompresora ieejā	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.517	Sensora kļūme: temp. kompresora izejā	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.519	Sensora kļūme: temp. ēkas loka atgaitā	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.520	Sensora kļūme: temp. ēkas loka turpgaitā	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.532	Ēkas loks: pārāk maza caurplūde	– Noslēgkrāns nav atvērts – Ēkas kontūra sūkņi bojāti – Visi apkures sistēmas patērētāji ir ciet	– Pārbaudiet noslēgkrānus un termostata vārstus – Jānodrošina minimālā caurplūde 35 % no nominālās tilpuma plūsmas – Pārbaudiet ēkas kontūra sūkņa darbību
F.546	Sensora kļūme: augstspiediens	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet zondi (piemēram, ar montiera palīdzību) un, ja nepieciešams, nomainiet – Nomainiet kabeļu kūli
F.583	Ēkas loks: turpgaitas temp. pārāk zema	– Četru ceļu vārsts ir mehāniski nosprostojušies – Temperatūras sensors turptecē ir bojāts – Gaiss ēkas kontūrā	– Pārbaudiet ēkas kontūra caurplūdi – Pārbaudiet iespīstās plātes un kabeļu kūļa spraudkontaktu – Pārbaudiet, vai zonde darbojas pareizi (prestesības mērījums, pamatojoties uz zondes raksturlielumiem) – Nomainiet zondi – Ēkas kontūra atgaisošana
F.685	Savienojuma kļūme: regulat. nav identifi.	– Sistēmas regulators jau ir atpazīts, bet savienojums ir pārrūcis	– Pārbaudiet BUS savienojumu ar sistēmas regulatoru
F.701	Sensora kļūme: temp. ārējā loka ieejā	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.702	Sensora kļūme: temp. ārējā loka izejā	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.703	Sensora kļūme: zemspiediens	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.704	Sensora kļūme: ēkas loka spiediens	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.705	Sensora kļūme: ārējā loka spiediens	– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums	– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi – Nomainiet kabeļu kūli
F.708	Savienojuma kļūme: 1. ventilat. bloks	– Nav elektriska savienojuma Nav eBUS savienojuma	– Pārbaudiet ventilatora bloka 1 elektrisko savienojumu (pārbaudiet vada pieslēgumvietu, kontaktu kļūda?, vai ir nostrādājis vada aizsargslēdzis pieslēguma kārbā?) – Pārbaudiet eBUS savienojumu ar ventilatoru bloku 1 – Pārbaudiet ventilatoru bloka 1 iespīstās plātes adreses slēdža pozīciju. Vajadzīgā slēdža pozīcija: 1

Kods	Nozīme	Iemesls	Novēršana
F.710	Ārējais loks: izejas temp. pārāk zema	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Āra kontūra sūkņi bojāti</li> <li>– Āra kontūra izejas temperatūras sensors bojāts</li> <li>– Nepietiekama tilpuma plūsma āra kontūrā</li> <li>– Gaiss āra kontūrā</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pārbaudiet āra kontūra caurplūdi</li> <li>– Pārbaudiet iespiestās plates un kabeļu kūļa spraudkontakta</li> <li>– Pārbaudiet, vai zonde darbojas pareizi (pretestības mērījums, pamatojoties uz zondes raksturlielumiem)</li> <li>– Nomainiet zondi</li> <li>– Pārbaudiet āra kontūra tilpuma plūsmu (optimāli temperatūru starpība 3 K)</li> <li>– Āra kontūra atgaisošana</li> </ul>
F.714	Ārējais loks: spiedi. pārāk zems	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spiediena zudumi āra kontūrā noplūžu vai gaisa burbuļu dēļ</li> <li>– Āra kontūra spiediena sensors bojāts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pārbaudiet āra kontūra hermētiskumu</li> <li>– Uzpildiet darba vielu (etilenglikols/ūdens), atgaisojiet</li> <li>– Pārbaudiet iespiestās plates un kabeļu kūļa spraudkontakta</li> <li>– Pārbaudiet, vai spiediena sensors darbojas pareizi</li> <li>– Nomainiet spiediena sensoru</li> </ul>
F.715	Ārējais loks: sūkņa kontakta kļūme: atvē.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Augstas efektivitātes sūkņa elektronikai ir konstatēta kļūda (piemēram, tukšgaita, nosprostošanās, 'pārspriegums, nepietiekams spriegums), tādēļ tas ir nobloķējies un izslēdzies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Siltumsūkņi jāizslēdz vismaz uz 30 sek.</li> <li>– Pārbaudiet spraudkontakta uz iespiestās plates</li> <li>– Pārbaudiet sūkņa darbību</li> <li>– Āra kontūra atgaisošana</li> </ul>
F.718	1. ventilatoru bloks: ventilators bloķēts	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nav apstiprinājuma signāla, ka kompresors rotē</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pārbaudiet gaisa kanālu, ja nepieciešams, novērsiet nosprostošumu</li> <li>– Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet iespiestās plates drošinātāju F1 ventilatoru blokā (OMU)</li> </ul>
F.719	1. ventilatoru bloks: STB atvērts	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Atkausētāja drošības temperatūras ierobežotājs ir atvērts nepietiekamas tilpuma plūsmas vai etilenglikola temperatūru virs 65 °C dēļ</li> <li>– Ja atkausētājs tiek izmantots ārpus pieļaujamās pielietojuma diapazona</li> <li>– Atkausētāja lietošana, ja etilenglikola kontūrs nav uzpildīts</li> <li>– Ja atkausētājs tiek darbināts pie etilenglikola temperatūrām virs 115 °C, nostrādā drošības temperatūras ierobežotāja kustošais drošinātājs, tādēļ tas jānomaina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pārbaudiet āra kontūra sūkņa rotāciju</li> <li>– Ja nepieciešams, attaisiet noslēgkrānus. Drošības temperatūras ierobežotāja atiestatīšana notiek automātiski, tiklīdz temperatūra pie drošinātāja atkal nolaižas zem 30 °C. Ja drošības temperatūras ierobežotājs pie temperatūras zem 65 °C (vai 30°C) atkausētājā vēl ir atvērts, kad ir sasniegtas temperatūras virs 115 °C un ir nostrādājis kustošais drošinātājs.</li> <li>– Pārbaudiet gaisa-etilenglikola kontūra drošinātāju F1 un, ja nepieciešams, nomainiet</li> <li>– Nomainiet drošības temperatūras ierobežotāju</li> </ul>
F.723	Ēkas loks: spiediens pārāk zems	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spiediena zudumi ēkas kontūrā noplūžu vai gaisa burbuļu dēļ</li> <li>– Ēkas kontūra spiediena sensors ir bojāts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pārbaudiet ēkas kontūra hermētiskumu</li> <li>– Uzpildīt ūdeni, atgaisojiet</li> <li>– Pārbaudiet iespiestās plates un kabeļu kūļa spraudkontakta</li> <li>– Pārbaudiet, vai spiediena sensors darbojas pareizi</li> <li>– Nomainiet spiediena sensoru</li> </ul>
F.724	Sens. kļūme: gaisa ie. temp. 1. ventil. blokā	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pārbaudiet kompresora blokā un, ja nepieciešams, nomainiet</li> <li>– Nomainiet kompresora bloka kabeļu kūli</li> </ul>
F.725	Sens. kļūme: sālsūd. tg. temp. 1. ventil. bl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pārbaudiet kompresora blokā un, ja nepieciešams, nomainiet</li> <li>– Nomainiet kompresora bloka kabeļu kūli</li> </ul>

Kods	Nozīme	Iemesls	Novēršana
F.731	Augstspiediena slēdzis atvērts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārāk augsts freona spiediens. Integrētais augstspied. slēdzis ir nostrādājis pie 46 bar (g) vai 47 bar (abs)</li> <li>Nepietiekama enerģijas atdeve pa attiecīgo kondensatoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ēkas kontūra atgaisošana</li> <li>Nepietiekama tilpuma plūsma, aizverot atsevišķo telpu regulatorus, ja tiek izmantota grīdas apkure</li> <li>Pārbaudiet pieejamo netīrumu sietu caurplūdi</li> <li>Nepietiekama freona caurplūde (piemēram, bojāts elektroniskais ekspansijas vārsts, četru ceļu vārsts ir mehāniski bloķēts, nosprostojušies filtrs). Informējiet klientu apkalpošanas dienestu.</li> <li>VWL SA (dzesēšanas režīms): pārbaudiet, vai kompresora bloks nav piesārņots</li> </ul>
F.732	Kompresora izejas temp. pārāk augsta	<p>Kompresora izejas temperatūra ir virs 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ir pārsniegtas pielietojuma robežas</li> <li>EEV nedarbojas vai neatveras pareizi</li> <li>Nepietiekams freona daudzums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet zemspiediena sensoru, kompresora ieejas sensoru un izejas sensoru</li> <li>Pārbaudiet EEV (vai EEV iet līdz gala atdurim? izmantojiet sensoru/aktuatoru testu)</li> <li>Pārbaudiet freona daudzumu (skatiet tehniskos datus)</li> <li>Veiciet hermētiskuma pārbaudi</li> </ul>
F.733	Iztvaikošanas temp. pārāk zema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nav caurplūdes āra kontūrā (apkures režīms)</li> <li>Nepietiekams enerģijas izlietojums āra kontūrā (apkures režīms) vai ēkas kontūrā (dzesēšanas režīms)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet āra kontūra caurplūdi</li> <li>Pārbaudiet āra kontūra izmērus (apkures režīms) zemes/etilēnglikola un gruntsūdeņu/etilēnglikola sistēmām</li> <li>Ja ēkas kontūrā ir izmantoti termostata vārsti, pārbaudiet, vai tie ir piemēroti dzesēšanas režīmam (dzesēšanas režīms)</li> <li>VWL SA (apkures režīms) <ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet, vai kompresora bloks nav piesārņots</li> <li>Pārbaudiet EEV (vai EEV iet līdz gala atdurim? izmantojiet sensoru/aktuatoru testu)</li> </ul> </li> <li>Pārbaudiet zemspiediena sensoru un kompresora ieejas sensoru</li> </ul>
F.735	Iztvaikošanas temp. pārāk augsta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatūra āra kontūrā (apkures režīms) vai ēkas kontūrā (dzesēšanas režīms) ir pārāk augsta kompresora darbībai</li> <li>Āra kontūrā ielaužas siltums no ārpuses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Samaziniet vai novērsiet ārēja siltuma iekļūšanu</li> <li>Pārbaudiet atkausētāju (vai nesilda, kaut sensora/aktuatora testā <b>lzsl.?</b>)</li> <li>Pārbaudiet EEV (vai EEV iet līdz gala atdurim? izmantojiet sensoru/aktuatoru testu)</li> <li>Pārbaudiet kompresora ieejas sensoru un zemspiediena sensoru</li> </ul>
F.740	Ārējais loks: ieejas temp. pārāk zema	<ul style="list-style-type: none"> <li>ieejas temperatūra āra kontūrā pārāk zema kompresora palaišanai apkures režīmā:</li> <li>Gaiss/etilēnglikols: āra kontūra ieejas temperatūra &lt; -28°C</li> <li>Gaiss/etilēnglikols: āra kontūra ieejas temperatūra &lt; -7°C</li> <li>Gruntsūdeņi/etilēnglikols: gruntsūdeņu ieejas temperatūra &lt; 2 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet āra kontūra izmērus</li> <li>Pārbaudiet sensorus</li> </ul>

Kods	Nozīme	Iemesls	Novēršana
F.741	Ēkas loks: atgaitas temp. pārāk zema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atteces temperatūra ēkas kontūrā ir pārāk zema kompresora palaišanai</li> </ul> Apkure: <ul style="list-style-type: none"> <li>Atteces temperatūra &lt; 5 °C</li> </ul> Dzesēšana: <ul style="list-style-type: none"> <li>Atteces temperatūra &lt; 10 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apkure: pārbaudiet četru ceļu vārsta darbību</li> </ul>
F.742	Ārējais loks: ieejas temp. pārāk augsta	<ul style="list-style-type: none"> <li>leejas temperatūra āra kontūrā pārāk augsta kompresora palaišanai</li> <li>Etilēnglikola ieejas temperatūra &gt; 50 °C</li> <li>Āra kontūrā ielaužas siltums no ārpusē</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apkure: pārbaudiet četru ceļu vārsta darbību</li> <li>Pārbaudiet āra kontūru</li> <li>Pārbaudiet sensorus</li> <li>Samaziniet vai novērsiet ārēja siltuma iekļūšanu</li> </ul>
F.743	Ēkas loks: atgaitas temp. pārāk augsta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atteces temperatūra ēkas kontūrā ir pārāk augsta kompresora palaišanai</li> </ul> Apkure: <ul style="list-style-type: none"> <li>Atteces temperatūra &gt; 55°C līdz 60°C (atkarībā no etilēnglikola ieejas temperatūras)</li> </ul> Dzesēšana: <ul style="list-style-type: none"> <li>Atteces temperatūra &gt; 35 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dzesēšana: pārbaudiet četru ceļu vārsta darbību</li> <li>Pārbaudiet sensorus</li> </ul>
F.782	Savienojuma kļūme: 2. ventilat. bloks	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nav elektriska savienojuma</li> <li>Nav eBUS savienojuma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet ventilatora bloka 2 elektrisko savienojumu (pārbaudiet vada pieslēgumvietu, kontaktu kļūda?, vai ir nostrādājis vadu aizsargslēdzis pieslēguma kārbā?)</li> <li>Pārbaudiet eBUS savienojumu ar ventilatoru bloku 2</li> <li>Pārbaudiet ventilatoru bloka 2 iespiestās plates adreses slēdža pozīciju. Vajadzīgā slēdža pozīcija: 2</li> </ul>
F.783	Savienojuma kļūme: spaiļu panelis (TMB)	Kabelis nav pieslēgts vai ir pieslēgts nepareizi	Pārbaudiet savienojuma vadu starp iespiestās plates fīkla pieslēgumu un regulēšanas iespiesto plati
F.784	Savienojuma kļūme: starta strāvas ierob.	Kabelis nav pieslēgts vai ir pieslēgts nepareizi	Pārbaudiet savienojuma vadu starp iespiestās plates fīkla pieslēgumu un ieslēgšanas strāvas ierobežotāju
F.785	2. ventilatoru bloks: ventilators bloķēts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nav apstiprinājuma signāla, ka kompresors rotē</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet gaisa kanālu, ja nepieciešams, novērsiet nosprostojumus</li> <li>Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet iespiestās plates drošinātāju F1 ventilatoru blokā (OMU)</li> </ul>
F.786	2. ventilatoru bloks: STB atvērts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atkausētāja drošības temperatūras ierobežotājs ir atvērts nepietiekamas tilpuma plūsmas vai etilēnglikola temperatūru virs 65 °C dēļ</li> <li>Ja atkausētājs tiek izmantots ārpus pieļaujamās pielietojuma diapazona</li> <li>Atkausētāja lietošana, ja etilēnglikola kontūrs nav uzpildīts</li> <li>Ja atkausētājs tiek darbināts pie etilēnglikola temperatūrām virs 115 °C, nostrādā drošības temperatūras ierobežotāja kustošais drošinātājs, tādēļ tas jānomaina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet āra kontūra sūkņa rotāciju</li> <li>Ja nepieciešams, attaisiet noslēgkrānus. Drošības temperatūras ierobežotāja atiestatīšana notiek automātiski, tiklīdz temperatūra pie drošinātāja atkal nolaižas zem 30 °C. Ja drošības temperatūras ierobežotājs pie temperatūras zem 65 °C (vai 30°C) atkausētājā vēl ir atvērts, kad ir sasniegtas temperatūras virs 115 °C un ir nostrādājis kustošais drošinātājs.</li> <li>Pārbaudiet gaisa-etilēnglikola kontūra drošinātāju F1 un, ja nepieciešams, nomainiet</li> <li>Nomainiet drošības temperatūras ierobežotāju</li> </ul>

Kods	Nozīme	Iemesls	Novēršana
F.787	Ārējais loks: spied. relejs atvērts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spiediena zudumi āra kontūrā noplūžu vai gaisa burbuļu dēļ</li> <li>Āra kontūra spiediena kontrolierīce bojāta</li> <li>Nav pieslēgts vads starp barošanas iespiestā plates X110B un X110 vai X110 un X110A. Pie X131 nav 230 V. Tiek noteikts kā ieejas kontakta atvēršana.</li> <li>Pārvienojums pie X131 (izsniegšanas stāvoklis). Lielākas barošanas sprieguma svārstības var radīt kļūdu ziņojumu.</li> <li>Bojāts drošinātājs T4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet āra kontūra hermētiskumu</li> <li>Uzpildiet darba vielu (etilenglikols/ūdens), atgaisojiet</li> <li>Pārbaudiet skrūvsavienojumu uz iespiestās plates</li> <li>Pārbaudiet, vai spiediena kontrolierīce darbojas pareizi</li> <li>Nomainiet spiediena kontrolierīci</li> <li>Pārbaudiet, vai X110B ar X110 vai X110A ar X110 vadījums ir pareizs</li> <li>Novērsiet sprieguma svārstības tīklā, piemēram, ar pagaidu strāvu</li> <li>Pārbaudiet drošinātāju T4 un, ja nepieciešams, nomainiet to</li> </ul>
F.788	Ēkas loks: sūkņa kļūme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augstas efektivitātes sūkņa elektronikai ir konstatēta kļūda (piemēram, tukšgaita, nosprostošanās, pārspriegums, nepietiekams spriegums), tādēļ tas ir nobloķējies un izslēdzies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siltumsūkņis jāizslēdz vismaz uz 30 sek.</li> <li>Pārbaudiet spraudkontakta uz iespiestās plates</li> <li>Pārbaudiet sūkņa darbību</li> <li>Ēkas kontūra atgaisošana</li> </ul>
F.789	Sens. kļūme: gaisa ie. temp. 2. ventil. blokā	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet kompresora blokā un, ja nepieciešams, nomainiet</li> <li>Nomainiet kompresora bloka kabeļu kūli</li> </ul>
F.790	Sens. kļūme: sālsūd. tg. temp. 2. ventil. bl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet kompresora blokā un, ja nepieciešams, nomainiet</li> <li>Nomainiet kompresora bloka kabeļu kūli</li> </ul>
F.792	Sensora kļūme: VI ieeja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi</li> <li>Nomainiet kabeļu kūli</li> </ul>
F.793	Sensora kļūme: EEV-VI izeja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi</li> <li>Nomainiet kabeļu kūli</li> </ul>
F.797	Sens. kļūme: dzesēš. turpgaitas temp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi</li> <li>Nomainiet kabeļu kūli</li> </ul>
F.798	Sensora kļūme: temp. akas ieejā	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi</li> <li>Nomainiet kabeļu kūli</li> </ul>
F.799	Sensora kļūme: temp. akas izejā	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonde nav pieslēgta vai zondes ieejai ir īsslēgums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet zondi</li> <li>Nomainiet kabeļu kūli</li> </ul>
F.1100	Sildstienis: STB atvērts	<p>Elektriskās papildapkures drošības temperatūras ierobežotājs ir atvērts, jo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ēkas kontūrā ir nepietiekama tilpuma plūsma vai tajā ir gaiss</li> <li>Sildstieņa lietošana, ja nav uzpildīts ēkas kontūrs</li> <li>Ja sildstienis tiek lietots pie turpteces temperatūrām virs 110 °C, nostrādā drošības temperatūras ierobežotāja kustošais drošinātājs, tādēļ tas jānomaina</li> <li>Ēkas kontūrā ielaužas siltums no ārpusē</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet ēkas kontūra sūkņa rotāciju</li> <li>Ja nepieciešams, attaisiet noslēgkrānus. Drošības temperatūras ierobežotāja atiestatīšana notiek automātiski, tiklīdz temperatūra pie drošinātāja atkal nolaižas zem 55 °C. Papildus ieslēdziet <b>[reset]</b>.</li> <li>Ja drošības temperatūras ierobežotājs pie temperatūras 55 °C elektriskajā papildapkurē vēl ir atvērts, kad ir sasniegtas temperatūras virs 110 °C un ir nostrādājis kustošais drošinātājs.</li> <li>Nomainiet drošības temperatūras ierobežotāju</li> <li>Samaziniet vai novērsiet ārēja siltuma iekļūšanu</li> </ul>

Kods	Nozīme	Iemesls	Novēršana
F.1117	Kompresors: fāzes atteice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nepareizi pieslēgts vai bojāts palai- des strāvas ierobežotājs</li> <li>- Bojāts drošinātājs</li> <li>- Slikti izveidoti elektriskie pieslēgumi</li> <li>- Nepietiekams tīkla spriegums</li> <li>- Kompresora barošana / zemais tarifs nav pieslēgts</li> <li>- Elektroapgādes uzņēmums pārtraucis elektroapgādi uz vairāk nekā trim stundām</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pārbaudiet drošinātāju</li> <li>- Pārbaudiet elektriskos pieslēgumus</li> <li>- Izmēriet siltumsūkņa elektriskā pie- slēguma spriegumu</li> <li>- Samaziniet elektroapgādes uzņē- muma elektroapgādes atslēgumus līdz laikam līdz trim stundām</li> </ul>
F.1118	Kompresors: kļūd. fāžu secība	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nepareiza fāžu secība tīkla ievades fāžu pieslēgumā</li> <li>- Nepareizi pieslēgts vai bojāts palai- des strāvas ierobežotājs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izmainiet fāžu secību, samainot 2 fāzes pie tīkla ievades</li> <li>- Pārbaudiet palaišanas strāvas ierobe- žotāju</li> </ul>
F.1119	Kompresors: starta strāvas ierob. kļūme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nepareizi pieslēgts vai bojāts palai- des strāvas ierobežotājs</li> <li>- Nepietiekams tīkla spriegums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pārbaudiet visus spraudkontaktus</li> <li>- Pārbaudiet ASB kompresora savie- nojumu</li> <li>- Pārbaudiet ASB regulēšanas iespie- stās plātes savienojumu</li> <li>- Nomainiet ASB</li> </ul>
F.1120	Sildstienis: fāzes atteice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nostrādājis vadu aizsargslēdzis pārslēdzēju kastē</li> <li>- Elektriskās papildapkures bojājums</li> <li>- Slikti izveidoti elektriskie pieslēgumi</li> <li>- Nepietiekams tīkla spriegums</li> <li>- Elektroapgādes uzņēmums pārtraucis elektroapgādi uz vairāk nekā trim stundām</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektriskās papildapkures un tās barošanas pārbaude un vadu aiz- sargslēdža pārslēgšana sākuma stā- voklī</li> <li>- Pārbaudiet elektriskos pieslēgumus</li> <li>- Izmēriet elektriskās papildapkures elektriskā pieslēguma spriegumu</li> </ul>

## K Ārējā temperatūras sensora VR 10 raksturlielumi

Temperatūra (°C)	Pretestība (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

Temperatūra (°C)	Pretestība (omi)
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

## L Iekšējo temperatūras sensoru raksturlielumi

Temperatūra (°C)	Pretestība (omi)
-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



Temperatūra (°C)	Pretestība (omi)
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183

## M Āra temperatūras zondes VRC DCF raksturlielumi

Temperatūra (°C)	Pretestība (omi)
-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

## N Pārbaudes nosacījumi, lai iegūtu jaudas datus saskaņā ar EN 14511

Lietošana siltuma avotiem "Zeme" un "Gruntsūdens"

### N.1 Ēkas kontūrs (siltuma lietošanas puse apkures režīmā)

Ēkas kontūra sūkņa iestatījums:

**Izvēlne** → **Speciālista līmenis** → **Konfigurācija** → **Ēkas k. ūd. sūkņa konf.**

Iestatiet vērtību no "Auto" uz 100 %.

## O Tehniskie dati

### O.1 Vispārīgi

#### Izmēri

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Produkta izmēri, augstums, bez pieslēguma	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm
Produkta izmēri, platums	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm
Produkta izmēri, dziļums	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Svars, ar iepakojumu	155 kg	170 kg	178 kg	185 kg	197 kg
Svars, bez iepakojuma	145 kg	160 kg	168 kg	176 kg	187 kg
Svars, darba stāvoklī	151 kg	167 kg	175 kg	187 kg	200 kg

#### Elektrosistēma

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Kompresora/apkures kontūra aprēķinātais spriegums	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
Vadības ķēdes aprēķinātais spriegums	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
Papildapkures aprēķinātais spriegums	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
Jaudas koeficients	$\cos \varphi = 0,75 \dots$ 0,9	$\cos \varphi = 0,75 \dots$ 0,9	$\cos \varphi = 0,75 \dots$ 0,9	$\cos \varphi = 0,75 \dots$ 0,9	$\cos \varphi = 0,75 \dots$ 0,9
Nepieciešamā tīkla pretestība $Z_{maks.}$ ar palaišanas strāvas ierobežotāju	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$
Drošinātāja tips, raksturlielums C, inertijs trīspolu pārslēdzošais (atvieno tīkla pieslēguma vadus ar vienu pārslēgšanas ciklu)	uzstādīt atbilstoši izvēlētajām slēguma shēmām	uzstādīt atbilstoši izvēlētajām slēguma shēmām	uzstādīt atbilstoši izvēlētajām slēguma shēmām	uzstādīt atbilstoši izvēlētajām slēguma shēmām	uzstādīt atbilstoši izvēlētajām slēguma shēmām
papildaprīkojuma klienta nodrošināts FI automātslēdzis	RCCB tips A (impulsu strāvas jutīgs A tipa FI automātslēdzis) vai RCCB tips B (visu strāvu jutīgs B tipa FI automātslēdzis)	RCCB tips A (impulsu strāvas jutīgs A tipa FI automātslēdzis) vai RCCB tips B (visu strāvu jutīgs B tipa FI automātslēdzis)	RCCB tips A (impulsu strāvas jutīgs A tipa FI automātslēdzis) vai RCCB tips B (visu strāvu jutīgs B tipa FI automātslēdzis)	RCCB tips A (impulsu strāvas jutīgs A tipa FI automātslēdzis) vai RCCB tips B (visu strāvu jutīgs B tipa FI automātslēdzis)	RCCB tips A (impulsu strāvas jutīgs A tipa FI automātslēdzis) vai RCCB tips B (visu strāvu jutīgs B tipa FI automātslēdzis)
Palaišanas strāva ar palaišanas strāvas ierobežotāju	$\leq 15 A$	$\leq 19 A$	$\leq 22 A$	$\leq 26 A$	$\leq 30 A$
Aprēķinātā strāva, maks.	19,8 A	21,2 A	23,4 A	25,2 A	30,4 A
Min. elektriskās jaudas patēriņš	1,40 kW	2,00 kW	2,50 kW	3,30 kW	4,70 kW
maks. elektriskās jaudas patēriņš	11,5 kW	12,8 kW	14,1 kW	15,6 kW	17,8 kW
Papildapkures maks. elektriskās jaudas patēriņš	9 kW	9 kW	9 kW	9 kW	9 kW
Aizsardzības klase EN 60529	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B

#### Hidraulika

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Apkures turpteces/atteces pieslēgums	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "
Siltuma avota turpteces/atteces pieslēgums	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "
Apkures izplešanās trauka pieslēgums	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "

## Siltuma avota kontūrs / etilēnglikola kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Etilēnglikola kontūra etilēnglikola saturs siltumsūkņī	2,5 l	3,1 l	3,6 l	4,5 l	5,3 l
Etilēnglikola materiāli	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
Min. etilēnglikola šķīduma darba spiediens	≥ 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)
Maks. etilēnglikola šķīduma darba spiediens	≤ 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)
Etilēnglikola kontūra sūkņa maks. elektriskās jaudas patēriņš	76 W	76 W	130 W	310 W	310 W
Etilēnglikola sūkņa veids	Augstas efektivitātes sūknis	Augstas efektivitātes sūknis	Augstas efektivitātes sūknis	Augstas efektivitātes sūknis	Augstas efektivitātes sūknis

## Ēkas kontūrs / apkures kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Apkures kontūra ūdens saturs siltumsūkņī	3,2 l	3,9 l	4,4 l	5,8 l	6,5 l
Apkures kontūra materiāli	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
Pieļaujamais apkures ūdens stāvoklis	Nesajauciet karsto ūdeni ar pretsala vai pretkorozijas aizsarglīdzekļiem! Pie ūdens cietības no 3,0 mmol/l (16,8° dH) mīkstīniet ūdeni atbilstoši Direktīvas VDI2035 1. lapai!	Nesajauciet karsto ūdeni ar pretsala vai pretkorozijas aizsarglīdzekļiem! Pie ūdens cietības no 3,0 mmol/l (16,8° dH) mīkstīniet ūdeni atbilstoši Direktīvas VDI2035 1. lapai!	Nesajauciet karsto ūdeni ar pretsala vai pretkorozijas aizsarglīdzekļiem! Pie ūdens cietības no 3,0 mmol/l (16,8° dH) mīkstīniet ūdeni atbilstoši Direktīvas VDI2035 1. lapai!	Nesajauciet karsto ūdeni ar pretsala vai pretkorozijas aizsarglīdzekļiem! Pie ūdens cietības no 3,0 mmol/l (16,8° dH) mīkstīniet ūdeni atbilstoši Direktīvas VDI2035 1. lapai!	Nesajauciet karsto ūdeni ar pretsala vai pretkorozijas aizsarglīdzekļiem! Pie ūdens cietības no 3,0 mmol/l (16,8° dH) mīkstīniet ūdeni atbilstoši Direktīvas VDI2035 1. lapai!
Min. apkures kontūra darba spiediens	≥ 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)
Maks. apkures kontūra darba spiediens	≤ 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)
Min. apkures režīma turpteces temperatūra	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Maks. apkures režīma nominālā turpteces temperatūra ar ārējo papildapkuri	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Maks. apkures režīma nominālā turpteces temperatūra bez papildapkures	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Min. dzesēšanas režīma turpteces temperatūra	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C
Apkures sūkņa maks. elektriskās jaudas patēriņš	63 W	63 W	63 W	140 W	140 W
Apkures sūkņa veids	Augstas efektivitātes sūknis	Augstas efektivitātes sūknis	Augstas efektivitātes sūknis	Augstas efektivitātes sūknis	Augstas efektivitātes sūknis

## Freona kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Freona tips	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A
Freona kontūra freona tilpums siltumsūkņī	1,50 kg	2,40 kg	2,50 kg	3,05 kg	3,95 kg
Siltumnīcefekta potenciāls (GWP) atbilstoši Regulai (ES) Nr. 517/2014	2088	2088	2088	2088	2088
CO <sub>2</sub> ekvivalents	3,132 t	5,011 t	5,220 t	6,368 t	8,248 t

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltumnīcefekta potenciāls 100 (GWP <sub>100</sub> ) atbilstoši Regulai (EK) Nr. 842/2006	1975	1975	1975	1975	1975
Ekspansijas vārsta konstrukcija	elektroniski	elektroniski	elektroniski	elektroniski	elektroniski
Pieļaujamais darba spiediens (relatīvais)	≤ 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)
Kompresora tips	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Eļļas tips	Estera (EMKARATE RL32-3MAF)	Estera (EMKARATE RL32-3MAF)	Estera (EMKARATE RL32-3MAF)	Estera (EMKARATE RL32-3MAF)	Estera (EMKARATE RL32-3MAF)
Eļļas uzpildes daudzums	0,75 l	1,25 l	1,25 l	1,24 l	1,89 l

## Uzstādīšanas vieta

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Uzstādīšanas vieta	iekšējais / sauss	iekšējais / sauss	iekšējais / sauss	iekšējais / sauss	iekšējais / sauss
Uzstādīšanas telpas tilpums EN 378	3,41 m <sup>3</sup>	5,45 m <sup>3</sup>	5,68 m <sup>3</sup>	6,93 m <sup>3</sup>	8,98 m <sup>3</sup>
Pieļaujamā vides temperatūra uzstādīšanas vietā	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
Pieļaujamais relatīvais gaisa mitrums	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %

## O.2 Siltuma avots etilenglikols

### Siltuma avota kontūrs / etilēnglikola kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Min. avota ieejas temperatūra (silts etilēnglikols) apkures režīmā	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C
Maks. avota ieejas temperatūra (silts etilēnglikols) apkures režīmā	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Min. avota ieejas temperatūra (silts etilēnglikols) dzesēšanas režīmā	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
Maks. avota ieejas temperatūra (silts etilēnglikols) dzesēšanas režīmā	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C
Nominālā tilpuma plūsma ΔT 3 K pie B0/W35	1 290 l/h	2 320 l/h	3 000 l/h	3 590 l/h	4 780 l/h
Min. tilpuma plūsma nepārtrauktas darbības laikā darba diapazonā	1 110 l/h	2 140 l/h	2 460 l/h	3 380 l/h	3 840 l/h
Maks. tilpuma plūsma nepārtrauktas darbības laikā darba diapazonā	1 290 l/h	2 320 l/h	3 000 l/h	3 590 l/h	4 780 l/h
Maks. atlik. spiediens pie ΔT 3 K pie 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)
Etilēnglikola kontūra sūkņa elektriskās jaudas patēriņš pie B0/W35 ΔT 3 K pie 250 mbar ārējiem spiediena zudumiem etilēnglikola kontūrā	44 W	62 W	64 W	83 W	121 W
Etilēnglikola šķīduma tips	Etilēnglikols 30 % tilp.	Etilēnglikols 30 % tilp.	Etilēnglikols 30 % tilp.	Etilēnglikols 30 % tilp.	Etilēnglikols 30 % tilp.

### Ēkas kontūrs / apkures kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Nominālā tilpuma plūsma pie ΔT 5 K	920 l/h	1 530 l/h	1 920 l/h	2 450 l/h	3 320 l/h
Maks. atlik. spiediens pie 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)
Nominālā tilpuma plūsma pie ΔT 8 K	570 l/h	980 l/h	1 240 l/h	1 600 l/h	2 180 l/h
Maks. atlik. spiediens pie 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)
Min. tilpuma plūsma nepārtrauktas darbības laikā darba diapazonā	570 l/h	980 l/h	1 240 l/h	1 600 l/h	2 180 l/h

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Maks. tilpuma plūsma nepārtrauktas darbības laikā darba diapazonā	920 l/h	1 530 l/h	1 920 l/h	2 450 l/h	3 320 l/h
Apkures kontūra sūkņa elektriskās jaudas patēriņš pie B0/W35 $\Delta T$ 3 K pie 250 mbar ārējiem spiediena zudumiem apkures kontūrā	25 W	30 W	45 W	60 W	74 W

### Jaudas dati

Turpmākie jaudas dati attiecas uz jauniem produktiem ar tīriem siltummaiņiem.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltumatdeve B0/W35 $\Delta T$ 5 K	5,30 kW	8,90 kW	11,20 kW	14,50 kW	19,70 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš B0/W35 $\Delta T$ 5K	1,13 kW	1,75 kW	2,24 kW	2,96 kW	4,19 kW
Jaudas skaitlis B0/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	4,70	5,10	5,00	4,90	4,70
Siltumatdeve B0/W45 $\Delta T$ 5 K	5,30 kW	8,80 kW	11,20 kW	14,10 kW	19,60 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš B0/W45 $\Delta T$ 5K	1,51 kW	2,32 kW	2,95 kW	3,71 kW	5,30 kW
Jaudas skaitlis B0/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	3,50	3,80	3,80	3,80	3,70
Siltumatdeve B0/W55 $\Delta T$ 8 K	5,40 kW	9,00 kW	11,40 kW	14,70 kW	20,00 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš B0/W55 $\Delta T$ 8K	1,80 kW	2,73 kW	3,56 kW	4,59 kW	6,25 kW
Jaudas skaitlis B0/W55 $\Delta T$ 8 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	3,00	3,30	3,20	3,20	3,20
Siltumatdeve B10/W35 $\Delta T$ 5 K	6,60 kW	10,50 kW	13,70 kW	17,70 kW	24,20 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš B10/W35 $\Delta T$ 5K	1,14 kW	1,78 kW	2,21 kW	2,81 kW	4,17 kW
Jaudas skaitlis B10/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	5,80	5,90	6,20	6,30	5,80
Siltumatdeve B10/W45 $\Delta T$ 5 K	6,50 kW	10,70 kW	13,90 kW	17,60 kW	24,30 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš B10/W45 $\Delta T$ 5K	1,51 kW	2,33 kW	2,90 kW	3,67 kW	5,17 kW
Jaudas skaitlis B10/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	4,30	4,60	4,80	4,80	4,70
Skaņas jauda B0/W35 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ apkures režīmā	39,8 dB(A)	42,4 dB(A)	45,2 dB(A)	49,9 dB(A)	48,4 dB(A)
Skaņas jauda B0/W45 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ apkures režīmā	40,7 dB(A)	45,1 dB(A)	46,7 dB(A)	49,3 dB(A)	46,1 dB(A)
Skaņas jauda B0/W55 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ apkures režīmā	40,6 dB(A)	49,9 dB(A)	47,2 dB(A)	48,0 dB(A)	48,4 dB(A)

### Siltumsūkņa apkures darba diapazons (siltuma avots: etilenglikols)

- Pie vienādas tilpuma caurplūdes apkures kontūrā ( $\Delta T$  5 K vai  $\Delta T$  8 K) un etilenglikola kontūrā ( $\Delta T$  3 K) kā nominālās siltuma atdeves pārbaudes laikā saskaņā ar standarta nominālajiem apstākļiem. Siltumsūkņa darbība ārpus darba diapazona izraisa siltumsūkņa izslēgšanu, ko veic iekšējās regulēšanas un drošības ierīces.
- Siltumsūkņa apkures darba diapazons (Siltuma avots etilenglikols):
  - B15/W65
  - B25/W59
  - B25/W25
  - B-10/W25
  - B-10/W60
  - B-5/W65

O.3 Siltuma avots gaiss

Siltuma avota kontūrs / etilēnglikola kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltuma avotu modulis	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
Etilēnglikola šķīduma tips	Etilēnglikols 44 % tilp.	Etilēnglikols 44 % tilp.	Etilēnglikols 44 % tilp.	Etilēnglikols 44 % tilp.	Etilēnglikols 44 % tilp.

Ēkas kontūrs / apkures kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltuma avotu modulis	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
Nominālā tilpuma plūsma pie $\Delta T$ 5 K	1 070 l/h	1 510 l/h	1 990 l/h	2 650 l/h	3 440 l/h
Maks. atlik. spiediens pie $\Delta T$ 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)
Nominālā tilpuma plūsma pie $\Delta T$ 8 K	660 l/h	1 020 l/h	1 350 l/h	1 720 l/h	2 300 l/h
Maks. atlik. spiediens pie $\Delta T$ 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)
Min. tilpuma plūsma nepārtrauktas darbības laikā darba diapazonā	660 l/h	1 020 l/h	1 350 l/h	1 720 l/h	2 300 l/h
Maks. tilpuma plūsma nepārtrauktas darbības laikā darba diapazonā	1 070 l/h	1 510 l/h	1 990 l/h	2 650 l/h	3 440 l/h
Apkures kontūra sūkņa elektriskās jaudas patēriņš pie A7/W35 $\Delta T$ 5K pie 250 mbar ārējiem spiediena zudumiem apkures kontūrā	28 W	36 W	50 W	70 W	78 W

Jaudas dati

Turpmākie jaudas dati attiecas uz jauniem produktiem ar tīriem siltummaiņiem.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltuma avotu modulis	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
Siltumatdeve A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW	13,90 kW	17,40 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš A2/W35	1,36 kW	1,95 kW	2,64 kW	3,39 kW	4,70 kW
Jaudas skaitlis A2/W35 / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	4,20	4,00	3,90	4,10	3,70
Siltumatdeve A7/W35 $\Delta T$ 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW	15,30 kW	19,80 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš A7/W35 $\Delta T$ 5 K	1,29 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,19 kW	4,50 kW
Jaudas skaitlis A7/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	4,80	4,60	4,60	4,80	4,40
Siltumatdeve A7/W45 $\Delta T$ 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW	15,60 kW	20,60 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš A7/W45 $\Delta T$ 5 K	1,65 kW	2,43 kW	3,16 kW	4,00 kW	5,57 kW
Jaudas skaitlis A7/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	3,70	3,70	3,80	3,90	3,70
Siltumatdeve A7/W55 $\Delta T$ 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW	16,00 kW	20,90 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš A7/W55 $\Delta T$ 8 K	1,97 kW	2,97 kW	3,81 kW	4,85 kW	6,53 kW
Jaudas skaitlis A7/W55 $\Delta T$ 8 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	3,10	3,20	3,20	3,30	3,20
Dzesēšanas jauda A35/W18 $\Delta T$ 5 K, aktīvs	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW	15,80 kW	22,30 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš A35/W18 $\Delta T$ 5 K, aktīvs	1,53 kW	2,69 kW	3,56 kW	4,05 kW	6,56 kW

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Enerģijas efektivitātes attiecības A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40	3,90	3,40
Trokšņa jauda A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> apkures režīmā	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Trokšņa jauda A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> apkures režīmā	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Trokšņa jauda A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> apkures režīmā	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Trokšņa jauda A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> dzesēšanas režīmā	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

#### Apkures un dzesēšanas siltumsūkņa darba diapazons (siltuma avots: gaiss)

Pie vienādas tilpuma caurplūdes apkures kontūrā ( $\Delta T$  5K vai  $\Delta T$  8 K) kā nominālās siltuma atdeves pārbaudes laikā saskaņā ar standarta nominālajiem apstākļiem.

Siltumsūkņa darbība ārpus darba diapazona izraisa siltumsūkņa izslēgšanu, ko veic iekšējās regulēšanas un drošības ierīces.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltumsūkņa apkures darba diapazons (Siltuma avots gaiss)	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65
Siltumsūkņa dzesēšanas darba diapazons (Siltuma avots gaiss)	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

#### O.4 Siltuma avots gruntsūdeņi

##### Siltuma avota kontūrs / etilēnglikola kontūrs un gruntsūdeņu kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltuma avotu modulis	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Gruntsūdeņu nominālā tilpuma plūsma $\Delta T$ 3 K pie W10W35	1 450 l/h	2 240 l/h	3 520 l/h	4 540 l/h	5 480 l/h
Etilēnglikola šķīduma tips	Etilēnglikols 30 % tilp.	Etilēnglikols 30 % tilp.	Etilēnglikols 30 % tilp.	Etilēnglikols 30 % tilp.	Etilēnglikols 30 % tilp.

##### Ēkas kontūrs / apkures kontūrs

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltuma avotu modulis	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Nominālā tilpuma plūsma pie $\Delta T$ 5 K	1 100 l/h	1 720 l/h	2 170 l/h	2 920 l/h	3 990 l/h
Maks. atlik. spiediens pie $\Delta T$ 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)
Nominālā tilpuma plūsma pie $\Delta T$ 8 K	680 l/h	1 130 l/h	1 420 l/h	1 870 l/h	2 610 l/h
Maks. atlik. spiediens pie $\Delta T$ 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)
Min. tilpuma plūsma nepārtrauktas darbības laikā darba diapazonā	680 l/h	1 130 l/h	1 420 l/h	1 870 l/h	2 610 l/h
Maks. tilpuma plūsma nepārtrauktas darbības laikā darba diapazonā	1 100 l/h	1 720 l/h	2 170 l/h	2 920 l/h	3 990 l/h
Apkures kontūra sūkņa elektriskās jaudas patēriņš pie W10/W35 $\Delta T$ 5K pie 250 mbar ārējiem spiediena zudumiem apkures kontūrā	35 W	45 W	55 W	100 W	110 W

#### Jaudas dati

Turpmākie jaudas dati attiecas uz jauniem produktiem ar tīriem siltummaiņiem.

Pārbaudes nosacījumi, lai iegūtu jaudas datus saskaņā ar EN 14511

Instalācija: savienojuma vads no siltuma avota puses starp VWF xx/4 un VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (caurules iekšējais diametrs= 32 mm), iestatījums āra kontūra sūknis: apkures režīms: rūpnīcas iestatījums (Auto), dzesēšanas režīms: rūpnīcas iestatījums (Auto)

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Siltuma avotu modulis	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Siltumatdeve W10/W35 ΔT 5 K	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW	16,80 kW	23,00 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš W10/W35 ΔT 5 K	1,33 kW	1,92 kW	2,53 kW	3,11 kW	4,42 kW
Jaudas skaitlis W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	4,80	5,20	5,10	5,40	5,20
Siltumatdeve W10/W45 ΔT 5 K	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW	16,60 kW	23,60 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,46 kW	3,23 kW	3,95 kW	5,76 kW
Jaudas skaitlis W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	3,70	4,10	4,00	4,20	4,10
Siltumatdeve W10/W55 ΔT 8 K	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW	17,10 kW	23,80 kW
Lietderīgais elektroenerģijas patēriņš W10/W55 ΔT 8 K	2,10 kW	2,94 kW	4,03 kW	4,75 kW	6,80 kW
Jaudas skaitlis W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance (lietderības koeficients) EN 14511	3,00	3,50	3,30	3,60	3,50
Skaņas jauda W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> apkures režīmā	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	49,9 dB(A)	50,6 dB(A)
Skaņas jauda W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> apkures režīmā	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)	48,0 dB(A)	47,8 dB(A)
Skaņas jauda W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> apkures režīmā	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)	49,1 dB(A)	46,4 dB(A)

### Siltumsūkņa apkures darba diapazons (siltuma avots: gruntsūdeņi)

- Pie vienādas tilpuma caurplūdes apkures kontūrā (ΔT 5 K vai ΔT 8 K) un gruntsūdeņu kontūrā (ΔT 3 K) kā nominālās siltuma atdeves pārbaudes laikā saskaņā ar standarta nominālajiem apstākļiem. Siltumsūkņa darbība ārpus darba diapazona izraisa siltumsūkņa izslēgšanu, ko veic iekšējās regulēšanas un drošības ierīces.
- Siltumsūkņa apkures darba diapazons (Siltuma avots gruntsūdeņi):
  - W15/W65
  - W25/W59
  - W25/W25
  - W10/W25
  - W10/W65




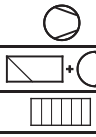
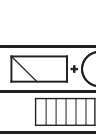
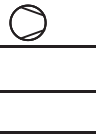







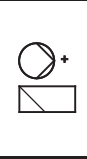

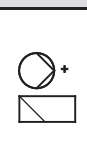





P Aprēķinātās strāvas =  $I_n$  [A]


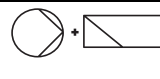
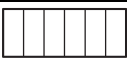


$I_n$ VWF xxx/4 400 V		3~N/PE 400 V			3~N/PE 400 V							
		X101			X102			X101				
VWF 5X/4 400 V				L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
				A	A	A	A	A	A	A	A	A
			0,0 kW	5,0	4,6	4,6	0,4	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			2,0 kW	13,7	4,6	4,6	9,1	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			3,5 kW	5,0	4,6	19,8	0,4	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
			5,5 kW	<b>13,7</b>	4,6	19,8	9,1	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
			7,0 kW	5,0	19,8	19,8	0,4	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
			9,0 kW	13,7	19,8	19,8	9,1	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	9,7	4,6	4,6	5,1	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			2,0 kW	18,4	4,6	4,6	13,8	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			3,5 kW	9,7	4,6	19,8	5,1	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
			5,5 kW	<b>18,4</b>	4,6	19,8	13,8	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
			7,0 kW	9,7	19,8	19,8	5,1	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
			9,0 kW	18,4	19,8	19,8	13,8	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
			0,0 kW	6,6	6,0	6,0	0,6	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			2,0 kW	15,3	6,0	6,0	9,3	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			3,5 kW	6,6	6,0	21,2	0,6	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
			5,5 kW	15,3	6,0	21,2	9,3	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
			7,0 kW	6,6	21,2	21,2	0,6	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
			9,0 kW	15,3	21,2	21,2	9,3	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	11,3	6,0	6,0	5,3	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			2,0 kW	20,0	6,0	6,0	14,0	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			3,5 kW	11,3	6,0	21,2	5,3	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
			5,5 kW	20,0	6,0	21,2	14,0	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
			7,0 kW	11,3	21,2	21,2	5,3	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
			9,0 kW	20,0	21,2	21,2	14,0	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
			0,0 kW	9,0	8,2	8,2	0,8	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			2,0 kW	17,7	8,2	8,2	9,5	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			3,5 kW	9,0	8,2	23,4	0,8	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
			5,5 kW	17,7	8,2	23,4	9,5	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
			7,0 kW	9,0	23,4	23,4	0,8	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
			9,0 kW	17,7	23,4	23,4	9,5	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	13,7	8,2	8,2	5,5	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			2,0 kW	22,4	8,2	8,2	14,2	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			3,5 kW	13,7	8,2	23,4	5,5	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
			5,5 kW	22,4	8,2	23,4	14,2	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
			7,0 kW	13,7	23,4	23,4	5,5	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
			9,0 kW	22,4	23,4	23,4	14,2	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2

























Piemērs



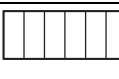


Siltumsūkņu VWF 5X/4 ar 5 kW jaudu aprēķinātā strāva, pieslēdzot saskaņā ar 1. elektrisko shēmu, kompresora režīmā ar aktivizētu elektrisko papildapkuri ar atspējotu 5,5 kW jaudu pie L1 **13,7 A**, ar visiem pieslēdzamajiem piederumiem pie pieslēgumiem no X12 līdz X145 **18,4 A**.






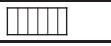











 I <sub>n</sub> VWF xxx/4 400 V		 3~/N/PE 400 V			 3~/N/PE 400 V								
		 X101			 X102			 X101					
		 X101			 X102			 X101					
		L1			L2			L3					
VWF 157/4 400 V				0,0 kW	10,9	10,0	10,0	0,9	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
				2,0 kW	19,6	10,0	10,0	9,6	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
				3,5 kW	10,9	10,0	25,2	0,9	0,0	15,2	10,0	10,0	10,0
				5,5 kW	19,6	10,0	25,2	9,6	0,0	15,2	10,0	10,0	10,0
				7,0 kW	10,9	25,2	25,2	0,9	15,2	15,2	10,0	10,0	10,0
				9,0 kW	19,6	25,2	25,2	9,6	15,2	15,2	10,0	10,0	10,0
VWF 157/4 400 V			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	15,6	10,0	10,0	5,6	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
				2,0 kW	24,3	10,0	10,0	14,3	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
				3,5 kW	15,6	10,0	25,2	5,6	0,0	15,2	10,0	10,0	10,0
				5,5 kW	24,3	10,0	25,2	14,3	0,0	15,2	10,0	10,0	10,0
				7,0 kW	15,6	25,2	25,2	5,6	15,2	15,2	10,0	10,0	10,0
				9,0 kW	24,3	25,2	25,2	14,3	15,2	15,2	10,0	10,0	10,0
VWF 197/4 400 V				0,0 kW	16,1	15,2	15,2	0,9	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2
				2,0 kW	24,8	15,2	15,2	9,6	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2
				3,5 kW	16,1	15,2	30,4	0,9	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2
				5,5 kW	24,8	15,2	30,4	9,6	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2
				7,0 kW	16,1	30,4	30,4	0,9	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
				9,0 kW	24,8	30,4	30,4	9,6	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
VWF 197/4 400 V			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	18,8	15,2	15,2	5,6	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2
				2,0 kW	29,5	15,2	15,2	14,3	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2
				3,5 kW	18,8	15,2	30,4	5,6	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2
				5,5 kW	29,5	15,2	30,4	14,3	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2
				7,0 kW	18,8	30,4	30,4	5,6	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
				9,0 kW	29,5	30,4	30,4	14,3	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2

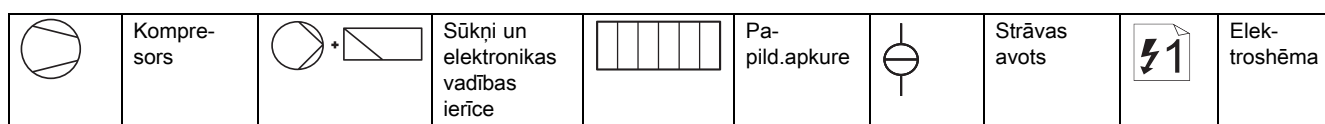
  

	Kompresors		Sūkņi un elektronikas vadības ierīce		Pa-pild.apkure		Strāvas avots		Elek-troshēma
---	------------	---	--------------------------------------	---	----------------	---	---------------	---	---------------

 $I_n$ VWF xxx/4 400 V													
		1~/N/PE 230 V		3~/N/PE 400 V		3~/N/PE 400 V							
													
		X110		X101		X102		X101					
		L1		L1 L2 L3		L1 L2 L3		L1 L2 L3		L1 L2 L3			
VWF 5X/4 400 V	 				A	A	A	A	A	A	A	A	
			0,0 kW	0,4	4,6	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0	5,0	4,6	4,6
			2,0 kW	0,4	13,3	4,6	4,6	8,7	0,0	0,0	5,0	4,6	4,6
			3,5 kW	0,4	4,6	4,6	19,8	0,0	0,0	15,2	5,0	4,6	4,6
			5,5 kW	0,4	13,3	4,6	19,8	8,7	0,0	15,2	5,0	4,6	4,6
			7,0 kW	0,4	4,6	19,8	19,8	0,0	15,2	15,2	5,0	4,6	4,6
9,0 kW	0,4	13,3	19,8	19,8	8,7	15,2	15,2	5,0	4,6	4,6			
VWF 8X/4 400 V	 				A	A	A	A	A	A	A	A	
			0,0 kW	0,6	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,0	6,0
			2,0 kW	0,6	14,7	6,0	6,0	8,7	0,0	0,0	6,6	6,0	6,0
			3,5 kW	0,6	6,0	6,0	21,2	0,0	0,0	15,2	6,6	6,0	6,0
			5,5 kW	0,6	14,7	6,0	21,2	8,7	0,0	15,2	6,6	6,0	6,0
			7,0 kW	0,6	6,0	21,2	21,2	0,0	15,2	15,2	6,6	6,0	6,0
9,0 kW	0,6	14,7	21,2	21,2	8,7	15,2	15,2	6,6	6,0	6,0			
VWF 11X/4 400 V	 				A	A	A	A	A	A	A	A	
			0,0 kW	0,8	8,2	8,2	8,2	0,0	0,0	0,0	9,0	8,2	8,2
			2,0 kW	0,8	16,9	8,2	8,2	8,7	0,0	0,0	9,0	8,2	8,2
			3,5 kW	0,8	8,2	8,2	23,4	0,0	0,0	15,2	9,0	8,2	8,2
			5,5 kW	0,8	16,9	8,2	23,4	8,7	0,0	15,2	9,0	8,2	8,2
			7,0 kW	0,8	8,2	23,4	23,4	0,0	15,2	15,2	9,0	8,2	8,2
9,0 kW	0,8	16,9	23,4	23,4	8,7	15,2	15,2	9,0	8,2	8,2			
VWF 11X/4 400 V	 				A	A	A	A	A	A	A	A	
			0,0 kW	5,5	8,2	8,2	8,2	0,0	0,0	0,0	13,7	8,2	8,2
			2,0 kW	5,5	16,9	8,2	8,2	8,7	0,0	0,0	13,7	8,2	8,2
			3,5 kW	5,5	8,2	8,2	23,4	0,0	0,0	15,2	13,7	8,2	8,2
			5,5 kW	5,5	16,9	8,2	23,4	8,7	0,0	15,2	13,7	8,2	8,2
			7,0 kW	5,5	8,2	23,4	23,4	0,0	15,2	15,2	13,7	8,2	8,2
9,0 kW	5,5	16,9	23,4	23,4	8,7	15,2	15,2	13,7	8,2	8,2			

	Kompresors		Sūkņi un elektronikas vadības ierīce		Pa-pild.apkure		Strāvas avots		Elek-troshēma
---	------------	---	--------------------------------------	---	----------------	---	---------------	---	---------------

 $I_n$ VWF xxx/4 400 V		 1~N/PE 230 V				 3~N/PE 400 V									
		 X110		 X101		 X102			 X101						
		L1		L1		L2		L3		L1		L2		L3	
VWF 157/4 400 V	 		0,0 kW	0,9	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	0,0	10,9	10,0	10,0		
			2,0 kW	0,9	18,7	10,0	10,0	8,7	0,0	0,0	10,9	10,0	10,0		
			3,5 kW	0,9	10,0	10,0	25,2	0,0	0,0	15,2	10,9	10,0	10,0		
			5,5 kW	0,9	18,7	10,0	25,2	8,7	0,0	15,2	10,9	10,0	10,0		
			7,0 kW	0,9	10,0	25,2	25,2	0,0	15,2	15,2	10,9	10,0	10,0		
			9,0 kW	0,9	18,7	25,2	25,2	8,7	15,2	15,2	10,9	10,0	10,0		
VWF 197/4 400 V	 	X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,6	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	0,0	15,6	10,0	10,0		
			2,0 kW	5,6	18,7	10,0	10,0	8,7	0,0	0,0	15,6	10,0	10,0		
			3,5 kW	5,6	10,0	10,0	25,2	0,0	0,0	15,2	15,6	10,0	10,0		
			5,5 kW	5,6	18,7	10,0	25,2	8,7	0,0	15,2	15,6	10,0	10,0		
			7,0 kW	5,6	10,0	25,2	25,2	0,0	15,2	15,2	15,6	10,0	10,0		
			9,0 kW	5,6	18,7	25,2	25,2	8,7	15,2	15,2	15,6	10,0	10,0		
VWF 157/4 400 V	 		0,0 kW	0,9	15,2	15,2	15,2	0,0	0,0	0,0	16,1	15,2	15,2		
			2,0 kW	0,9	23,9	15,2	15,2	8,7	0,0	0,0	16,1	15,2	15,2		
			3,5 kW	0,9	15,2	15,2	30,4	0,0	0,0	15,2	16,1	15,2	15,2		
			5,5 kW	0,9	23,9	15,2	30,4	8,7	0,0	15,2	16,1	15,2	15,2		
			7,0 kW	0,9	15,2	30,4	30,4	0,0	15,2	15,2	16,1	15,2	15,2		
			9,0 kW	0,9	23,9	30,4	30,4	8,7	15,2	15,2	16,1	15,2	15,2		
VWF 197/4 400 V	 	X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,6	15,2	15,2	15,2	0,0	0,0	0,0	20,8	15,2	15,2		
			2,0 kW	5,6	23,9	15,2	15,2	8,7	0,0	0,0	20,8	15,2	15,2		
			3,5 kW	5,6	15,2	15,2	30,4	0,0	0,0	15,2	20,8	15,2	15,2		
			5,5 kW	5,6	23,9	15,2	30,4	8,7	0,0	15,2	20,8	15,2	15,2		
			7,0 kW	5,6	15,2	30,4	30,4	0,0	15,2	15,2	20,8	15,2	15,2		
			9,0 kW	5,6	23,9	30,4	30,4	8,7	15,2	15,2	20,8	15,2	15,2		

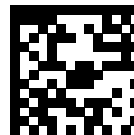


## Alfabētiskais rādītājs

<b>A</b>	
Aizsardzība pret sūkņa bloķēšanos.....	9
Akas sūknis, pieslēgšana.....	22
Aktuatora pārbaude.....	32
Aktuatoru pārbaude.....	32
Apkope.....	32
Apkopes kontrolesaraksts.....	33
Apkopes paziņojums, pārbaude.....	32
Apkures / rezervuāra uzlādes pārslēgvārsts.....	18
Apkures kontūrs, pieprasījumi.....	16
Apkures kontūrs, pieslēgšana.....	16
Apkures kontūrs, tiešā piesaiste.....	17
Apkures ūdens sagatavošana.....	17
Apšuvuma vāks.....	15
Apšuvums, montēšana.....	26
Atbloķēšana, elektriskā papildapkure.....	27
Atgaisošana, āra kontūrs.....	27
Atgaisošana, etilenglikola kontūra.....	19
Atgaisošana, ēkas kontūrs.....	27
Atiestate, vadu aizsargslēdzis.....	32
Atkārtota ekspluatācijas sākšana.....	33
Atlikušais padeves augstums, āra cirkulācijas sūknis.....	30
Atlikušais padeves augstums, ēkas kontūra sūknis.....	28
Atvēršana, speciālista līmeņa.....	27
Augstspiediena presostats.....	9
<b>A</b>	
Āra cirkulācijas sūknis, atlikušais padeves augstums.....	30
Āra cirkulācijas sūknis, iestatīšana.....	29
Āra kontūra tips, iestatīšana.....	27
Āra kontūrs, atgaisošana.....	27
Ārējais 3 ceļu pārslēgvārsts.....	25
Ārējā papildapkure.....	25
<b>B</b>	
Barošana, divu ķēžu, īpašais tarifs.....	21, 39–40
Barošana, divu ķēžu, siltumsūkņa tarifs.....	21, 41
Barošana, pastāvīga.....	21
Barošanas iespīestā plate.....	23
<b>C</b>	
CE marķējums.....	11
Cirkulācijas sūknis, pieslēgšana.....	25
<b>D</b>	
Darba stāvoklis.....	31
Darbības princips.....	8
Demontāža, freona kontūra vāks.....	15
Divu ķēžu barošana, īpašais tarifs.....	21
Divu ķēžu barošana, siltumsūkņa tarifs.....	21
Dokumentācija.....	7
Drošības ierīce.....	5
Drošības temperatūras ierobežotājs.....	10
Dzesēšanas tehnika, iestatīšana.....	27
<b>E</b>	
eBUS vadi, ieklāšana.....	20
Ekspluatācijas pārtraukšana uz neilgu laiku.....	33
Elektriskā papildapkure, atbloķēšana.....	27
Elektriskā papildapkure, vadu aizsargslēdzis.....	32
Elektriskā sistēma, instalēšana.....	20
Elektrība.....	5
Elektroinstalācija.....	25
Elektroinstalācija, pārbaudīšana.....	26
Elektrotīkla pieslēgums.....	21
Energoapgāde, izveide.....	21
Energoapgādes uzņēmumu kontakts.....	25
Enerģijas guvums.....	8
Enerģijas patēriņš.....	8
Etilenglikola kontūrs, atgaisošana.....	19
Etilenglikola kontūrs, pieslēgšana.....	16
Etilenglikola kontūrs, spiediena palielināšana.....	19
Etilenglikola šķīdums, jaukšana.....	18
Etilenglikola šķīdums, utilizācija.....	34
Etilenglikola kontūrs, uzpilde.....	19
Etilenglikola spiedienrelejs, pieslēgšana.....	21
<b>Ē</b>	
Ēkas kontūra sūknis, atlikušais padeves augstums.....	28
Ēkas kontūra sūknis, iestatīšana.....	28
Ēkas kontūrs, atgaisošana.....	27
<b>F</b>	
Fotoelektriskā iekārta, pieslēgšana pie.....	25
Freona kontūra vāks, demontāža.....	15
Freons.....	6
Freons, utilizācija.....	34
Funkcija, pārbaudīt.....	28
<b>H</b>	
Hermētiskums, pārbaude.....	26
Hidraulika, uzstādīšana.....	16
<b>I</b>	
Iekārtas spiediens, pārbaudīt.....	26
Ieklāšana, eBUS vadi.....	20
Iepakojuma utilizēšana.....	33
Ieslēgšana, siltumsūknis.....	26
Iestatīšana, āra cirkulācijas sūknis.....	29
Iestatīšana, āra kontūra tips.....	27
Iestatīšana, dzesēšanas tehnika.....	27
Iestatīšana, ēkas kontūra sūknis.....	28
Iestatīšana, turpteces temperatūra, apkures režīms.....	31
Iestatīšana, turpteces temperatūra, dzesēšanas režīms.....	31
Iestatīšana, valoda.....	27
Iestatīšanas parametri.....	28
Instalācijas asistents.....	27
Instalācijas asistents, atkārtota palaišana.....	32
Instalācijas asistents, izslēgšana.....	27
Instalēšana, elektriskā sistēma.....	20
Instrumenti.....	5
Izmainīt, valoda.....	27
Izmēri.....	12
Izmēru rasējums.....	12
Izsaukšana, kodu līmenis.....	27
Izsaukšana, statistika.....	28
Izveide, energoapgāde.....	21
<b>J</b>	
Jaukšana, etilenglikola šķīdums.....	18
<b>K</b>	
Karstās gāzes termostats.....	9
Kļūdu atmiņa.....	31
Kļūdu atmiņas iekārta, dzēšana.....	31
Kļūdu kodi.....	31
Kļūdu saraksts, dzēšana.....	31
Kodu līmenis, izsaukšana.....	27
Komforta nodrošināšanas režīms.....	32
Konfigurācija.....	28
Kvalifikācija.....	4

<b>L</b>		Siltumsūkņis, ieslēgšana .....	26
Lietošana atbilstoši noteikumiem .....	4	Siltumsūkņa sistēma, komponenti .....	7
Live Monitor .....	31	Siltumsūkņa sistēma, uzbūve .....	7
<b>M</b>		Sistēmas regulatora un piederumu pieslēgšana .....	25
Mainīt, valoda .....	27	Sistēmas regulators .....	8
Maksimuma termostats, pieslēgšana .....	22	Skats no aizmugures .....	10
Minimālais attālums .....	13	Skats no priekšas .....	10
Montēšana, apšuvums .....	26	Speciālista līmenis, atvēršana .....	27
<b>N</b>		Speciālists .....	4
Nešanas cilpas .....	14	Spriegums .....	5
Nodošana, lietotājs .....	31	Statistika, izsaukšana .....	28
Nodrošināšana pret apkures ūdens trūkumu .....	9	<b>T</b>	
Nodrošināšana pret etilenglikola trūkumu .....	9	Telefona numurs, speciālista .....	27
Noteikumi .....	6	Testa izvēlne .....	32
<b>P</b>		Tiešā piesaiste, apkures kontūrs .....	17
Palaide .....	26	Transportēšana .....	4
Palaišana, instalācijas asistenta .....	32	Turpteces temperatūra, iestatīšana, apkures režīms .....	31
Pastāvīga barošana .....	21	Turpteces temperatūra, iestatīšana, dzesēšanas režīms .....	31
Pārbaude .....	32	Turpteces temperatūras regulēšana .....	28
Pārbaude, apkopes paziņojums .....	32	<b>U</b>	
Pārbaude, hermētiskums .....	26	Utilizācija, etilenglikola šķīdums .....	34
Pārbaude, servisa paziņojums .....	32	Utilizācija, freons .....	34
Pārbaude, uzpildes spiediens, etilenglikola kontūrs .....	33	Utilizēšana, piederumu .....	33
Pārbaudes darbināšana .....	33	Utilizēšana, produkta .....	33
Pārbaudes kontrolsaraksts .....	33	Uzpilde, etilenglikola kontūra .....	19
Pārbaudes programmas .....	32	Uzpildes spiediens, pārbaude, etilenglikola kontūrs .....	33
Pārbaudīšana, elektroinstalācija .....	26	Uzstādīšana, hidraulika .....	16
Pārbaudīt, funkcija .....	28	Uzstādīšana, VRC DCF .....	25
Pārbaudīt, iekārtas spiediens .....	26	Uzstādīšanas vieta, prasības .....	11
Pārslēdzēju kaste, pārskats .....	21	<b>V</b>	
Piederums, izvēles, pieslēgšana .....	25	Vadu aizsargslēdzis, atiestate .....	32
Piegādes komplekts .....	11	Vadu aizsargslēdzis, elektriskā papildapkure .....	32
Piepildīšana un atgaisošana .....	18	Valoda, iestatīšana .....	27
Pieprasījumi, apkures kontūrs .....	16	Valoda, izmainīt .....	27
Pieslēgšana, akas sūkņi .....	22	Valoda, maiņa .....	27
Pieslēgšana, apkures kontūrs .....	16	Vārsta bloķēšanas aizsardzība .....	9
Pieslēgšana, cirkulācijas sūkņi .....	25	VRC DCF, uzstādīšana .....	25
Pieslēgšana, etilenglikola kontūrs .....	16		
Pieslēgšana, etilenglikola spiedienrelejs .....	21		
Pieslēgšana, maksimuma termostats .....	22		
Pieslēgšana, piederums, izvēles .....	25		
Pieslēguma spaiļi .....	25		
Pilnīga ekspluatācijas pārtraukšana .....	33		
Preces numurs .....	11		
Pretaizs.aizs. ....	9		
Priekšējais panelis .....	14		
Produkta statuss .....	31		
Produkta uzbūve .....	10		
<b>R</b>			
Regulēšanas iespīestā plate .....	24		
Rezerves daļas .....	32		
<b>S</b>			
Saglabāt, servisa numurs .....	27		
Sals .....	5		
Sānu apšuvums .....	15		
Sensoru pārbaude .....	32		
Servisa numurs, saglabāt .....	27		
Servisa paziņojums, pārbaude .....	32		
Sērijas numurs .....	11		
Shēma .....	5		
Signāla izvads .....	25		





0020213442\_03

0020213442\_03 ■ 19.11.2019

**Piegādātājs**

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0

[www.vaillant.info](http://www.vaillant.info)

© Šīs instrukcijas vai to daļas ir aizsargātas ar autortiesības likumu, un tās drīkst pavairot vai izplatīt tikai ar ražotāja rakstisku piekrišanu.

Paturam tiesības veikt tehniskas izmaiņas.