

6 720 614 056-00.2D

**Logatherm WPL 6 A**  
**Logatherm WPL 8 A**  
**Logatherm WPL 10 A**  
**Logatherm AW C**

**Spetsialistile**

**Palume Teid käesolev juhend enne seadme paigaldamist ja hooldamist hoolikalt läbi lugeda!**

**Buderus**

# Sisukord

<b>1</b>	<b>Ohutustehnika alased juhised ja sümbolite selgitus</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>Kasutuselevõtt</b>	<b>24</b>
1.1	Ohutusjuhised	3	10.1	Soojuspumba sisselülitamine	24
1.2	Sümbolite selgitused	3	10.2	Start up (start)	24
			10.3	Võimsuskontrolli kasutuselevõtt	27
			10.4	Ülejäänud seadistused	28
			10.5	Kasutuselevõtu järgne kontroll	28
<b>2</b>	<b>Tarnekomplekt</b>	<b>4</b>			
<b>3</b>	<b>Üldinfo</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>Küttesüsteemi tühendamise</b>	<b>29</b>
3.1	Transport ja ladustamine	5			
3.2	Paigalduskoht	5	<b>12</b>	<b>Timers (taimer)(ajaprogrammid)</b>	<b>30</b>
3.3	Minimaalne ja maksimaalne töörežiimi temperatuur.	5			
3.4	Kütte reguleerimine	5	<b>13</b>	<b>Häired</b>	<b>31</b>
3.5	Automaatne sulatusmehhanism	5	13.1	Alarm history (alarmi kulg)	31
3.6	Kontrollnimekiri	6	13.2	Warning log (hoiatusprotokoll)	31
3.7	Temperatuurianduri positsioonid	6	13.3	Alarmi näide:	31
3.8	CAN-BUS	7	13.4	Ekraaniteade puudub	31
3.9	Seadme ehitus	8	13.5	Rikkerežiim	32
			13.6	Ülekuumenemise kaitse	32
<b>4</b>	<b>Möödud ja miinimumkaugused</b>	<b>9</b>	13.7	Filter	32
			13.8	Kõik alarmid ja hoiatusteade	33
<b>5</b>	<b>Kütteseadme ühendus</b>	<b>11</b>	13.9	Alarmiteade	33
5.1	Küttetorude loputamine	11	13.10	Hoiatusteade	37
5.2	Soojuspumba ühendamine kütteseadmega	11			
5.3	Funktsioonide kirjeldus	11	<b>14</b>	<b>Tehnilised andmed</b>	<b>38</b>
5.4	Kütteseadme täitmine	13	14.1	Tehaseseadistused	38
			14.2	Välisseadis Logatherm WPL ... A ja siseseadis Logatherm AW C	40
<b>6</b>	<b>Elektriühendus</b>	<b>14</b>	14.3	Müratase	41
6.1	Lisavarustus	14	14.4	Temperatuurianduri mõõteväärtused	42
6.2	Ülekoormuskaitse	14			
6.3	Rikkerežiim	14			
6.4	Välisseadise elektrijuhtmestik	15			
6.5	Siseseadise elektrijuhtmestik	16			
6.6	Sise- ja välisseadise elektrijuhtmestik	17			
6.7	Välisseadise välisühendused	18			
6.8	Siseseadise välisühendused	19			
<b>7</b>	<b>Juhtpaneel</b>	<b>20</b>			
7.1	Juhtelementide ülevaade	20			
7.2	Juhtpaneeli funktsioon	20			
7.3	Menüü tasemed	21			
<b>8</b>	<b>Paigaldus- ja hooldusmenüü (P/H)</b>	<b>21</b>			
<b>9</b>	<b>Ülevaade menüüst</b>	<b>22</b>			

# 1 Ohutustehnika alased juhised ja sümbolite selgitus

## 1.1 Ohutusjuhised

### Üldinfo

- Lugege kasutusjuhend hoollega läbi ning hoidke see tulevikus kasutamiseks alles.

### Paigaldamine ja kasutuselevõtt

- Paigaldamine ja kasutuselevõtt peab olema läbiviidud vaid kvalifitseeritud installeerija poolt.

### Hooldamine ja kasutuselevõtmine

- Remonditöid tohib läbi viia ainult kvalifitseeritud spetsialist. Hooletult läbiviidud remonditööd võivad tekitada ohtu nii kasutajale kui ka põhjustada töörežiimi halvenemist.
- Kasutage ainult originaalvaruosid!
- Volitatud personal peab seadet kord aastas kontrollima.

## 1.2 Sümbolite selgitused



Ohutusalsed juhendid tekstis on märgistatud ohutuskolmnurgaga ja toonitud halli värviga.

Märksõnad tähistavad ohuastet, mis esineb kahjude kõrvaldamise meetmete eiramisel.

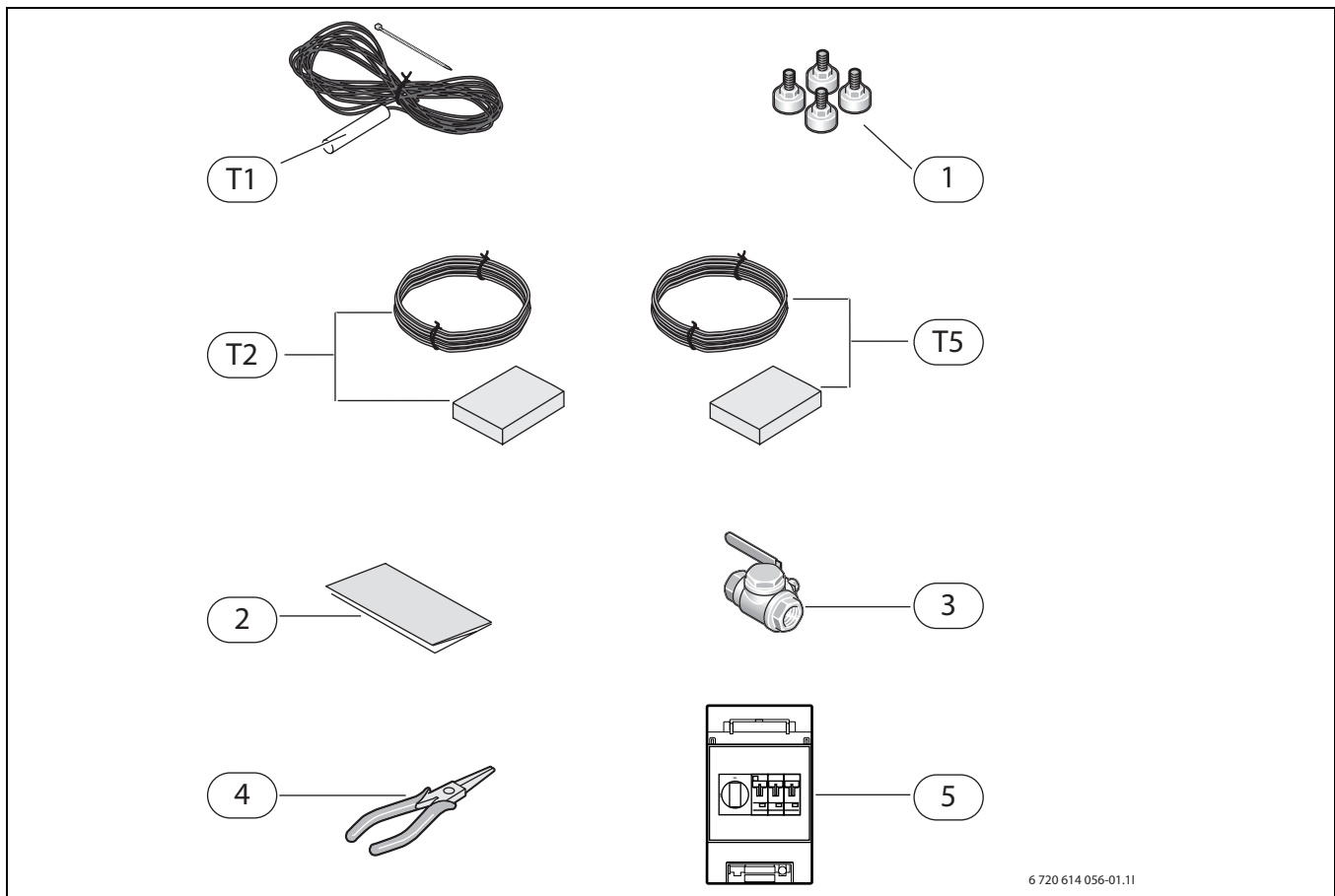
- **Ettevaatust** tähendab, et võib esineda kergeid seadme kahjustusi.
- **Hoiatus** tähendab, et võivad esineda kerged kehavigastused või seadme rasked kahjustused.
- **Ohtlik** tähendab, et on võimalikud rasked traumad. Eriti rasketel juhtudel oht elule.



**Märkused** tekstis on tähistatud kõrvalnäidatud sümboliga, ja eraldatud tekstist horisontaalsete joontega.

Märkused sisaldavad tähtsat informatsiooni juhtude kohta, kui pole otsest ohtu inimestele ja seadmele.

## 2 Tarnekomplekt



Joon. 1

- T1** Pealevoolu temperatuuriandur
- T2** Välistemperatuuriandur
- T5** Ruumitemperatuuriandur (lisatarvik)
- 1** Tugijalad
- 2** Trükitud dokumendid koos seadme dokumentatsiooniga
- 3** Filtriga ventiil
- 4** Tangid filtri eemaldamiseks
- 5** Paneelid

## 3 Üldinfo



Paigalduse võib läbi viia vaid selleks volitatud spetsialist. Paigaldaja peab järgima kehtivaid reegleid ja eeskirju ning paigaldus- ja kasutusjuhendi ettekirjutisi.

### 3.1 Transport ja ladustamine

Soojuspumba välisseadis tuleb alati püstiasendis transporteerida ja ladustada. Soojuspumpa tohib kallutada, kuid mitte horisontaalselt asetada.

Soojuspumba siseseadist ei tohi temperatuuril alla 0 °C ladustada ega ka transportida. Soojuspumba välisseadist ei tohi temperatuuril alla 0 °C ladustada.

### 3.2 Paigalduskoht

- Soojuspumba välisseadis paigaldatakse majast väljapoole stabiilsele ja tasasele pinnale.
- Paigaldaja peab välisseadise installeerimisel mürä intensiivsustaset jälgima (→ Peatükk 14.3 leheküljel 41).
- Soojuspumba siseseadis paigaldatakse majja sisse. Sise-/välisseadise ja küttesüsteemi vaheline torustik peab võimalikult lühike olema. Välised torud peava olema isoleeritud.
- Sulamis- ja kondensvesi tuleb juhtida soojuspumbast maja kanalisatsioonitorusse. Kanalisatsioonitoru peab olema kaldega ning lõppema äravooluava **kohal**. Kuna kanalisatsioonitoru haarab endasse majasisese sooja õhu, siis kanalisatsioonitoru ei jäätu.
- Kanalisatsioonitoru võib ka välja vihmavee äravooluavasse juhtida, kuid sel juhul peab ta küttegaabliga varustatud olema (→ Peatükk 6.7 leheküljel 18).
- Soojuspumba välisseadis peab olema vaba, et miski õhuvooluhulga ringlemist aurustis ei segaks.
- Soojuspumba välisseadis tuleb asetada nii, et ei tekiks külma õhu tsirkulatsiooni.
- Soojuspumba välisseadis tuleb asetada nii, et lumi ega vesi ei saaks katuselt peale langeda või tilkuda. Juhul, kui seda vältida ei saa, tuleb kaitsekatus paigaldada. Külma õhu tsirkulatsiooni vältimiseks paigaldada soojuspumba kohale vähemalt 1,5 m kõrgusele kaitsekatus.

### 3.3 Minimaalne ja maksimaalne töörežiimi temperatuur.

**Maksimaalne töörežiimi temperatuur:** Soojuspump võib töötada maksimaalse tagasivoolutemperatuuriga u. 59 °C. Turvalisuse põhjustel lõpetab soojuspump töö niipea, kui temperatuur selle väärtuse ületab.

Ainult elektrilist lisaküttekeha kasutades on maksimaalne töörežiimi temperatuur tehases seadistatud 62 °C. Paigaldaja saab seda muuta maksimaalselt kuni 70 °C. Juhul, kui soovitakse seadistada väärtus  $\geq 65$  °C, tuleb paigaldada seguseade.

**Minimaalne töötemperatuur:** Kui välistemperatuur liiga madalale langeb, lõpetab soojuspump töö. Seejärel võtab vaid elektriline lisaküttekeha kogu soojusega varustamise üle. Kui välistemperatuur tõuseb, rakendub soojuspump automaatselt uuesti.

### 3.4 Kütte reguleerimine

Regulaator juhib soojuse tootmist välistemperatuurianduri või välistemperatuurianduri ja ruumitemperatuurianduri kombinatsiooni abil.

Lisateavet regulaatori kohta leiab soojuspumba välisseadise kasutusjuhendist.

### 3.5 Automaatne sulatusmehhanism

Soojuspumba sulatamine toimub kuumgaasi abil ning seda juhitakse 4-tee-ventiili abil. 4-tee-ventiil pöörab külmaaineringluses voolusuuna ümber.

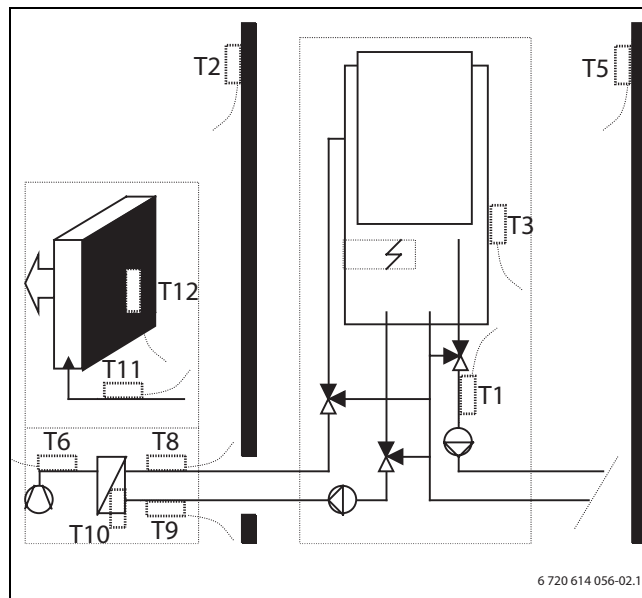
Kuumgaas sulatab jää aurusti lamellidel. Sealjuures jahtub kütteseeveidi. Sulamise kestus sõltub jää paksusest ja aktuaalsest välistemperatuurist. Sulamist kontrollib temperatuuriandur T11.

Lisaks on sulatusfunktsioon ka ventilaatoril. Soe õhk läbib ventilaatori ja takistab seeläbi uuesti jäätumist.

### 3.6 Kontrollnimekiri

- Asetage soojuspumba välisseadis stabiilsele pinnasele.
- Paigaldage soojuspumba välisseadise külge peale- ja tagasivoolutorustik.
- Paigaldage soojuspumba välisseadise külge kanalisatsioonitoru.
- Paigaldage filtriga ventiil.
- Paigaldage soojuspumba siseseadise külge peale- ja tagasivoolutorustik.
- Paigaldage soojuspumba siseseadise külge kanalisatsiooniveetoru.
- Ühendage omavahel soojuspumba sise- ja välisseadis.
- Ühendage kütteseade.
- Paigaldage välistemperatuuriandur ja soovi korral ka ruumitemperatuuriandur (lisatarvik).
- Ühendage CAN-BUS-ühendus soojuspumba sise- ja välisseadisega.
- Täitke ja õhutage kütteseadet.
- Ühendage võrguühendus primaarse küttepumbaga G2, olemasolu korral maanduse kaitselüliti (maanduse häiretakisti) ja võimsusregulaatoriga.
- Ühendage seade maja elektrikilbiga.
- Lülitage seade sisse. Läbige kõik nõutud seadistused juhtpaneelil.
- Kontrollige seadet pärast kasutuselevõttu.

### 3.7 Temperatuurianduri positsioonid



Joon. 2

- T1** Pealevoolu temperatuuriandur
- T2** Välistemperatuuriandur
- T3** Kuumeveeboileri temperatuuriandur
- T5** Ruumitemperatuuriandur
- T6** Küttegaasi temperatuuriandur
- T8** Küttevee temperatuuriandur VÄLJAS
- T9** Küttevee temperatuuriandur SEES
- T10** Kondensaatori temperatuuriandur
- T11** Aurusti külmaaine temperatuuriandur
- T12** Aurusti õhutemperatuuriandur

### 3.8 CAN-BUS

Soojuspumba siseseadise ja välisseadise juhtplaadid ühendatakse omavahel CAN-BUS ühendusega. CAN (Kontrolliv piirkonnavõrgustik) on mikroprotsessoril baseeruvate jadamisi ühendatud moodulite/juhtplaatide vahelise kommunikatsiooni jaoks loodud kaksikjuhtmesüsteem.

Soojuspumba välisseadisel asetseb juhtplaat (IOB), ülejäänud juhtplaadid leiata siseseadiselt. CAN-BUS kaudu saab ühendada ka võimsuskontrolli kaardi (lisatarvik).



**Ettevaatust:** Häire induktiivsete mõjude tõttu.

- CAN-BUS-ühendus peab olema isoleeritud ning 230 V või 400 V juhtmestikust eraldi asetsema.

**Välisele ühendusele sobiv juhtmestik** on juhtmestik ELAQBY 2×2×0,6. Juhtmestik peab olema mitmeharuline ja isoleeritud. Isolatsioon tohib olla maandatud ainult ühest otsast ning maja lähedal.

Maksimaalne lubatav juhtme pikkus on 20 m.

CAN-BUS-ühendust **ei** tohi paigaldada koos 230 V või 400 V juhtivate juhtmetega. Minimaalne vahekaugus 100 mm. Anduri juhtmestikuga koos paigaldamine on lubatud.

Soojuspumba sise- ja välispumba ühendustevabas ruumis peab välise CAN-BUS-ühenduse paigaldame nii, et see 230 V või 400 V ühendusi ei puuduta.

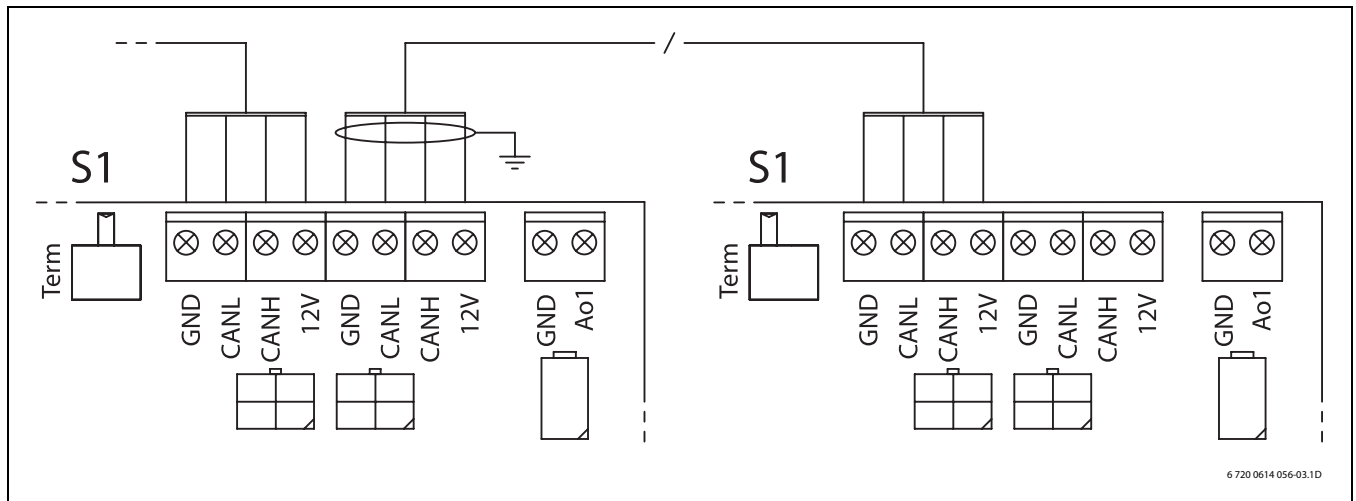


**Ettevaatust:** Ärge ajage omavahel 12-V- ja CAN-BUS-ühendusi segi!

Kui 12 V ühendada CAN-BUS külge, purunevad protsessorid.

- Pange tähele, et need neli juhet saaksid ühendatud soojuspumba siseseadise ja välisseadise vastava juhtplaatil oleva markeeritud kontaktiga.

Juhtplaatide vaheline ühendus toimub nelja juhtme kaudu, mis ühendavad ka 12-V pinget juhtplaatide vahel. Juhtplaatidel leidub eraldi markeering nii 12 V kui ka CAN-BUS ühenduse jaoks.

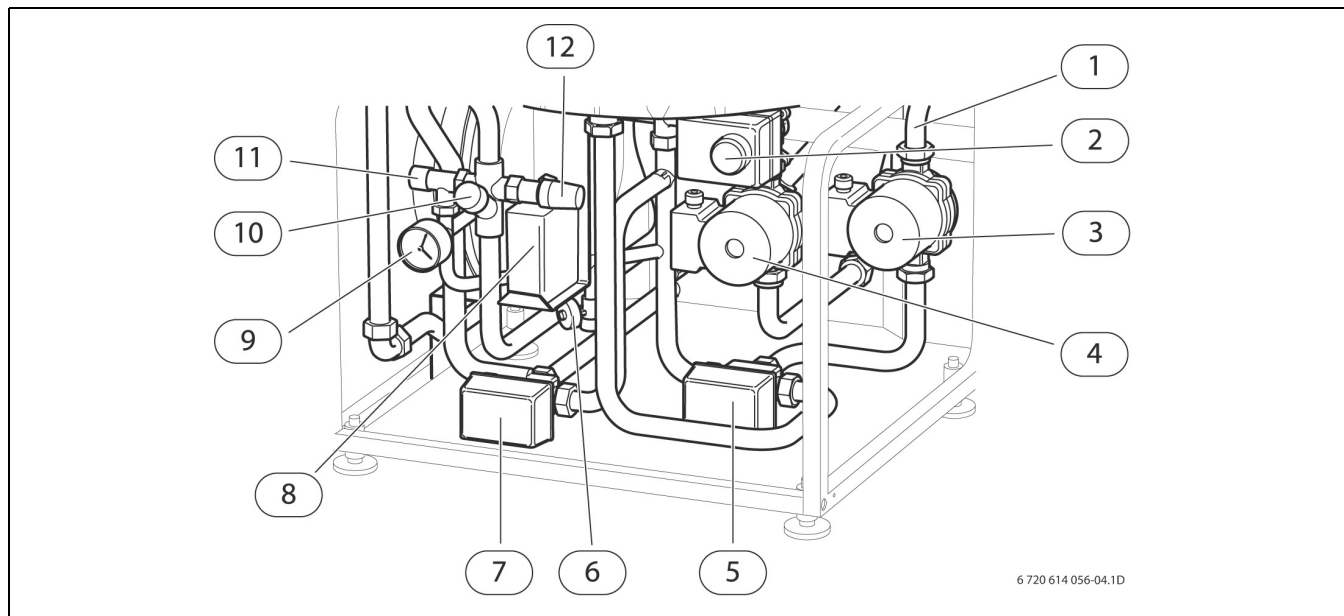


Joon. 3

**Lüliti S1** märgistab CAN-BUS ühenduse algust ja lõppu. Soojuspumba välisseadise IOB-kaart ja võimsuskontrolli kaart peavad olema lüliti S1 kaudu ajastatud. Seetõttu asetada S1 positsioonile „Ajastus”.

Juhul, kui te võimsuskontrolli kasutate, peab siseseadises selle kaardi asemel CPU-kaart ajastatud olema. Pange tähele, et ainult õige kaart oleks ajastatud ning teised oleksid vastupisisises asendis.

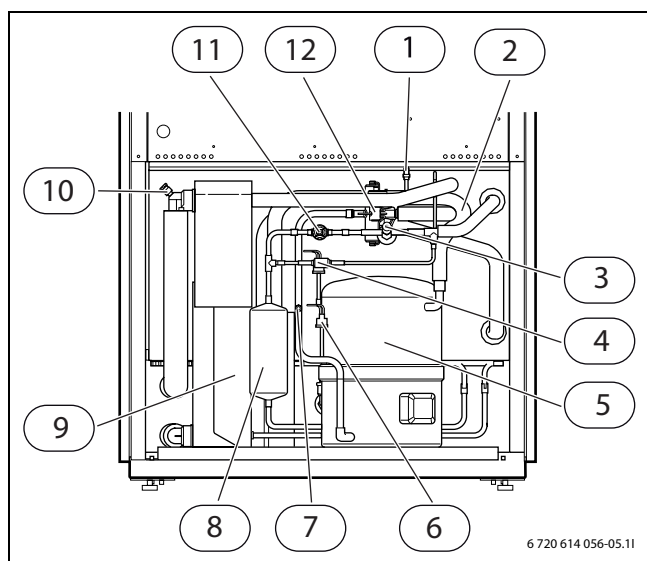
## 3.9 Seadme ehitus



6 720 614 056-04.1D

Joon. 4 Soojuspumba siseseadise ühendusvaba ruum

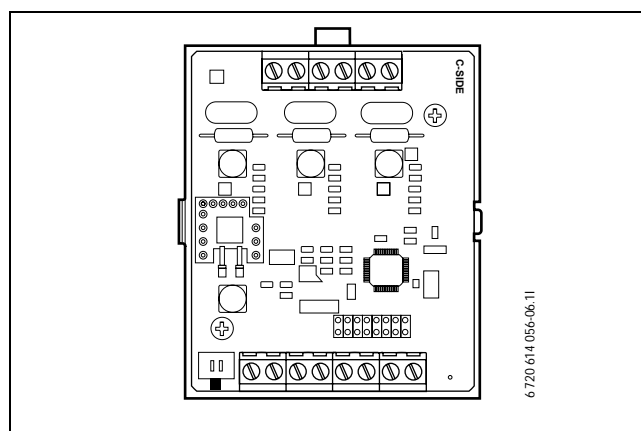
- |   |                                   |    |                                  |
|---|-----------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Soojuspumba välisseadise torustik | 7  | 3-tee-ventiil                    |
| 2 | Seguseade                         | 8  | Kanaliseerimisvee mahuti         |
| 3 | Primaarne küttepump               | 9  | Manomeeter (0,5 - 1,5 bar)       |
| 4 | Sekundaarne küttepump             | 10 | Sulgurventiil tagasivooluklapiga |
| 5 | 3-tee-ventiil                     | 11 | Kütteveega täitmine              |
| 6 | Tühjendusventiil                  | 12 | Joogivee kaitseventiil           |



6 720 614 056-05.11

Joon. 5 Soojuspumba välisseadis

- |    |                  |
|----|------------------|
| 1  | Madalsurveandur  |
| 2  | Hooldusava       |
| 3  | 4-tee-ventiil    |
| 4  | Paisuventiil     |
| 5  | Tagasivooluklapp |
| 6  | Kompressor       |
| 7  | Ülesurveandur    |
| 8  | Hooldusava       |
| 9  | Kuivfilter       |
| 10 | Kondensaator     |
| 11 | Vaateklaas       |
| 12 | Õhustaja         |

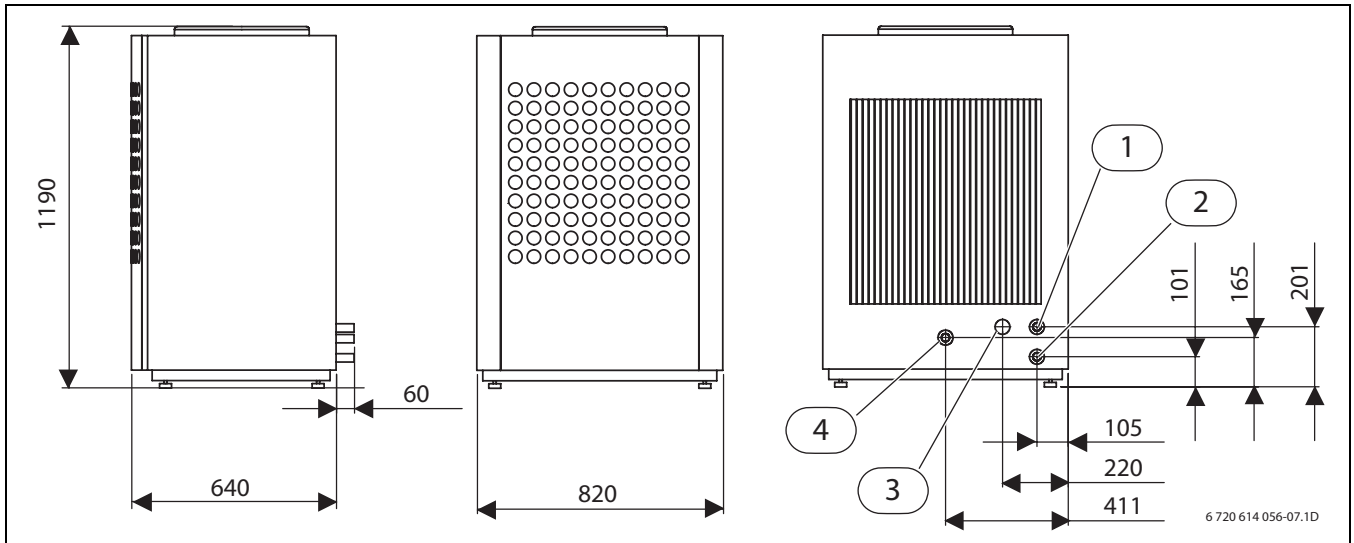


6 720 614 056-06.11

Joon. 6 Võimsuskontrolli kaart (lisatarvik)

## 4 Mõõdud ja miinimumkaugused

### Soojuspumba välisseadis



Joon. 7 Soojuspumba välisseadis

- 1 Kütteevee väljavool (Voolik, 1" sisemine soon)
- 2 Kütteevee sissevool (Voolik, 1" sisemine soon)
- 3 Elektrijuhtmistiku läbijuhtimine
- 4 Kanalisatsioon

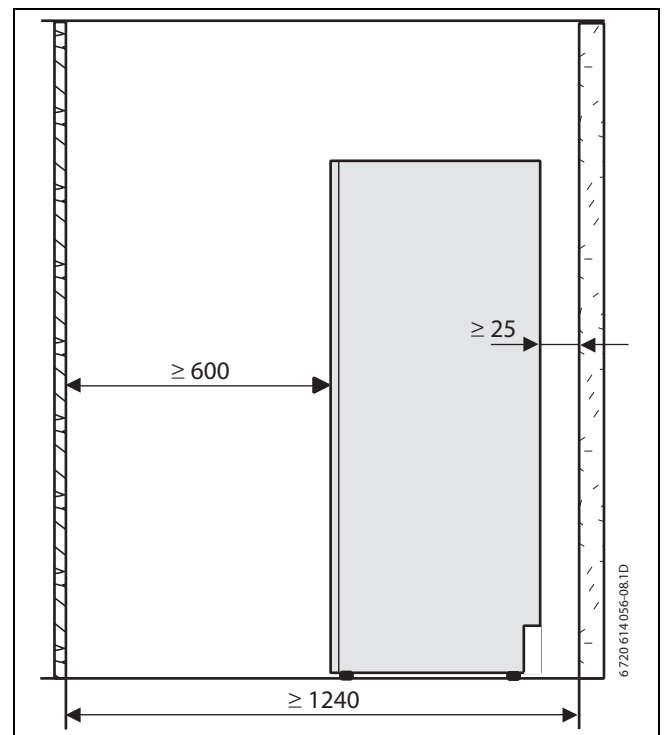
### Nõutavad minimaalsed vahekaugused välisseadisele

Vajalik on minimaalselt 300 mm vahekaugus seinani.

Välisseadise esiosale on vajalik minimaalne vahekaugus 1000 mm. Külgmine nõutav minimaalne vahekaugus on 500 mm.

Juhul, kui paigaldate kaitsekatuse, peab minimaalne vahekaugus siseseadiseni olema 1,5 m, et vältida külma õhu tsirkulatsiooni.

### Nõutavad minimaalsed vahekaugused siseseadisele

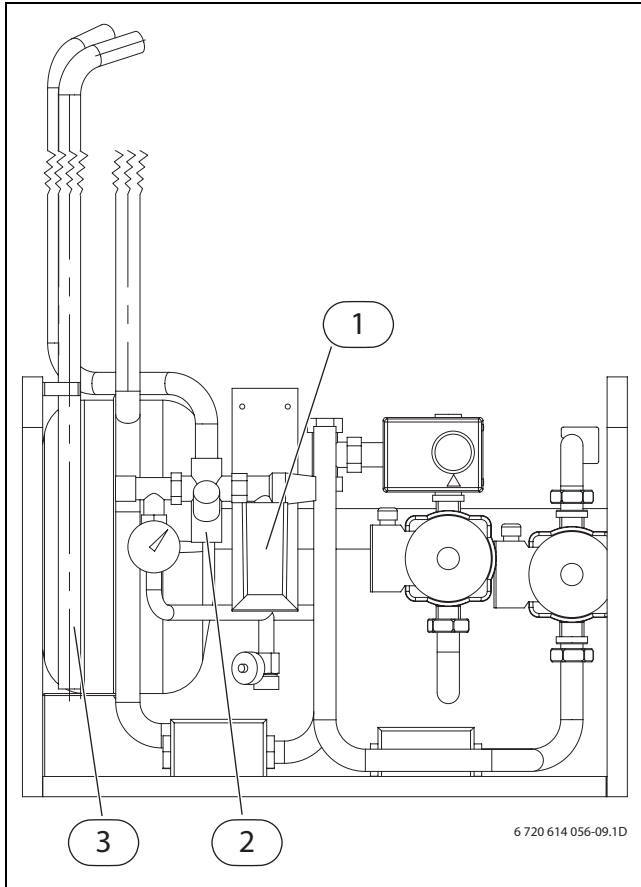


Joon. 8 Soojuspumba siseseadis

Siseseadise esiosale on vajalik minimaalne vahekaugus 600 mm. Külgmine nõutav minimaalne vahekaugus puudub.

Siseseadise ja kinnitatus installatsioonide nagu seinad, kraanikauss jne. vahel peab olema vähemalt 25 mm. Parim asukoht on välisseina või isoleeritud vaheseina ääres.

**Toruühendused**



Joon. 9 Siseseadise esikülg

- 1 Kanalisatsioonivee mahuti
- 2 Külm vesi
- 3 Soe vesi

Siseseadisel peavad olema järgmised ühendused:

- Paigaldage 32 mm kanalisatsioonitoru kanalisatsioonivee mahutist kuni äravooluni.
- Ühendage kütte pealevoolutoru „Pealevoolutoru” märgistusega avaga.
- Ühendage kütte tagasivoolutoru „Tagasivoolutoru” märgistusega avaga.
- Ühendage külmaveetoru avaga, mille märgistuseks on „Külm vesi”.
- Ühendage soojaveetoru avaga, mille märgistuseks on „Soe vesi”.

Välisseadisel peavad olema järgmised ühendused:

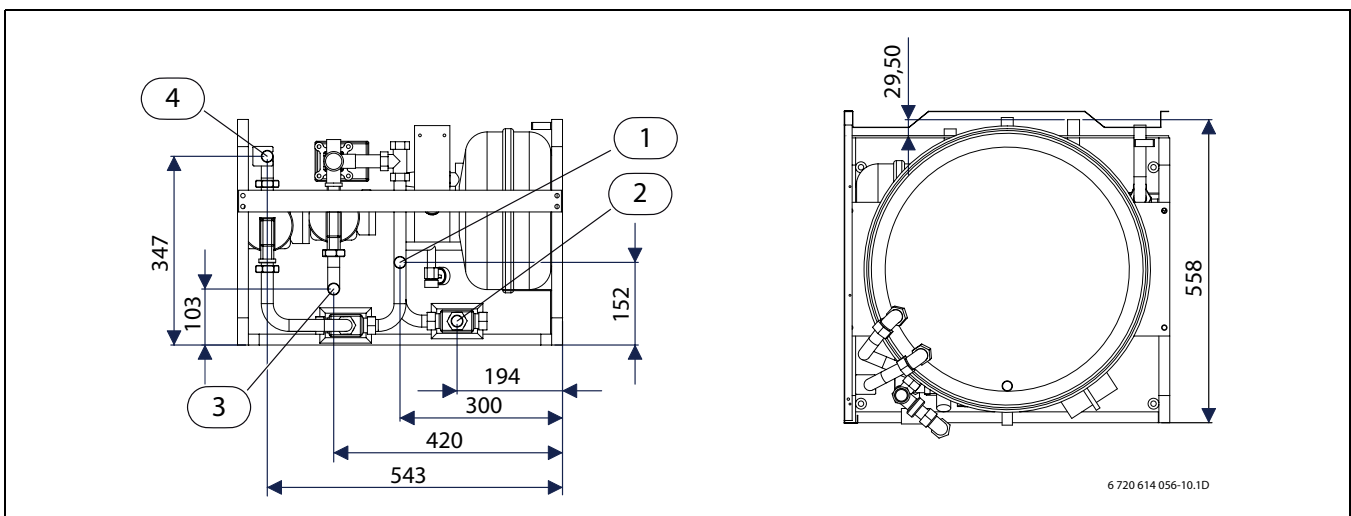
- Paigaldage 32 mm kanalisatsioonitoru kanalisatsioonivee ühendusest kuni äravooluni.

Filtriga ventiili paigaldus

- Paigaldage filtriga ventiil horisontaalselt välisseadise tagasivoolutorusse võimalikult välisseadise lähedale.

Toru mõõtmed	mm
<b>Küttevee pealevool/küttevee tagasivool</b>	
<b>Kinnitusrõngaga ühendus</b>	Ø 22
<b>Külm vesi / soe vesi</b>	
<b>Kinnitusrõngaga ühendus</b>	Ø 22
<b>Küttevee sissevool, küttevee väljavool ja kanalisatsioon</b>	
<b>Kinnitusrõngaga ühendus</b>	Ø 22 siseseadises
<b>Kinnitusrõngaga ühendus</b>	Ø 28 välisseadises
<b>Kanalisatsioonivesi / kanalisatsioon</b>	Ø 32 mõlemas

Tab. 1



Joon. 10 Siseseadise tagakülg ja pealtvaade

- 1 Küttevee tagasivool
- 2 Küttevee sissevool (välisseadise suunast)
- 3 Küttevee pealevool
- 4 Küttevee väljavool (välisseadise suunas)

## 5 Kütteseadme ühendus

### 5.1 Küttetorude loputamine

Soojuspump on küttesüsteemi osa. Soojuspumba häired võivad olla põhjustatud küttesüsteemi halvast veekvaliteedist või pidevast hapniku juurdepääsust.

Hapniku tõttu tekivad korrosiooniproduktid nagu magnetiidi ja setted.

Magnetiidil on lihvimisefekt, mis pumpades ventiilides ja turbulentses voolujoonega komponentides nagu näiteks kondensaator, mõjuma hakkab.

Küttesüsteemi puhul, mida regulaarselt täita tuleb või mille kütteveest võetud veeproovid sogased on, tuleb enne soojuspumba paigaldust vastavad abinõud kasutusele võtta nagu näiteks filtri ja õhustaja paigaldamine.

Ärge kasutage vee ettevalmistamiseks mitte mingisuguseid lisandeid. PH-väärtuse tõstmiseks mõeldud lisandid on lubatud.

Soojuspumba kaitseks on siiski vajalik soojusvahetit.

Soojuspumba kaitsmine reostuse eest:

- Enne soojuspumbaga ühendamist peske torustik põhjalikult läbi.

### 5.2 Soojuspumba ühendamine kütteseadmega

- Ühendage soojuspump kütteseadmega.

Soojuspumba välisseadise ja ülejäänud seadme vaheliste võngete vältimiseks:

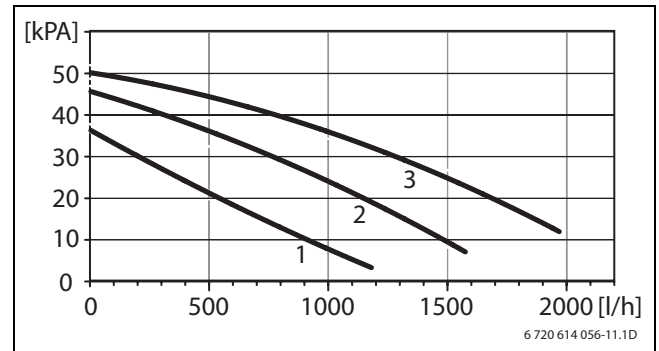
- paigaldage soojuspumba välisseadme külge paindlikud torud küttevee sissevooluga ja küttevee väljavooluga ühenduste jaoks.

Kasutage soojuspumba sise- ja välisseadise ühendamiseks vasktorusid, mille maksimaalne pikkus 20 m ja läbimõõt 28 mm.

- Väljaspool maja olevad torud isoleerige Armaflex tüüpi isolatsiooniga, mis ei ima niiskust.

Torustikule peab paigaldama juurdepääsetavad õhustajad. Lühikesed välised torud vähendavad soojuskadu.

### Pumbakõverad



Joon. 11 Küttepump

### 5.3 Funktsioonide kirjeldus

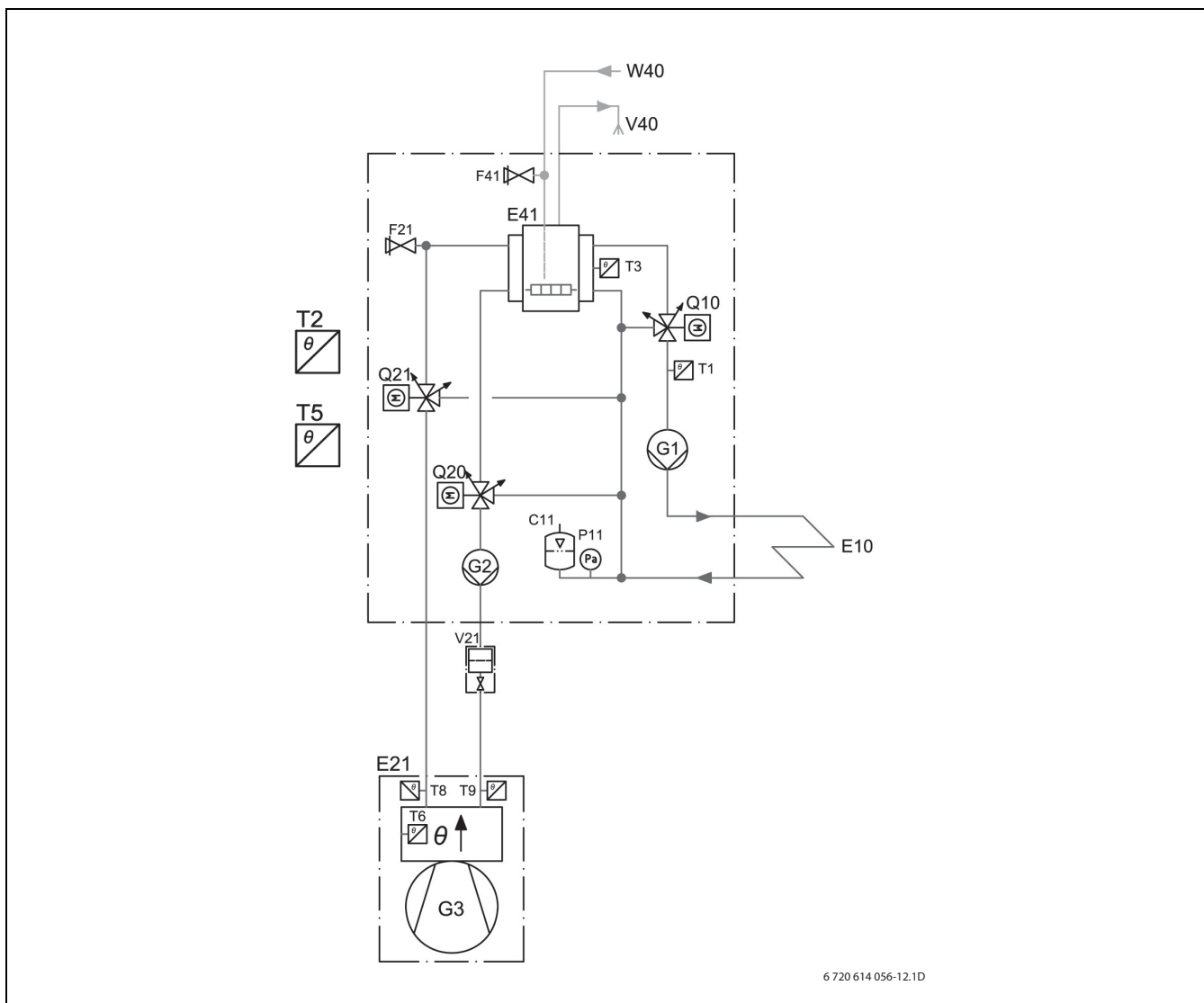
Tööpõhimõte baseerub vedelal kondensatsioonil ja täiendaval siseseadise elektrilisest lisaküttekehast pärineval energia juurdevoolul. Regulaator juhib soojuspumba vastavalt seadistatud küttekurville koos välistemperatuurianduri T2 ja pealevoolu temperatuurianduri T1 mõõteväärtustega.

Juhul, kui soojuspump üksinda vajalikku küttenõuet ei kata, hakkab elektriline lisaküttekeha automaatselt tööle ja tagab koos soojuspumbaga soovitud temperatuuri majas.

Sooja vee kuumutamisel on eesõigus. Sooja vett juhivad kuumaveeboileri temperatuurianduri T3 mõõteväärtused. Samal ajal, kui kuumaveeboiler soojeneb, on küte kolmikventiili kaudu väljalülitatud. Niipea, kui kuumaveeboiler normaaltemperatuuri saavutab, hakatakse kütteseadet jälle sooja veega varustama.

#### Soojaveerežiim seisva soojuspumba ajal:

Välistemperatuuril alla  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  lülitub soojuspump automaatselt välja ja lõpetab sooja vee kuumutamise. Siseseadise elektriline lisaküttekeha võtab automaatselt üle sooja vee kuumutamise.



Joon. 12 Soojuspumba siseseadis

- C11** Paisupaak
- E10** Küte
- E21** Soojuspumba välisseadis
- E41** Kahekordse silindrilise seinaga kuumaveeboiler siseseadises.
- F21** Väljapääsuga kaitseventiil
- F41** Väljapääsuga kaitseventiil
- G1** Sekundaarne küttepump
- G2** Primaarne küttepump
- G3** Ventilaator
- P11** Manomeeter
- T1** Pealevoolu temperatuuriandur
- T2** Välistemperatuuriandur
- T3** Kuumaveeboileri temperatuuriandur
- T5** Ruumitemperatuuriandur (lisatarvik)
- T6** Küttegaasi temperatuuriandur
- T8** Kütteeve temperatuuriandur VÄLJAS
- T9** Kütteeve temperatuuriandur SEES
- V21** Filtriga ventiil
- V40** Soe vesi
- W40** Külma vesi
- Q10** Seguseade
- Q20** Kolmikventiil
- Q21** Kolmikventiil

## 5.4 Kütteseadme täitmine

Täitke kuumaveeboiler joogiveega pärast küttestorustiku läbipesemist. Seejärel täitke küttesead.

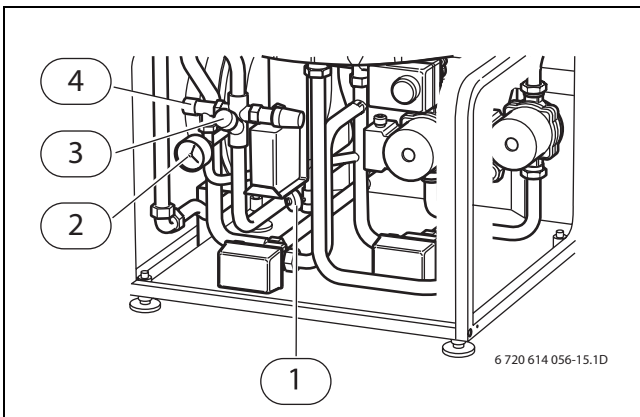


**Hoiatus:** Kuumaveeboiler võib lõhkeda, kui te seadet vales järjekorras täidate.

- Täitke kuumaveeboiler **avatud** soojaveekraaniga ja seadke ta surve alla soojaveekraani sulgedes, kui vesi välja voolab. Seejärel täitke küttesead.

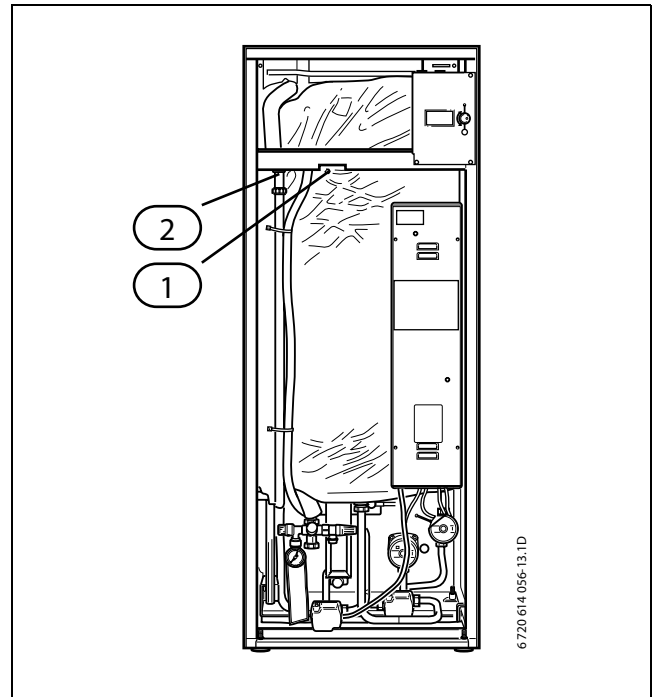
Kütteseadme täitmine:

- Kuumaveeboileri täitmiseks avage tagasivooluklapiga sulgurventiil.
- Avage ventiil küttevõega täitmiseks.
- Õhutage küttesüsteemi, avades kuumaveeboileri ülaosas olev õhustaja.
- Õhutage ka soojuspumba õhustaja kaudu.
- Täitke kuni õige rõhu saavutamiseni. Normaalrõhk on 0,5 - 1,5 bar.
- Sulgege küttevõega täitmise ventiil niipea, kui õige rõhk on saavutatud.



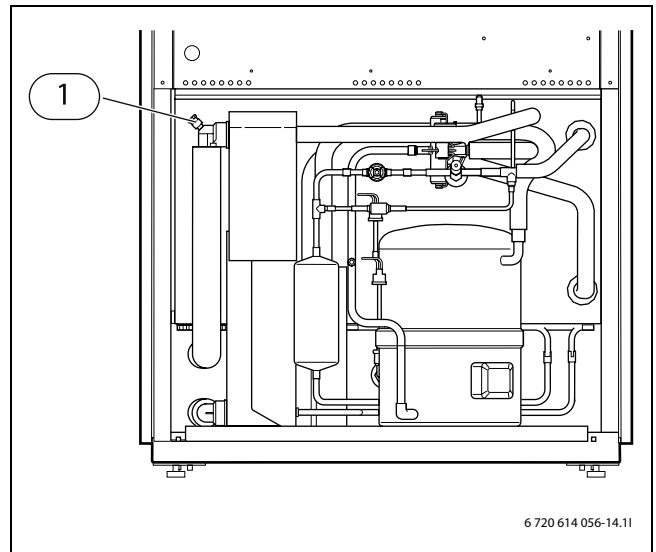
Joon. 13 Soojuspumba siseseadise ühendusvaba ruum

- 1 Tühjendusventiil
- 2 Manomeeter
- 3 Sulgurventiil tagasivooluklapiga
- 4 Küttevõega täitmine



Joon. 14 Soojuspumba siseseadis

- 1 Õhustaja
- 2 Kütte kaitseventiil



Joon. 15 Soojuspumba välisseadis

- 1 Õhustaja

## 6 Elektriühendus



**Oht:** Elektrilöögi oht!

- Enne elektriühenduse teostamist tuleb kütteseadme toitepinge katkestada.



**Hoiatus:** Seade saab kahjustada, kui seade veel vett ei sisalda, kuid toitepinge on sisse lülitatud.

- Täitke kuumaveeboiler, seadke ta surve alla ning täitke kütteseadet. **Seejärel** lülitage sisse toitepinge.



**Ettevaatust:** Juhtplaat võib saada kahjustada elektrostaatilise tühjenemise tõttu. See võib põhjustada elektriliste komponentide häireid.

- Käsitsege juhtplaati väga ettevaatlikult.

Kontrollige, et kaabel ja plaat korras oleksid. Induktiivsete mõjutuste vältimiseks, asetage madalpingejuhtmed 230 V või 400 V pingestatud juhtmetest eraldi (minimaalne vahekaugus 100 mm).

- Paigaldage välistemperatuuriandur T2.
- Paigaldage võrguühendus (→ Peatükk 6.6 leheküljel 17).
- Paigaldage kaitselüliti.
- Ühendage primaarne küttepump G2.
- Paigaldage ülejäänud lisatarvikud.

### Maanduse kaitselüliti (maanduse häiretakisti):

Juhul, kui küttesüsteem maanduse kaitselüliti kaudu ühendatakse, peab kütteseadme jaoks eraldi maanduse kaitselüliti kasutama. Järgige kehtivaid eeskirju.

### 6.1 Lisavarustus

Ruumitemperatuuriandur T5 tuleb paigaldada maja juhtruumi ja seal ühendada (→ Peatükk 6.8 leheküljel 19).

Välisseadise kanalisatsioonitoru kaitsmiseks jää tekkimise eest, tuleb paigaldada ja ühendada kanalisatsioonitorule küttekaabel (→ Peatükk 6.7 leheküljel 18).

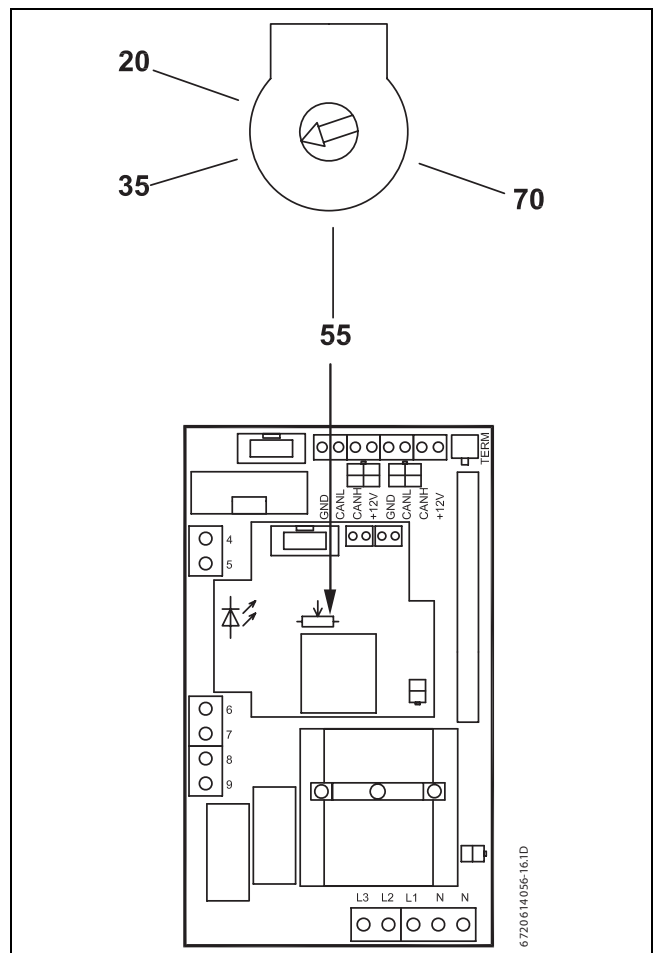
### 6.2 Ülekoormuskaitse

Seadet saab varustada võimsuskontrolliga (lisatarvik). Juhul, kui elektriahelasse lisatakse teisi kasutajaid, katkestab võimsuskontroll elektrivoolu. Sel viisil hoitakse ära peakaitsme vallandumine. Ühendage võimsusregulaator vastavalt kaasasolevale paigaldusjuhendile.

### 6.3 Rikkerežiim

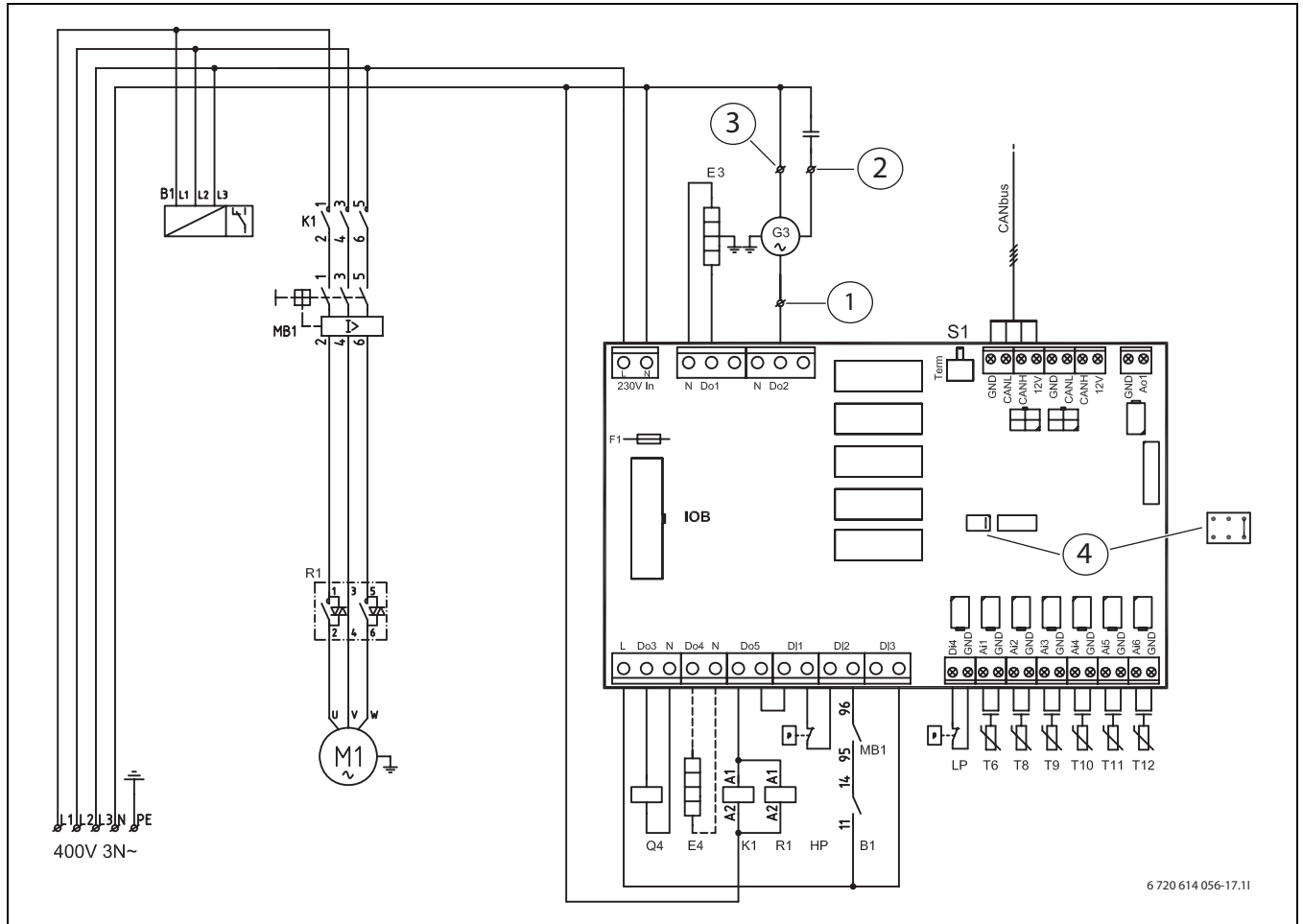
Seadmepaneelil on rikkerežiimi funktsioon. Regulaatori häire korral võtab soojusega varustamise üle elektriline lisaküttekeha. Lisainformatsiooni rikkerežiimi kohta leiate kasutusjuhendist.

AHB-kaardil asub termostaat pealevoolutemperatuuri juhtimiseks rikkerežiimi korral. Termostaadi tehaseseadistus on 35 °C. See põhiseadistus on pörandaküttega seadme jaoks. Kui maja ainult küttekehaga soojendatakse, võib seadistuse 55 °C tõsta.



Joon. 16 AHB-kaart

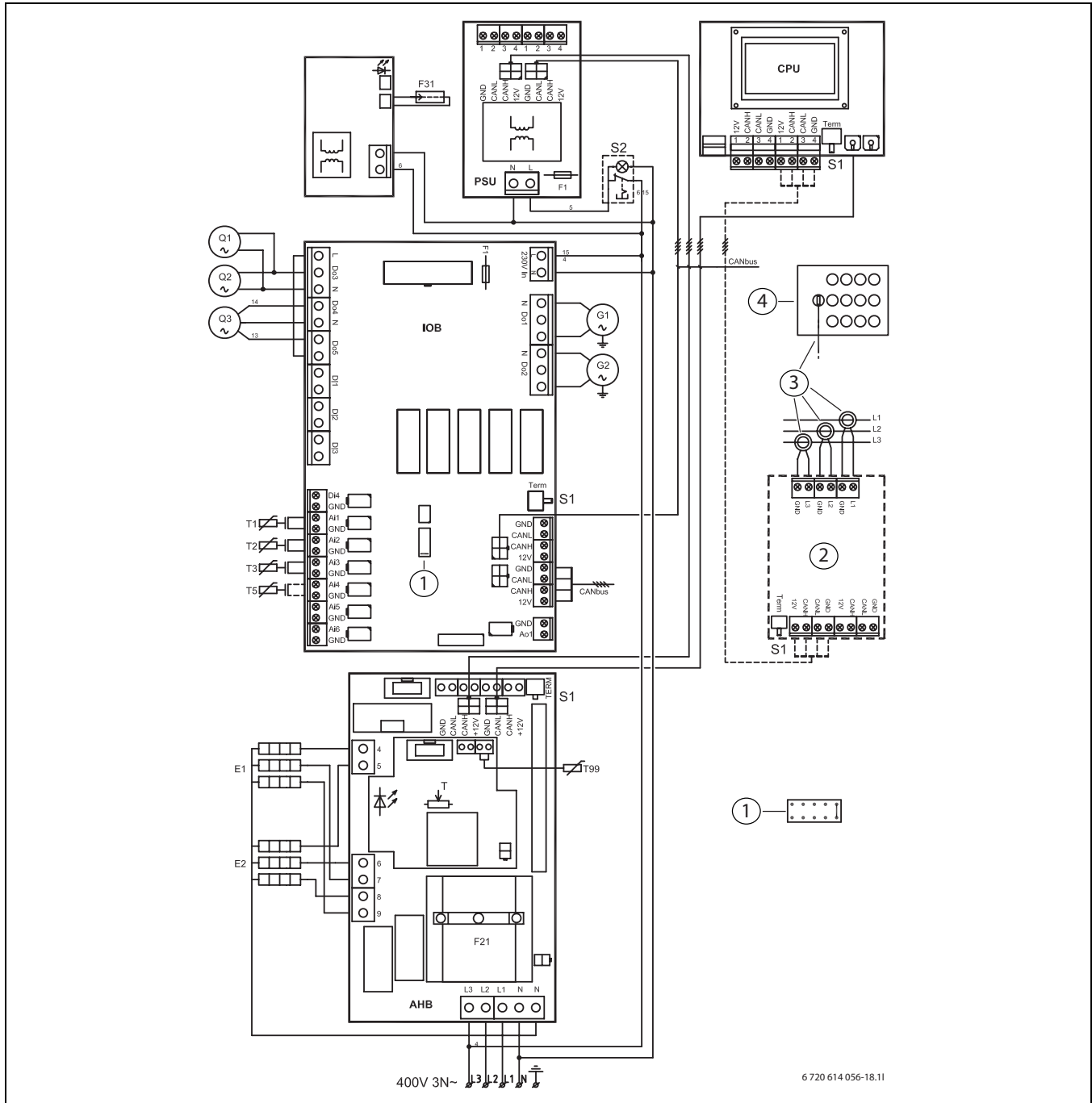
## 6.4 Välisseadise elektriühendustehnik



Joon. 17 Välisseadise elektriühendustehnik

- B1** Faasi jadaregulaator
- E3** Korpuse küte
- E4** võimalik küttekaabel
- F1** Kaitse
- G3** Ventilator
- K1** Kompessori automaatkaitse
- M1** Kompessor
- MB1** Kompessori mootorikaitse
- Q4** 4-tee-ventiil
- R1** Pehme start
- HP** Rõhuandur kõrge
- LP** Rõhuandur madal
- S1** Ajustusüliti
- T6** Küttegaasi temperatuuriandur
- T8** Küttevee temperatuuriandur VÄLJAS
- T9** Küttevee temperatuuriandur SEES
- T10** Kondensaatori temperatuuriandur
- T11** Aurusti külmaaine temperatuuriandur
- T12** Aurusti õhutemperatuuriandur
- 1** Ühendus ventilaatoriga G3, sinine
- 2** Ühendus ventilaatoriga G3, pruun
- 3** Ühendus ventilaatoriga G3, must
- 4** Funktsioone ühendav kompressor tüüp

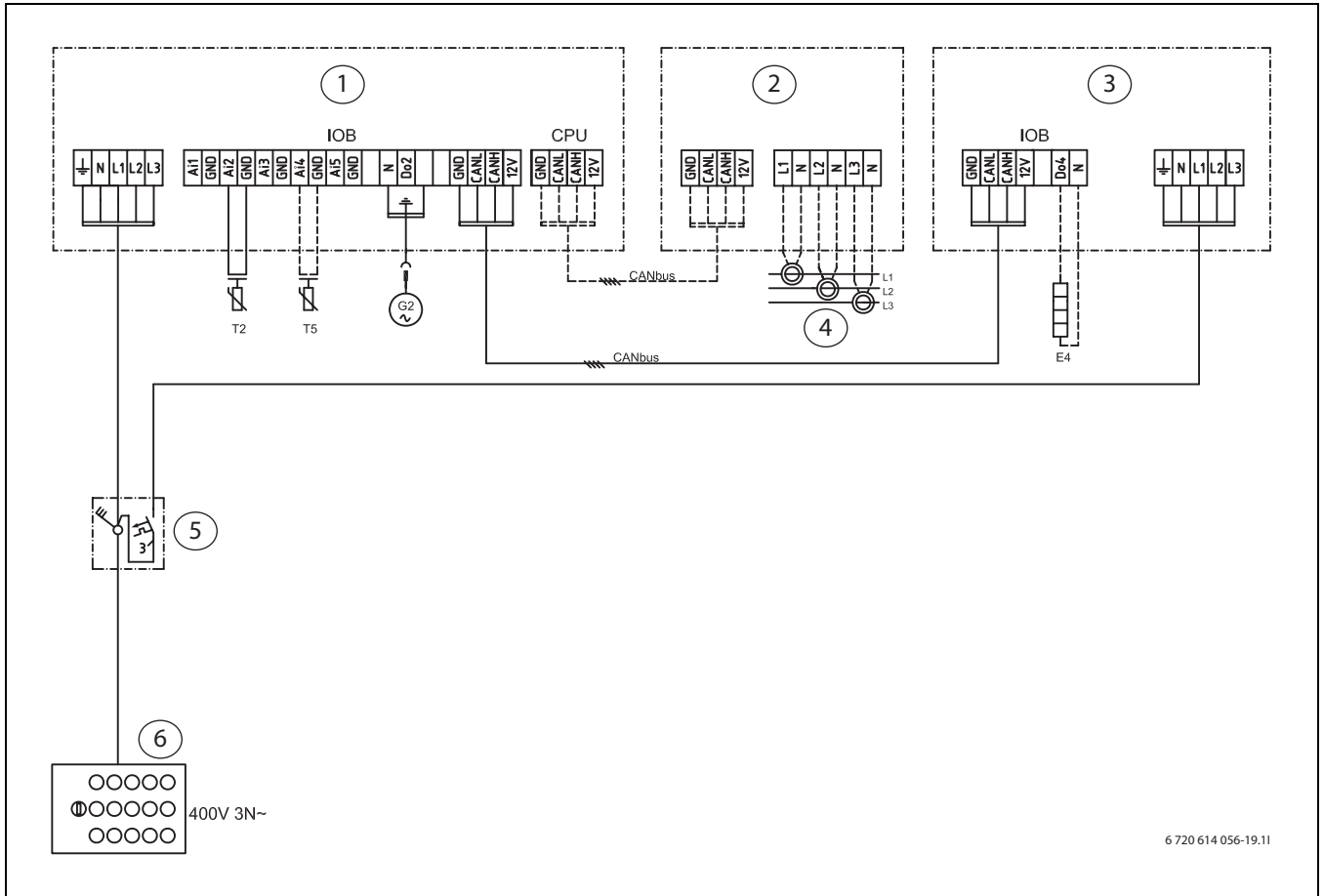
## 6.5 Siseseadise elektrijuhtmestik



Joon. 18

- |  |  |
|--|--|
| <b>Do3</b> Avamine                                     | <b>S2</b> Rikkerežiimi lüliti                                    |
| <b>Do4</b> Avamine                                     | <b>T</b> Termostaat rikkerežiimi jaoks                           |
| <b>Do5</b> Sulgemine                                   | <b>T1</b> Kütte peaveoolu temperatuuriandur                      |
| <b>E1</b> elektriline lisaküttekeha 6,75 kW            | <b>T2</b> Välistemperatuuriandur                                 |
| <b>E2</b> elektriline lisaküttekeha 6,75 kW            | <b>T3</b> Kuumeveeboileri temperatuuriandur                      |
| <b>F1</b> Kaitse                                       | <b>T5</b> Ruumitemperatuuriandur (lisatarvik)                    |
| <b>F21</b> Ülekuumenemise kaitse                       | <b>T99</b> Temperatuuriandur rikkerežiimi jaoks                  |
| <b>F31</b> Välise vooluallikaga anood kuumaveeboileris | <b>1</b> Funktsiooni ühendus                                     |
| <b>G1</b> Sekundaarne küttepump                        | <b>2</b> Võimsuskontrolli kaart (lisatarvik)                     |
| <b>G2</b> Primaarne küttepump                          | <b>3</b> Voolutransformaatorid ühendatakse elektrijuhtmestikuga. |
| <b>Q1</b> Kolmikventiil                                | <b>4</b> Elektrikapp   |
| <b>Q2</b> Kolmikventiil                                |  |
| <b>Q3</b> Seguseade                                    |  |
| <b>S1</b> Lüliti ajastamiseks                          |  |

## 6.6 Sise- ja välisseadise elektrijuhtmistik

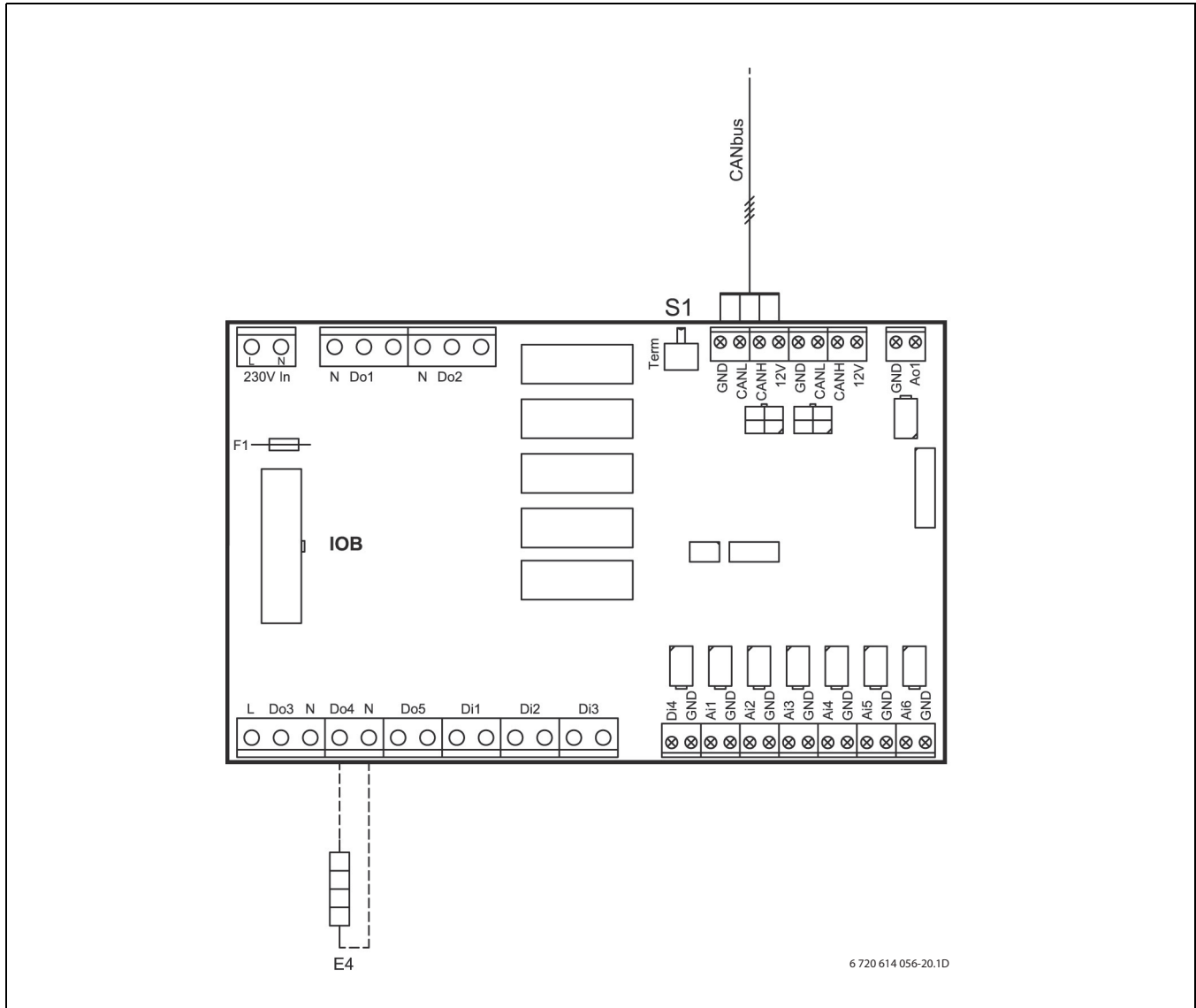


6 720 614 056-19.11

Joon. 19

- E4** Küttekabel (lisatarvik)
- G2** Primaarne küttepump, väljastusolukorras ühendus puudub.
- T2** Välistemperatuuriandur
- T5** Ruumitemperatuuriandur (lisatarvik)
- 1** Soojuspumba siseseadis
- 2** Võimsuskontroll (lisatarvik)
- 3** Soojuspumba välisseadis
- 4** Elektrikapist väljuva pinge transformator.
- 5** Kaitselüliti kaitsmega 10 A
- 6** Elektrikapp: 25 A kaitsmega 13,5 kW lisaküttekeha korral

## 6.7 Välisseadise välisühendused



Joon. 20

**Võrguühendus**

Ühendage võrguühenduskaabel klemmidega L1, L2, L3, N ja PE (→ Peatükk 6.4 leheküljel 15). Järgige ühendamisel, et oleks sama faasijada, mis soojuspumba siseseadisel.

**Küttegaabel (E4)**

Välisseadise alumisse osasse, pakasest ohustatud piirkonda, tilgutusvanni kanalisatsioonitoru juurde võib paigutada küttegaabli. Ühendage küttegaabel klemmidega Do4 ja N.

Pikkus [m]	Võimsus[W]
2	30
3	45
5	75

Tab. 2

**CAN-BUS**

Ühendage soojuspumba sise- ja välisseadise vaheline isoleeritud kommunikatsioonijuhe klemmidega GND, CANL, CANH ja 12V (→ Peatükk 3.8 leheküljel 7).

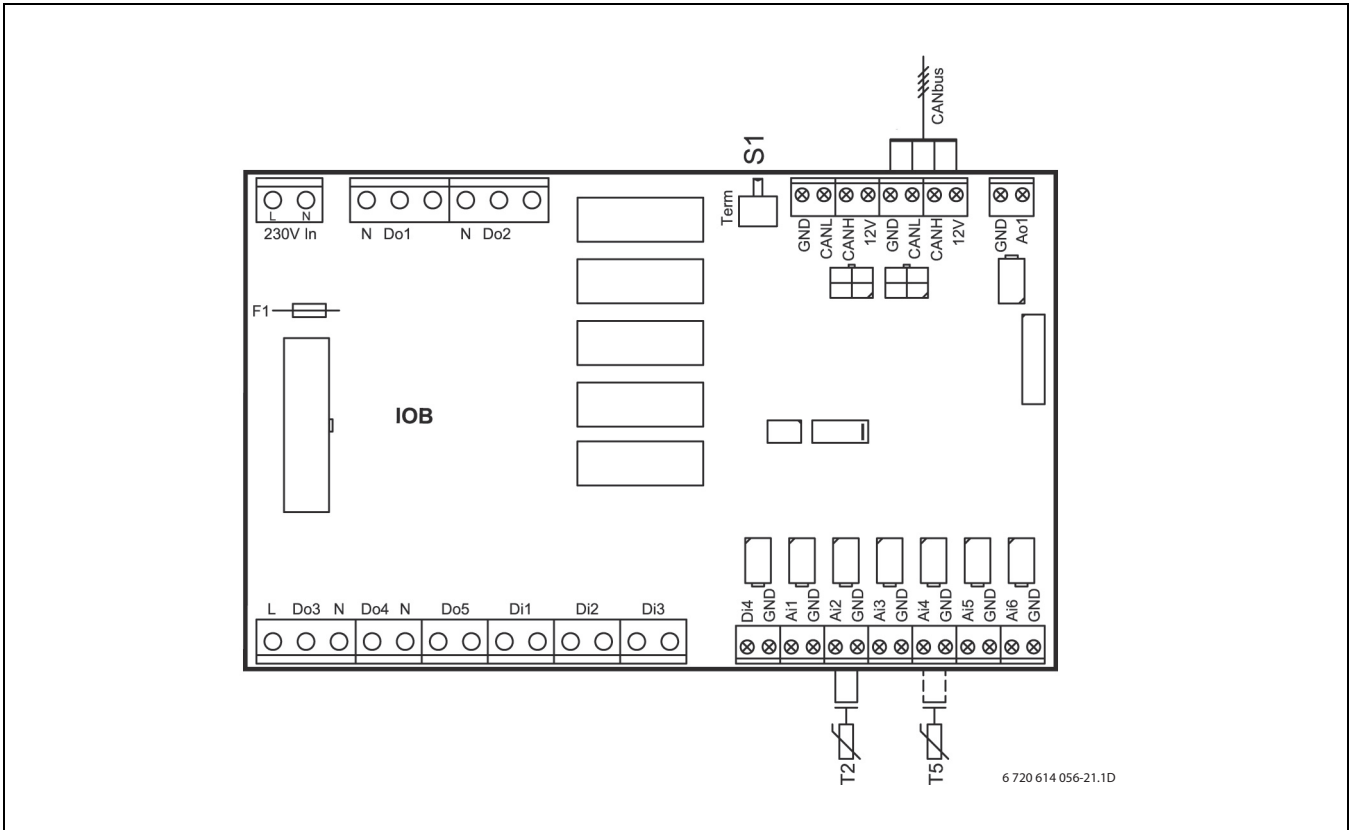


**Ettevaatust:** Ärge ajage omavahel 12-V- ja CAN-BUS-ühendusi segi!

Kui 12 V ühendada CAN-BUS külge, purunevad protsessorid.

- Pange tähele, et need neli juhet saaksid ühendatud soojuspumba siseseadise ja välisseadise vastava juhtplaadil oleva markeeritud kontaktiga.

## 6.8 Siseseadise välisühendused



Joon. 21

### Võrguühendus

Ühendage võrguühenduskaabel klemmidega L1, L2, L3, N ja PE (→ Peatükk 6.5 leheküljel 16). Järgige ühendamisel sama faasijada, mis soojuspumba välisseadisel.

### Välitemperatuuriandur (T2)

Ühendage välitemperatuuriandur klemmidega Ai2 ja GND.

### Ruumitemperatuuriandur (T5)

Kui Te soovite temperatuuri ruumitemperatuurianduri (lisatarvik) kaudu mõjutada, siis ühendage ruumitemperatuuriandur klemmidega Ai4 ja GND.

### CAN-BUS

Ühendage soojuspumba sise- ja välisseadise vaheline isoleeritud kommunikatsioonijuhe klemmidega GND, CANL, CANH ja 12V (→ Peatükk 3.8 leheküljel 7).



**Ettevaatust:** Ärge ajage omavahel 12-V- ja CAN-BUS-ühendusi segi!

Kui 12 V ühendada CAN-BUS külge, purunevad protsessorid.

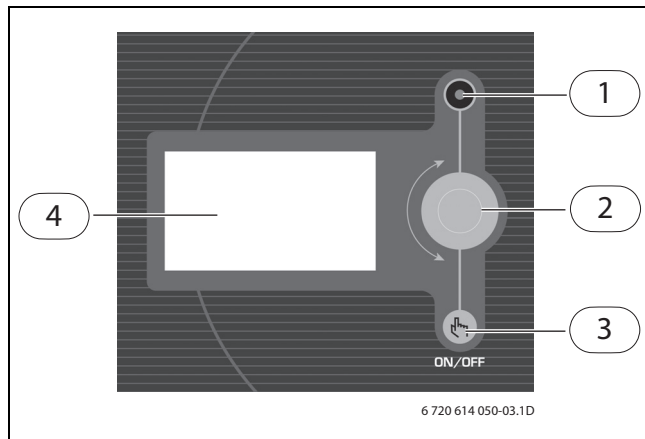
- Pange tähele, et need neli juhet saaksid ühendatud soojuspumba siseseadise ja välisseadise vastava juhtplaadil oleva markeeritud kontaktiga.

## 7 Juhtpaneel

Juhtpaneeli abil tehakse kõik seadistused ja teavitatakse võimalikest häiretest. Juhtpaneeli kaudu juhitakse regulaatorit vastavalt kasutaja soovile.

Juhtpaneel ja regulaator asetsevad soojuspumba siseseadises.

### 7.1 Juhtelementide ülevaade



Joon. 22

- 1 Töörežiimi- ja rikkelamp
- 2 Pöördnupp
- 3 Pealüliti
- 4 Graafiline ekraan

#### Töörežiimi- ja rikkelamp

- **Lambil helendab roheline tuli:** Pealüliti on sisselülitatud (SEES)
- **Lambil vilgub roheline tuli:** Pealüliti on väljalülitatud (VÄLJAS).
- **Lamp ei helenda:** Regulaatoril puudub elektriühendus.
- **Lambil vilgub punane tuli:** Alarm hakkas tööle ning ta pole veel algseadistatud (→ peatükk 13 leheküljel 31).
- **Lambil helendab punane tuli:** Esineb rike. Informeerige oma klienditeenindust.

#### Pöördnupp

Pöördnupp aitab menüüde vahel navigeerida ja väärtusi muuta. Pöördnupule vajutades kinnitub valik.

#### Pealüliti

Pealüliti kaudu lülitatakse soojuspump sisse ja välja.

#### Graafiline ekraan



Joon. 23

### 7.2 Juhtpaneeli funktsioon

Pöördnupu abil saab menüüde vahel navigeerida.

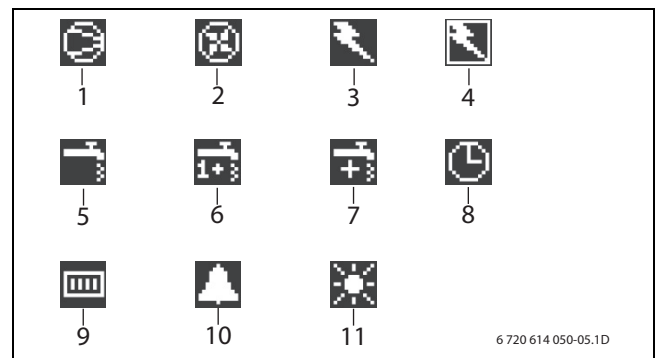
- Keerake pöördnuppu kellaosuti liikumise vastassuunas, kui soovite menüüs allapoole liikuda.
- Keerake pöördnuppu kellaosuti liikumise suunas, kui soovite menüüs üles liikuda.
- Vajutage pöördnupp valiku kinnitamiseks alla niipea, kui soovitud valik on märgistatud.

Igas alammenüüs leiate üleval ja all nooled, mille abil saate tagasi eelmisele menüüle liikuda.

- Vajutage pöördnupp alla niipea, kui nool on märgistatud.

#### 7.2.1 Ülevaade sümbolitest

Ekraani alumises osas näidatakse iga töörežiimil oleva funktsiooni ja komponendi sümbolit.



Joon. 24

- 1 Kompressor
- 2 Ventilaator
- 3 Elektriline lisaküttekeha
- 4 Võimsuskontroll
- 5 Soojaveerežiim
- 6 Sooja vee tiptase (terminaal desinfektsioon)
- 7 Täiendav soe vesi
- 8 Aegjuhtimine
- 9 Kütterežiim
- 10 Alarm
- 11 Puhkusrežiim

### 7.3 Menüü tasemed

Menüüd on jagatud erinevate nõuete tõttu eri tasemetele.

- **Menu (menüü)**  
Kasutajatase – enimkasutatud menüüpunktid
- **Advanced Menu (laiendatud menüü)**  
Kasutajatase – lisamenüüpunktid
- **Installation/Service (Paigaldus / Kasutus)**  
Tehaseseadistused paigaldajale / klienditeenindajale

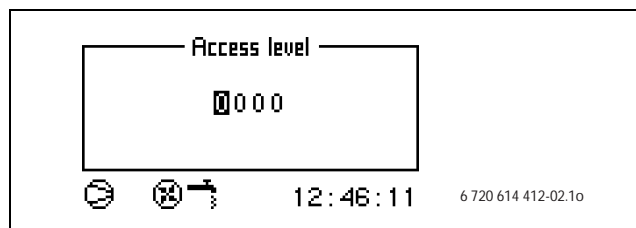
Seadme kasutaja näeb vaid mõlemal kahel kasutajatasele esitatud menüüpunkte. Mõlema kasutajatase kirjeldused leiate paigaldusjuhendist.

## 8 Paigaldus- ja hooldusmenüü (P/H)



**Ettevaatust:** Muudatused paigaldus- ja hooldusmenüüs (P/H) võivad süsteemi tõsiselt mõjutada.

- Paigaldus- ja hooldusmenüü (P/H) seadistusi võivad teha vaid spetsialistid!



Joon. 25

Paigaldus- ja hooldusmenüü (P/H) avamiseks on vaja 4-kohalist sisenemiskoodi:

- Vajutage pöördnupule ning hoidke allavajutatult 5 sekundit, et **Advanced Menu (täiendatud menüü)** avaneks.
- Valige **Access level (sisenemistasand)**.
- Sisestage pöördnupuga 4-kohaline sisenemiskood ning vajutage kinnituseks pöördnupule. Sisenemiskood on aktuaalne kuupäev, mis koosneb kahest numbrist kuu tähistamiseks ning kahest numbrist päeva tähistamiseks. (näit. 0920 tähistab 20. septembrit). Ekraanil esitatakse sisenemine = Hooldus.
- Vajutage pöördnupule, et **Menu (menüü)** avaneks. Enimkasutatud kasutajatase menüüpunktid ja paigaldus- ja hooldusmenüü (P/H) on nüüd juurdepääsetavad **Menu (menüü)** alt. Vajutage pöördnupule ning hoidke allavajutatult 5 sekundit, et **Advanced Menu (täiendatud menüü)** avaneks.
- Valige **Advanced Menu (täiendatud menüü)** punkt **Access level (juurdepääsutasand)**. Sisestage sisenemiskood 0000, et pääseksite tagasi kasutajatasele.

Regulaator pöördub 120 minutit pärast viimast sisestamist automaatselt kasutajatasele tagasi.

## 9 Ülevaade menüüst

Tabelid **Menu (menüü)** ja **Advanced Menu (täiendatud menüü)** näitavad igast juurdepääsetavast menüüpunktist ülemist taset. Eelsisestatud väärtuseid võite näha tabelitest **Factory settings (tehaseadistused)** loeteluna (→ Peatükk 14.1 leheküljel 38).

Menu (menüü)		
Fast restart of heat pump? (soojuspumba kiire taaskäivitus?)		P/H
Start up (start)	Setting the clock (kellaaja seadmine)	P/H
	Connected extra sensors (integreeritud lisaandur)	P/H
	Connection capacity (ühenduse võimsus)	P/H
	Manual operation (manuaalne režiim)	P/H
	Additional heat options (ZH-valik)	P/H
	Language (keel)	P/H
	Correct sensor (anduri korrigeerimine)	P/H
	Fan defrost interval (ventilaatori sulatamise intervall)	P/H
	Fan defrost time (ventilaatori sulatamise kellaaeg)	P/H
	Forced defrost (sulamine surve abil)	P/H
	Block crankcase heater at high outdoor temperature (karteri kütmise blokeerimine kõrge välistemperatuuri korral)	P/H
	Anti-jamming mode time (liikumisjuhtimise ajahetk)	P/H
	Alarm buzzer signal length (alarmisumisti signaali pikkus)	P/H
	T1 Set point value maximum (T1 max. normväärtus)	P/H
	Display (ekraan)	P/H
Room temperature setting (ruumitemperatuuri seadistus) (näidatakse vaid T5-ga ühendatuse korral)		K
Temperature increase/decrease (soojus +/-) (näidatakse vaid siis, kui T5 ei ole ühendatud)		K
Temperature increase/decrease settings (soojuse seadistused +/-) (näidatakse vaid siis, kui T5 ei ole ühendatud)	Limit value for V or H (V või H piirväärtus)	P/H
	Much colder/warmer, change (muudatus tugeval jahutusel / soojendamisel)	
	Colder/warmer, change (muudatus jahutamisel / soojendamisel)	
Temperatures (temperatuurid)		K

Tab. 3

<b>Advanced Menu (täiendatud menüü)</b>		
Temperature (soojus)	Heating system temperature (kütteseadme temperatuur)	K
	Room temperature setting (ruumitemperatuuri seadistamine) (näidatakse vaid T5-ga ühendatuse korral)	K
	Heating season (kütmiss periood)	K
	Heating, maximum operating time at hot water requirement (kütmine, maksimaalne töörežiimi kestus soojaveenõude korral)	K
	Shut down protection, change over hot water to heating (väljalülituse kaitse, SV-st küttesüsteemini)	P/H
Warmwasser (soe vesi)	Extra hot water (täiendav soe vesi)	K
	Hot water peak (sooja vee tipptase)(terminiline desinfektsioon)	K, P/H
	Hot water temperature (soojaveetemperatuur)	K, P/H
	Time control hot water (sooja vee aegjuhtimine)	K
Temperatures (temperatuurid)	Temperature Display, in- and outputs (temperatuurinäit, sisendid ja väljundid)	P/H
	Correct sensor (anduri korrigeerimine)	P/H
Defrost settings (sulatamise seadistused)	T12-T11 Settings (T12-T11 seadistused)	P/H
	Maximum outdoor temperature (maksimaalne välistemperatuur)	P/H
	T11 Maximum temperature (T11 maksimaalne temperatuur)	P/H
	Maximum time (maksimaalne aeg)	P/H
	Delay after compressor start (kompressori stardi järgne viivitus)	P/H
	Minimum time between defrosts (sulatamiste vaheline minimaalne aeg)	P/H
	Compressor pressure equalisation time (surve tasakaalustusaeg kompressori jaoks)	P/H
	4-way valve pressure equalisation time (surve tasakaalustusaeg 4-tee-ventiili jaoks)	P/H
	Forced defrost (sulatamine surve abil)	P/H
	Heating cable time after defrost (sulamisjärgne küttekaabli aeg)	P/H
	Fan defrost (ventilaatori sulatamine)	P/H
Timers (taimer)	Timers display (taimerinäit)	K, P/H
Additional heat settings (ZH-seadistused)	Start delay (stardiviivitus)	P/H
	Time control additional heat (aegjuhtimisega ZH)	P/H
	Additional heat options (ZH-valik)	P/H
	Additional heat settings (ZH-seadistused)	P/H
	Mixing valve settings (seguseadme seadistused)	P/H
	Connected electrical capacity (võimsustarve) (näitab aktuaalset väärtust)	P/H
Setting the clock (kellaaja seadmine)	Set date (kuupäeva seadistamine)	K, P/H
	Set time (kellaaja seadistamine)	K, P/H
Alarm (alarm)	Alarm log (alarmiprotokoll)	K, P/H
	Alarm history (alarmi kulg)	P/H
	Warning log (hoiatusprotokoll)	P/H
Access level (juurdepääsutasand)		K, P/H
Return to factory settings (tehaseadistuste taastamine)		K, P/H
Deactivate alarm buzzer (alarmisumisti deaktiveerimine)		K
Program version (programmi versioon)		K, P/H

Tab. 4

## 10 Kasutuselevõtt

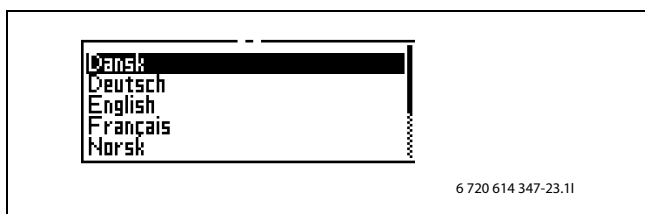
Enne kasutuselevõttu:

- Avage kõik küttekehad või pörandaküte.
- Täitke küttesüsteem.
- Õhutage küttesüsteemi.
- Kontrollige küttesüsteemi hermeetilisust.

Kui soojuspump on ühendatud õhuküttesüsteemiga, peab ventilaator olema sisse lülitatud ning õhukütteseadme ventiilid avatud.

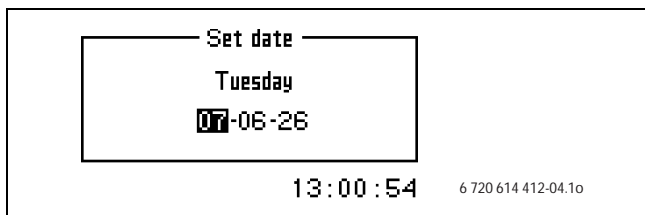
### 10.1 Soojuspumba sisselülitamine

- Lülitage soojuspumba elektrivõrgupinge sisse. Lülitage soojuspump sisse lühikese vajutusega juhtpaneelil olevale pealülitile (SEES / VÄLJAS). Ekraanile ilmuvad võimalikud keeled.



Joon. 26

- Valige ekraaniteadete jaoks oma keel. Valitud keelt kasutatakse põhiseadistusena, mis **Return to factory settings (tehaseseadistuste taastamine)** puhul ei muutu. Hiljem võite teise keele menüüst Start alt valida. Võimalikud on järgnevad keeled: **Dansk (taani)**, **Deutsch (saksa)**, **English (inglise)**, **Français (prantsuse)**, **Norsk (norra)**, **Polski (poola)**, **Suomi (soome)**, **Svenska (rootsi)**, **Ceština (tšehhi)**.
- Valige **Setting the clock (kellaaja seadmine)**.



Joon. 27

- Valige **Set date (kuupäeva seadistamine)**, et saaksite aktuaalse kuupäeva seadistada. Sisestage kuupäev pöördnupu abil formaadis: aasta-kuu-päev.

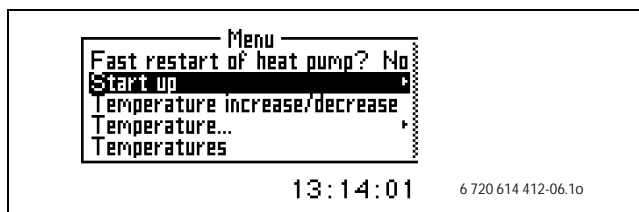


Joon. 28

- Valige **Set time (aja seadistamine)**, et saaksite aktuaalse kellaaja pöördnupuga seadistada.
- Sisenege paigaldus- ja hooldusmenüüsse (P/H) (→ Peatükk 8 lehekülj 21).

### 10.2 Start up (start)

Menüüs Start on toodud kõik menüüpunktid seadme konfigureerimiseks. Sisestage menüüpunktid järjekorras vastavalt kohalikele tingimustele.



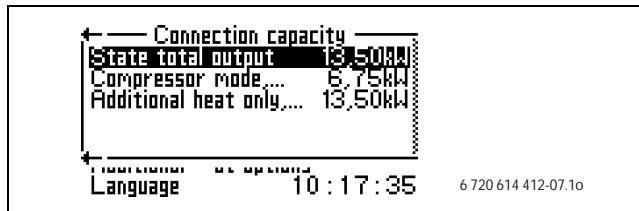
Joon. 29

- Valige menüüpunkt **Start up (start)**.

#### 10.2.1 Connected extra sensors (integreeritud lisaandur)

Kui ruumitemperatuuriandur T5 on paigaldatud, peab menüüpunkti all **T5 acknowledged (T5 kinnitatud)**, „Yes” (jah) olema.

#### 10.2.2 Connection capacity (ühenduse võimsus)



Joon. 30

**State total output (koguvõimsuse näitamine):** Kogu elektrilise lisaküttekeha ühendatud võimsus. Kui soojuspumba siseseadis 13,5 kW elektrilise lisaküttekehaga töötab, sisestage siin 13,5 kW.

**Compressor mode, output limitation (kompressori töörežiim, võimsuspiirang):** Elektrilise lisaküttekeha võimsuspiirang kompressori töörežiimi ajal sisestage siin. Tehaseseadistuste kohaselt ulatub võimsuspiirang 50 % elektrilise lisaküttekeha koguvõimsusest.

**Additional heat only, output limitation (ainult ZH, võimsuspiirang):** Elektrilise lisaküttekeha võimsuspiirang sisestage siin, kui kompressor on samal ajal välja lülitatud. Tehaseseadistuste kohaselt ulatub võimsuspiirang sama väärtuseni nagu on elektrilise lisaküttekeha koguvõimsus.

### 10.2.3 Air/Water pump in operation (õhusoojuspumba töörežiim)

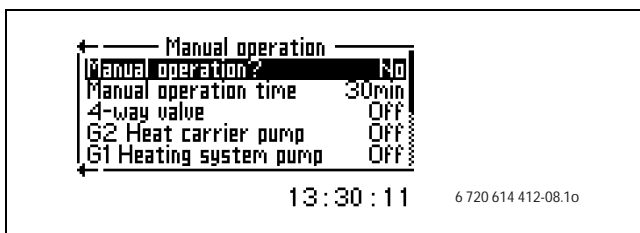
Mõnedel juhtudel saab soojuspumba siseseadist rakendada ilma soojuspumba välisseadise ühendamata.

Kui välisseadis ei ole ühendatud:

- Valige **No (ei)**.

### 10.2.4 Manual operation (manuaalne režiim)

Enne kütteseadme kasutuselevõttu võite kõikide ühendatud komponentide funktsioneerimist kontrollida. Te võite näiteks pumpasid ja ventiili käsitsi sisse ja välja lülitada.



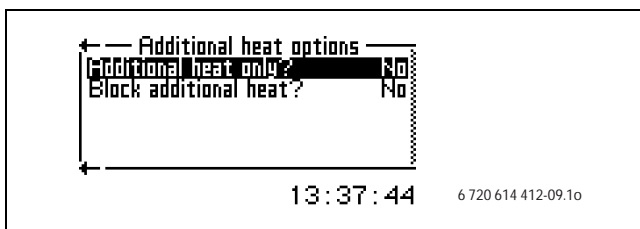
Joon. 31

- Valige aktiveerimiseks **Yes (jah)**.



Funktsioneerimise kontrolli peate lõpuks valides **No (ei)** menüüpunkti alt **Manual operation (manuaalne režiim)**jälle deaktiveerima.

### 10.2.5 Additional heat options (ZH-valik)



Joon. 32

Kompressori ja ventilaatori stardi blokeerimine:

- Valige **Additional heat only? (ainult ZH?)**, kui soovite kütteseadet ja sooja vett ainult elektrilise lisaküttekehaga soojendada.

Menüüpunkt **Block additional heat? (ZH blokeerida?)** takistab elektrilise lisaküttekehaga soojendamist. Elektrilise lisaküttekehaga soojendamine toimub sel puhul ainult alarmirežiimi, sooja vee tippaseme, täiendava sooja vee ja režiimi puhul, mil on võimalik ainult elektrilise lisaküttekehaga soojendamine.



**Block additional heat? (ZH blokeerida?)** ei soovitata tavarežiimi puhul.

### 10.2.6 Language (keel)

Soojuspumba esimesel käivitamisel seadistatud keele muutmine:

- Valige **Language (keel)**.

Valitud keelt kasutatakse põhiseadistusena, mida funktsiooni **Return to factory settings (tehaseseadistuste taastamine)** rakendamisel ei muudeta.

### 10.2.7 Correct sensor (anduri korrigeerimine)

Selle menüüpunkti abil saate kõiki kuvatavaid väärtusi maksimaalselt 5 K (°C) võrra vähendada ja suurendada. Väärtus esitatakse suuruses K (°C). Ainult väga suure vajaduse korral muuta temperatuurianduri väärtusi.

### 10.2.8 Fan defrost interval (ventilaatori sulatamise intervall) ja Fan defrost time (ventilaatori sulatamisaeg)

Ventilaatori sulatamise ajaks juhitakse läbi ventilaatori soe õhk. Tehaseseadistusi tuleb muuta, kui ventilaator aktuaalsete seadistustega võib külmuda.

Ventilaatori sulatamise funktsioon on aktiivne, kui väärtus menüüpunkti **Fan defrost interval (ventilaatori sulatamise intervall)** on seadistatud 1 ja 10 vahele. Tehaseseadistus = 1.

Väärtusega 1 toimub ventilaatori sulatamine iga tavalise sulatamise korral. Kui te seadistate väärtuse 3, toimub ventilaatori sulamine igal kolmandal tavalisel sulatamisel.

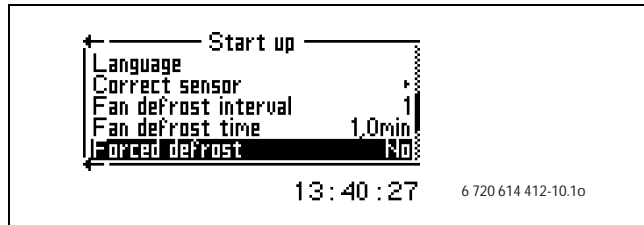
Funktsiooni deaktiveerimiseks peate menüüpunkti **Fan defrost interval (ventilaatori sulatamise intervall)** alt väärtuse 0 seadistama.

- Sisestage menüüpunkti **Fan defrost time (ventilaatori sulatamisaeg)** all ventilaatori sulatamise kestus. Miinimum = 1 minut ja maksimum = 5 minutit. Tehaseseadistus = 1 minut.

Temperatuuripiirang ventilaatori sulatamisele on seadistatud -5 °C. Sellisel temperatuuril ventilaatori sulamist ei toimu. Te võite seda väärtust menüüpunkti **Fan defrost (ventilaatori sulatamine)** all **Advanced Menu (täiendatud menüü)** muuta.

### 10.2.9 Forced defrost (sulatamine surve abil)

Funktsiooni **Forced defrost (sulatamine surve abil)** kasutatakse, et kõiki taimeriga ja temperatuuriga seadistatud sulatamiskordi ignoreerida. Siiski peab olema temperatuur T11 (Aurusti külmaainetemperatuur) madalam kui seadistatud sulatamise lõppväärtus.



Joon. 33

Surve abil sulatamise aktiveerimine:

- Valige ekraanil **Yes (jah)**.
- Valige **Save (salvestada)**.

### 10.2.10 Block crankcase heater at high outdoor temperature (karteri kütmise blokeerimine kõrge välistemperatuuri korral)

Karteri kütmist kontrollitakse temperatuurianduri T12 kaudu. Kui välistemperatuur seadistatud väärtuse ületab, deaktiveerub karteri kütmine kompressoris. Karteri kütmine on aktiivne, kui kompressor seisab ja välistemperatuur seadistatud väärtuseni ei ulatu.

Temperatuuriväärtuse seadistamine:

- Keerake pöördnuppu soovitud väärtusele.
- Valige **Save (salvestada)**.

Tehaseseadistus = 10 °C. Miinimum = 5 °C ja maksimum = 20 °C.

### 10.2.11 Anti-jamming mode time (liikumisjuhtimise ajahetk)

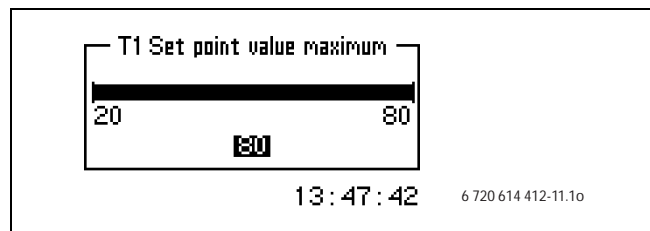
Pumbad G1 ja G2, kolmikventiil VXV ja ventilaator pannakse pärast ühepäevast seisakut seadistatud ajahetkel üheks minutiks tööle. Tehaseseadistus = 2, sellele vastab kell 2:00. Miinimum = 0 ja maksimum = 23.

### 10.2.12 Alarm buzzer signal length (alarmisumisti signaali pikkus)

Kui alarmsignaali ei deaktiveerita, kestab alarmisignaali alarmi korral seadistatud aja.

Tehaseseadistus = 1 minut. Maksimum = 10 minutit.

### 10.2.13 T1 Set point value maximum (T1 max. normväärtus)



Joon. 34

Tarneolekus on seadistatud maksimaalne väärtus = 80 °C. Kui lisaks on paigaldatud põrandaküte, peab väärtust vastavalt madalamale tasemele seadistama.

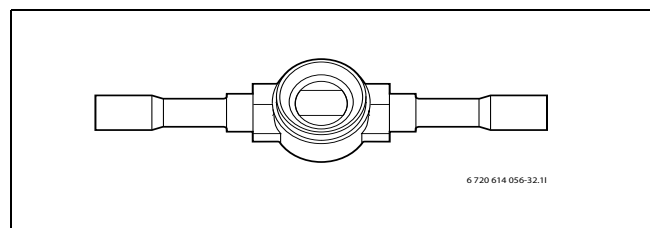
### 10.2.14 Display (ekraan)

Selle menüüpunkti alt saab ekraani kontrasti ja heledust muuta.

Tehaseseadistus on mõlemal maksimaalselt = 10.

### 10.2.15 Alarm käivitamisel

Liiga madala temperatuuriga võib käivitamisel kondensaator alarmi rakendada. Põhjuseks on liiga külm sisestatud vesi (madalam kui +5 °C).

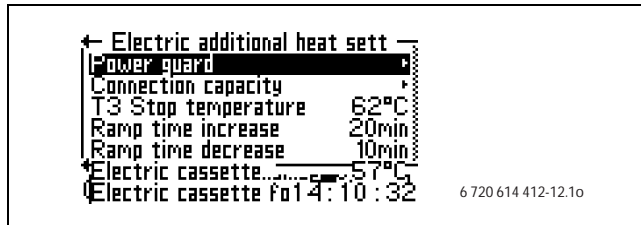


Joon. 35

Kontrollige soojuspumba välisseadise vaateklaasi. Startimisel võivad vaateklaasil paar minutit mullid nähtavale tulla. Mõne minuti pärast peavad mullid kaduma. Kui mulle jätkuvalt tekib, on tegu häirega, mis viitab külmaaine puudusele.

### 10.3 Võimsuskontrolli kasutuselevõtt

Võimsuskontrolli seadistused rakendatakse mõnede menüüpunktide **Installation/Service menu (paigaldus- hooldusmenüü) / Advanced Menu (täiendatud menüü) / Additional heat settings (ZH-seadistused) / Additional heat settings (ZH-seadistused) / Power guard (võimsusregulaator)** kaudu.



Joon. 36

Võimalikud on järgmised menüüpunktid:

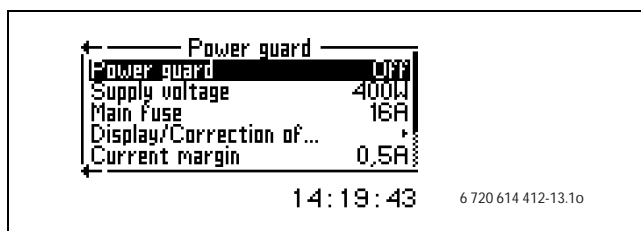
#### Võimsusregulaator SEES / VÄLJAS

- Valige võimsusregulaatori aktiveerimiseks **On (SEES)**.  
Tehaseseadistus = VÄLJAS.

#### Supply voltage (toitepinge)

- Valige aktuaalne elektrivõrgupinge.  
Tehaseseadistus = 400 V (3 × 230 V).

#### Main fuse (peakaitse)



Joon. 37

- Valige siin maja peakaitsme väärtus.  
Tehaseseadistus = 16 A. Maksimum = 55 A.



Sisestage siia maja peakaitsme väärtus, mitte kaitsme väärtus, mis on vahetult enne soojuspump ühendatud.

#### Display/Correction of current transformer (voolutrafo esitamine /korrigeerimine)

Selle menüüpunktiga näidatakse, kui palju igas faasis elektrivoolu tarbitakse. Te võite näidatud väärtust maksimaalselt 5 A võrra vähendada ja suurendada.

#### Current margin (vooluulatus)

Vooluulatus on voolutugevuse ja seadistatud põhikaitsme turvaline vahemaa. Juhul, kui voolutugevuse ja põhikaitsme seadistatud väärtuse vaheline diferents on väiksem kui vooluulatus, lülitatakse elektriline järealküte välja.

Tehaseseadistus = 0,5 A. Miinimum = 0,0 A ja maksimum = 1,0 A.

#### Time from tripped power guard to possible reconnection (aeg võimsusregulaatori rakendamise ja võimaliku taaskäivitamise vahel)

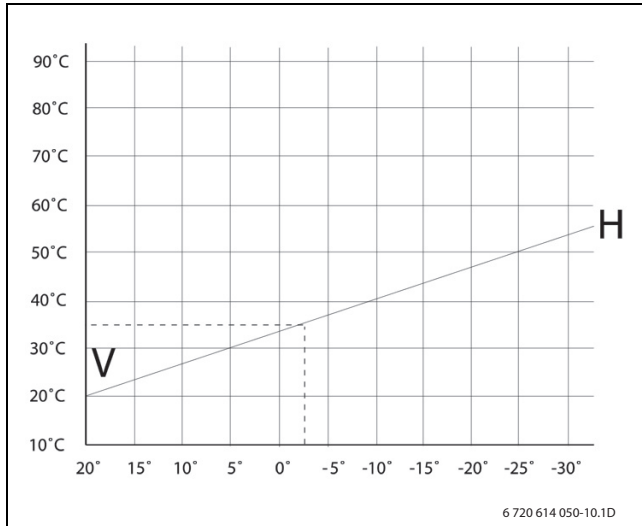
Selle menüüpunkti abil saate võimsusregulaatori vabastamise ja elektrilise lisaküttekehaga taasühendamise vahelist ajaperioodi seadistada. Tehaseseadistus = 60 sekundit. Miinimum = 5 sekundit ja maksimum = 300 sekundit.

#### Time between possible reconnections (võimalike taaskäivituste vaheline aeg)

Selle menüüpunkti abil saate elektrilise lisaküttekeha esimese ja teise taseme ühendamise vahelist ajaperioodi seadistada. Tehaseseadistus = 60 sekundit. Miinimum = 5 sekundit ja maksimum = 600 sekundit.

## 10.4 Ülejäänud seadistused

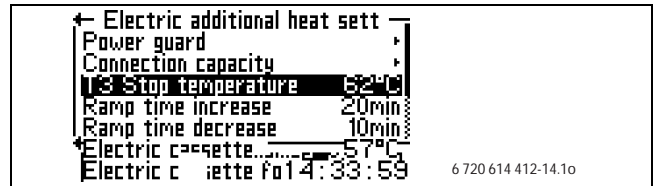
Läbige kütte- ja soojaveeseadistuste menüüpunktid **Menu (menüü)** ja **Advanced Menu (täiendatud menüü)** all antud järjekorras. Vajaduse korral kohandage seadme menüüpunkti seadistusi kohti peal. Näiteks peab pörandaküttega seadme korral tehaseadistusi vastavalt kohandama. Sisestage küttekurvile sobilik H- ja V-väärtus.



Joon. 38

Kui välistemperatuur alla  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  langeb, peatatakse soojuspump. Sellisel juhul varustab soojusega vaid elektriline lisaküttekeha.

Juhul, kui kogu soojusega varustamise allikaks on elektriline lisaküttekeha, piirab temperatuuriandur T3 maksimaalset pealevoolutemperatuuri. Kui küttekurvi H-väärtus on seadistaatud kõrgemaks kui  $62\text{ }^{\circ}\text{C}$ , peab seetõttu H-väärtust muutma.



Joon. 39

Kõrgema pealevoolutemperatuuri lubamine:

- Valige paigaldus- ja hooldusmenüüst (P/H) **Advanced Menu (täiendatud menüü)**.
- Valige **Additional heat settings (ZH-seadistused)**.
- Valige veelkord **Additional heat settings (ZH-seadistused)**.
- Valige **T3 Stop temperature (T3 seiskamistemperatuur)**.
- Sisestage soovitud väärtus.  
Tehaseadistus =  $62\text{ }^{\circ}\text{C}$  ja maksimum =  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



Üle  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$  seadistuse korral tuleb paigaldada seguseade.

Tabel **Tehaseadistus** näitab kõiki menüüpunkte, mida kasutaja ja paigaldaja muuta saavad. Kontrollige tabelist menüüpunkte, ehk tuleb veel mõnda väärtust muuta.

## 10.5 Kasutuselevõtu järgne kontroll

Seadme optimaalseks funktsioneerimiseks peab temperatuuri soojuspumba soojemal küljel kontrollima. Soovitatav väärtus jääb  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  ja  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  vahele.

Temperatuurierinevuse kontrollimine:

- Kontrollige kütteevee temperatuurianduri T8 (Väljas) ja kütteevee temperatuurianduri T9 (Sees) kuvatud väärtusi.

Kui te võtate seadme kasutusele välistemperatuuril alla  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , peab temperatuurierinevus olema  $5\text{ K } (^{\circ}\text{C})$  ja  $7\text{ K } (^{\circ}\text{C})$  vahel.

Kui te võtate seadme kasutusele välistemperatuuril üle  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ , peab temperatuurierinevus olema  $8\text{ K } (^{\circ}\text{C})$  ja  $10\text{ K } (^{\circ}\text{C})$  vahel.

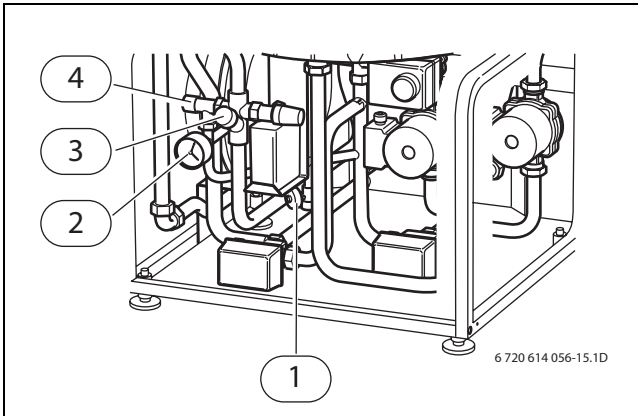
Selleks, et kõik küttekehad lõplikult soojendatud saaksid, peab vooluhulk küttesüsteemis olema küllalt suur. Sel viisil maksimeeritakse pealispinna soojuskiirgust ja hoitakse pealevoolutemperatuur madalal.

- Pärast proovirežiimi õhutage küttesüsteemi ja lisage vajadusel täiendavalt vett ( $\rightarrow$  Peatükk 5.4 leheküljel 13).

## 11 Küttesüsteemi tühjendamine

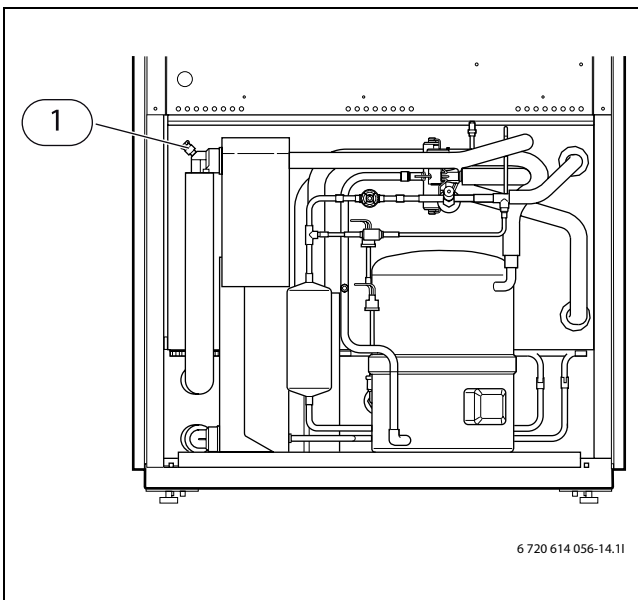
Küttesüsteemi tühjendamine:

- Lülitage soojuspump välja lühikese vajutusega juhtpaneelil olevale pealülitile (SEES / VÄLJAS).
- Lülitage toitepinge välja.
- Avage küttesüsteemi kaitseventiil, kuni manomeeter näitab rõhku 0 bar.
- Sulgege sulgurventiili otsl üks kanalisatsioonitoru.
- Avage sulgurventiil.
- Avage soojuspumba sise- ja välisseadise õhustaja.



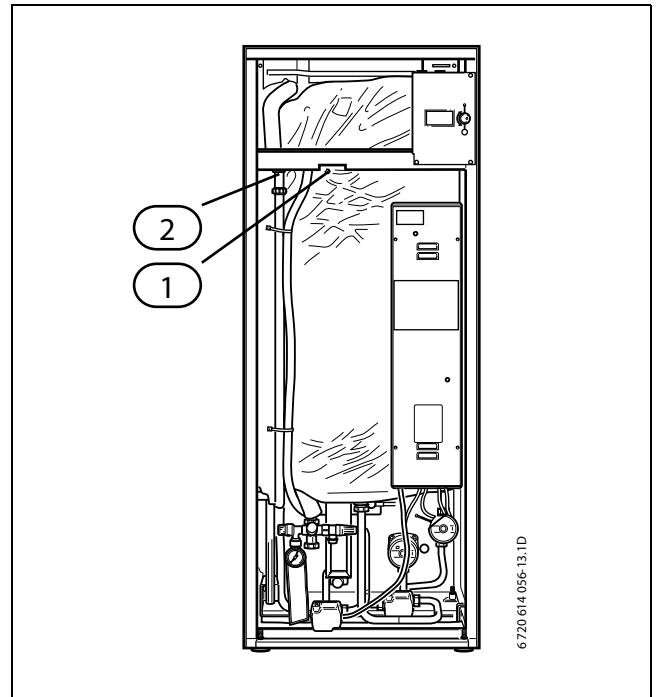
Joon. 40 Soojuspumba siseseadis

- 1 Tühjendusventiil
- 2 Manomeeter
- 3 Sulgurventiil tagasivooluklapiga
- 4 Kütteveega täitmine



Joon. 41 Soojuspumba välisseadis

- 1 Õhustaja



Joon. 42 Soojuspumba siseseadis

- 1 Õhustaja
- 2 Kütte kaitseventiil

## 12 Timers (taimer)(ajaprogrammid)



Joon. 43

Regulaatoril on mõned ajaprogrammid. Menüül **Timers (taimer)** näete ajaprogrammide staatust.

### Extra hot water (täiendav soe vesi)

Näitab ajaperioodi, millal **Extra hot water (täiendav soe vesi)** on kättesaadav.

### Additional heat start (ZH käivitus)

Näitab elektrilise lisaküttekeha kuni käivituseni järelejäänud viivitsusaega.

### Mixing valve control delay (segamise reguleerimise viivitus)

Näitab segamise reguleerimise viivitsusaega pärast elektrilise lisaküttekeha stardiviivituse möödumist.

### Alarm mode delay (alarmrežiimi viivitus)

Näitab järelejäänud aega, mil elektriline lisaküttekeha pärast alarmi vallandumist rakendub.

### Compressor start (kompessori käivitus)

Näitab aega kompressori käivitumiseni.

### Delay before defrost (sulatamiseelne viivitus)

Näitab kuni sulamiseni järelejäänud aega.

### T12-T11 reached temperature difference (T12-T11 saavutatud temperatuurierinevus)

Näitab järelejäänud aega kuni sulatamise väljaarvutatud normväärtuse hälbimiseni. Kui T12 ja T11 vaheline temperatuurierinevus sulatamise normväärtuse ületab, rakendub näidatud aeg. Kui temperatuurierinevus sulatamise jaoks vajalikust normväärtusest pidevalt kõrgemal püsib, algab sulatamine pärast vastava aja möödumist.

Sulatamise alustamiseks peab ka **Delay before defrost (sulatamise viivitus)** lõppenud olema.

### Defrost (sulatamine)

Näitab kuni aurusti sulatamiseni järelejäänud aega.

### Heating cable (küttekaabel)

Näitab järelejäänud aega, soojuspumba kanalisatsioonitorus oleva küttekaabli aktiveerimiseni.

### Heating, operating time at hot water requirement (kütmine, töörežiimi aeg soojaveenõude puhul)

Näitab järelejäänud aega kuni töörežiimi maksimaalse aja saavutamiseni, kui samal ajal on soojaveenõudlus.

### Hot water, operating time at heating system requirement (SV, töörežiimi aeg küttenõude puhul)

Näitab järelejäänud aega kuni soojavee kuumutamise maksimaalse aja saavutamiseni, kui samal ajal on küttenõudlus.

### Heating season change delay (viivitus enne kütmiss perioodi)

Näitab järelejäänud aega kuni soojuspumba kütmiss perioodi aktiveerimiseni.

### Blocking low pressure switch (madalsurveanduri blokeerimine)

Näitab järelejäänud aega kuni madalsurveanduri blokeerimiseni.

### Blocking room sensor influence (ruumianduri mõju blokeerimine)

Näitab järelejäänud aega kuni ruumitemperatuurianduri mõju blokeerimiseni.

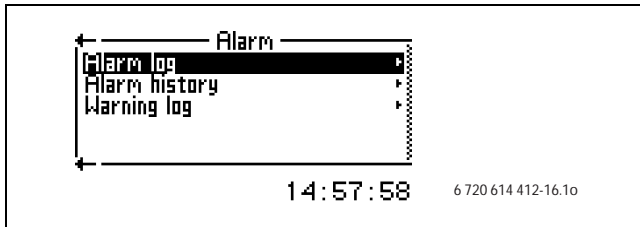
### Hot water peak interval (sooja vee tiptaseme intervall)

Näitab järelejäänud aega kuni järgmise sooja vee tiptasemeni.

## 13 Häired

Alammenüü **Alarm (alarm)** sisaldab menüüpunkte:

- **Alarm log (alarmiprotokoll)**
- **Alarm history (alarmi kulg)**
- **Warning log (hoiatusprotokoll)**



Joon. 44

Kõiki alarmi- ja hoiatusteateid kirjeldatakse kasutusjuhendis.

Kasutajatasemel on võimalik juurdepääs alarmi informatsioonile alarmiprotokollis.

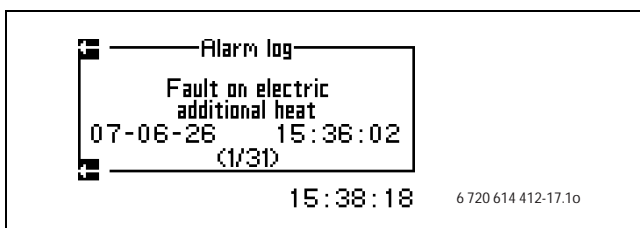
Paigaldus- ja hooldusmenüüs (P/H) on lisaks võimalik veel juurdepääs järgnevatele menüüpunktidele:

- **Delete alarm log? (alarmiprotokoll kustutada?)**
- Informatsioon **Alarm history (alarmi kulg)** kohta
- Informatsioon **Warning log (hoiatusprotokoll)** kohta
- **Delete warning log? (hoiatusprotokoll kustutada?)**

### 13.1 Alarm history (alarmi kulg)

#### Alarmi informatsioon

Rakendunud alarmid salvestatakse kronoloogilises järjestuses. Keerake pöördnuppu, et kuvada viimase alarmi kogu informatsiooni. Kui te pöördnuppu veelgi tagasi keerate, näete eelnevaid alarme.



Joon. 45

Informatsioon, mis seisab **Alarm history (alarmi kulg)** all, sisaldab pealkirja koos detailse informatsiooniga ajapunkti, kõikide andurite temperatuuri ja kõikide väljundite staatuse kohta alarmi ajal.

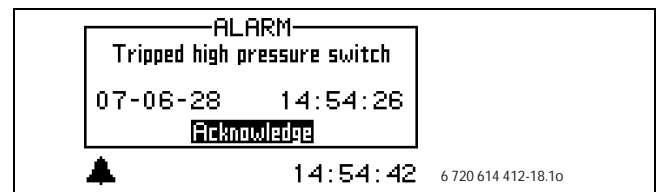
### 13.2 Warning log (hoiatusprotokoll)

**Warning log (hoiatusprotokoll)** hoiatused salvestatakse kronoloogilises järjestuses.

- Kustutage hoiatusprotokoll ja alarmiprotokoll pärast rakenduse lõpetamist.

### 13.3 Alarmi näide:

Kui alarm tööle hakkab, näitab ekraan alarmisümbolit ja kostub hoiatussignaal. Ekraanile ilmub alarmi põhjus, kellaeg ja kuupäev.



Joon. 46

Kui te pöördnupule vajutate, siis märgistatakse **Acknowledge (kinnitamine)**, alarmisümbol kustub ja hoiatussignaal vaigistub. Juhul, kui esitatakse küttenõue, rakendub soojuspump 15 minuti pärast uuesti.

Juhul, kui rikkele lahendust ei leita, näidatakse jätkuvalt alarmisümbolit ja töörežiimi- ja rikkelambis helendab vahelduvalt pidev ja vilkuv punane tuli. Soojuspumba iga alarm salvestatakse alarmiprotokollis. Aktiivsete alarmide puhul näidatakse alarmisümbolit.

### 13.4 Ekraaniteade puudub

#### Võimalik põhjus 1: rike maja elektrikapis olevas kaitsmes.

- Kontrollige, et kõik kaitsmed majas töötaksid.
- Vahetage või asetage kaitse vajadusel tagasi.

Kui rike on kõrvaldatud, hakkab soojuspump 15 minuti pärast automaatselt tööle.

#### Võimalik põhjus 2: Soojuspumba siseseadise sulamiskaitse lülitus välja.

- Informeerige oma klienditeenindust.

### 13.5 Rikkerežiim

Siseseadise lülituskapi ülemises osas on rikkerežiimi lüliti. Tavarežiimi puhul helendab seal roheline tuli. Kui regulaatori rike viib soojusega varustamise peatumiseni, aktiveerub automaatselt rikkerežiimi lüliti. Rikkerežiimi lüliti helendab jätkuvalt. Rikkerežiimi saab aktiveerida ka käsitsi. Selleks tuleb lüliti kasutada. Lamp kapis kustub.

Rikkerežiimil võtab soojusega varustamise üle elektriline lisaküttekeha. Sel viisil toodetakse soojust nii kaua, kuni klienditeenindus rikke eemaldab.



Omavahel mitte segi ajada rikkerežiimi ja alarmirežiimi. Alarmirežiimi puhul peatatakse soojuspump. Soojusega varustamist juhib edasi regulaator.

### 13.6 Ülekuumenemise kaitse

Siseseadise lülituskapis leidub klahv ülekuumenemise kaitse tagasilülituseks. Tavaliselt ülekuumenemise kaitse ei rakendu.

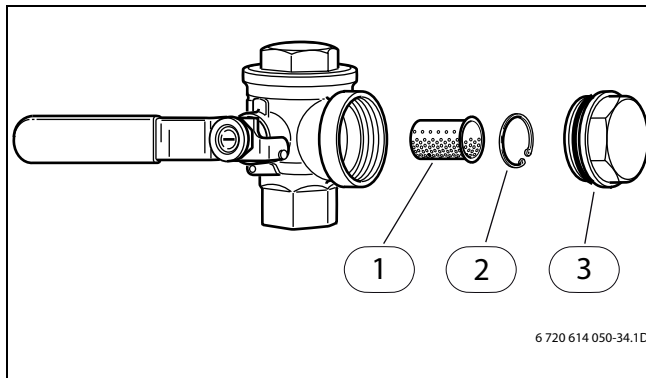
- Algeadistage ülekuumenemise kaitse, vajutades ülekuumenemise kaitse klahvile.

### 13.7 Filter

Filter kaitseb osakeste ja mustuse sattumise eest soojuspumba sisemusse. Ajaga võib filter ummistuda ning seda peab puhastama.



Filter on paigaldatud tagasivoolutorusse.



6 720 614 050-34.1D

Joon. 47

- 1 Filter
- 2 Vedrurõngas
- 3 Kinnituskork

Filtri puhastamine:

- Lülitage soojuspump SEES / VÄLJAS-klahvi abil välja.
- Sulgege ventiil ning eemaldage kinnituskork.
- Eemaldage vedrurõngas, mis filtrit ventiilis hoiab. Kasutage selleks kaasaantud tange.
- Eemaldage filter ventiilist ja loputage veega.
- Paigaldage uuesti filter, vedrurõngas ja kinnituskork.
- Avage ventiil ja käivitage soojuspump vajutades SEES / VÄLJAS-klahvile.

## 13.8 Kõik alarmid ja hoiatusteaded

Alarm võib juhuslikult rakenduda. Alarmi nulnullimisel oht puudub. Selles peatükis kirjeldatakse kõiki ekraanile ilmutavaid alarme. Alarmi tähendus ja vajalikud abinõud rikke kõrvaldamiseks täpsustatakse siin.

Kõik rakendunud alarmid ja hoiatused salvestatakse alarmiprotokollis (→ peatükk 13 leheküljel 31).

### 13.8.1 Nimekiri kõikidest alarmidest:

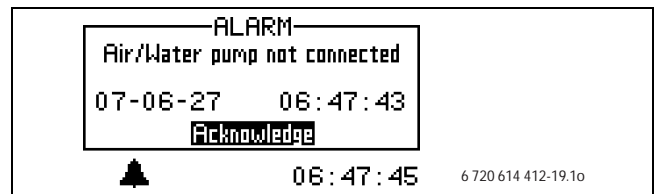
- Rakendunud madalsurveandur
- Rakendunud ülesurveandur
- Katkestus / lühis anduris
- Talitlushäirega 4-tee-ventiil
- T6 kõrge küttegaasitemperatuur
- Häire ZH-I
- T8 kõrge pealevoolutemperatuur
- Madal temperatuur kondensaatoris
- Rakendunud kompressori mootorikaitse
- Õhusoojuspumbaga ühendus puudub
- Rike I/O-kaardil juhtekaardil / siseseadisel

### 13.8.2 Nimekiri kõigist hoiatusteadetest:

- Kas soojuspump on sellise võimsuse jaoks kaitstud?
- Kütteevee kõrge temperatuurierinevus
- Soojuspump töötab hetkel maksimaalsel võimalikul temperatuuril
- ZH töötab hetkel maksimaalsel võimalikul temperatuuril

## 13.9 Alarmiteade

### 13.9.1 Rakendunud madalsurveandur



Joon. 48

#### Võimalik põhjus 1: ummistunud aurusti.

- Puhastage aurusti.
- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Oodake, kuni soojuspump uuesti rakendub.

#### Võimalik põhjus 2: blokeerunud ventilaator.

- Eemaldage objektid, mis ventilaatorit blokeerivad.
- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Oodake, kuni soojuspump uuesti rakendub.

#### Võimalik põhjus 3: rike külmaaineringes olevas külmaaines

- Kontrollige külmaaine kogust.
- Kontrollige külmaaineringe hermeetilisust.
- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Oodake, kuni soojuspump uuesti rakendub.

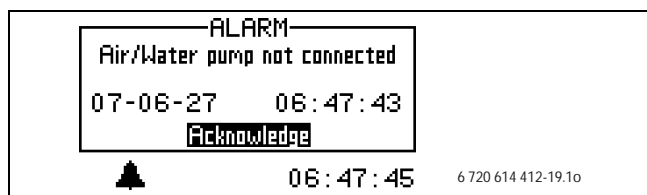
#### Võimalik põhjus 4: rike sulatamiseseadmes või ventilaatori mootoris.

- Kontrollige 4-tee-ventiili funktsionaalsust. Lülitage 4-tee-ventiil juhtpaneeli vastavast menüüpunkti manuaalselt sisse ja välja.
- Kontrollige sulamise seadistusi.
- Kontrollige ventilaatori mootori funktsionaalsust.
- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Oodake, kuni soojuspump uuesti rakendub.

#### Võimalik põhjus 5: paisuventiili rike

- Kontrollige paisuventiili.
- Kontrollige ülekuumenemise ja alakülmetamise võimalust.
- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Oodake, kuni soojuspump uuesti rakendub.

### 13.9.2 Tripped high pressure switch (rakendunud ülesurveandur)



Joon. 49

#### Võimalik põhjus 1: õhk kütteseadmes.

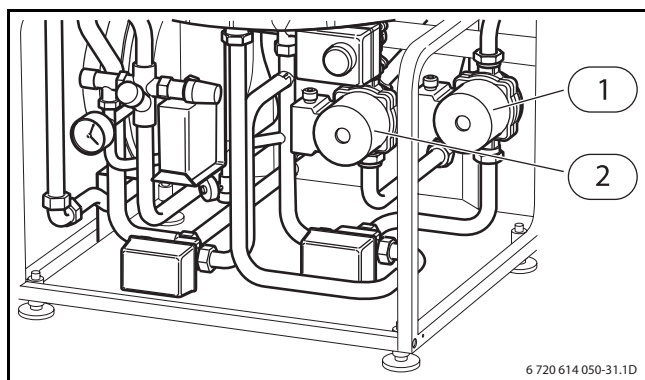
- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige, kas kütteseadmesse on sattunud õhk.
- Täitke kütteseade ja õhutage vajadusel.

#### Võimalik põhjus 2: ummistunud filter.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige filtrit.
- Puhastage vajadusel filter (→ peatükk 13.7 leheküljel 32).

#### Võimalik põhjus 3: liiga väike voolumaht soojuspumba kaudu.

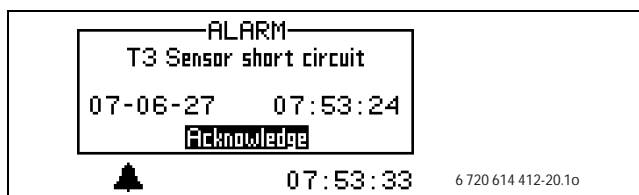
- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige, ega primaarne küttepump seismajäänud pole (→ pilt 50).
- Kontrollige, et kõik ventiilid avatud oleksid. Termostaatventiiliga kütte puhul peavad ventiilid pidevalt avatud olema ja pörandakütte puhul peavad vähemalt pooled kalorifeeridest avatud olema.
- Sisestage primaarsele küttepumbale (G2) suurem pöörete arv. Kuna sekundaarse küttepumba (G1) pöörete arv peab olema suurem kui primaarsel küttepumbal, siis sisestage ka sekundaarsele küttepumbale suurem pöörete arv.



Joon. 50 Soojuspumba siseseadise ühendusruum

- 1 Primaarne küttepump
- 2 Sekundaarne küttepump

### 13.9.3 Sensor short circuit (temperatuurianduri katkestus/lühis)



Joon. 51

Häire korral võivad kõik seadmega ühenduses olevad temperatuuriandurid alarmi rakendada. Näiteks käivitas temperatuurianduri alarm sooja vee T3. Kõik temperatuuriandurid käivitavad endale vastava alarmi.

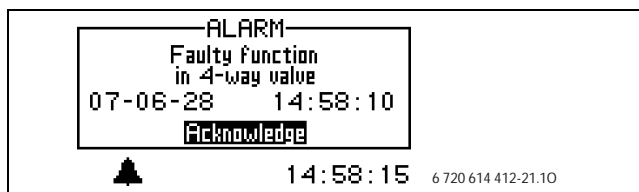
#### Võimalik põhjus 1: juhuslikud rikked.

- Oodake ära, kuni häire iseenesest nullistatakse.

#### Võimalik põhjus 2: rike temperatuurianduris või vale ühendus.

- Kontrollige temperatuurianduri ühendust.
- Mõõdke temperatuurianduri takistusväärtus (→ Peatükk 14.4 leheküljel 42).

### 13.9.4 Faulty function in 4-way valve (talitlushäirega 4-tee-ventiil)

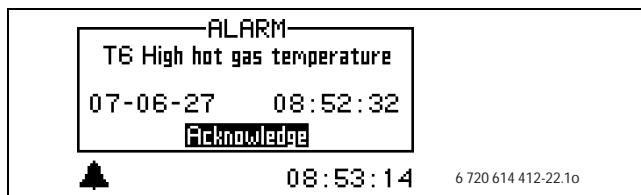


Joon. 52

#### Võimalik põhjus 1: 4-tee-ventiil ei funktsioneerigi.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige 4-tee-ventiili funktsionaalsust. Lülitage 4-tee-ventiil juhtpaneeli vastavast menüüpunktist manuaalselt sisse ja välja.

### 13.9.5 T6 High hot gas temperature (T6 kõrge kuumgaasitemperatuur)



Joon. 53

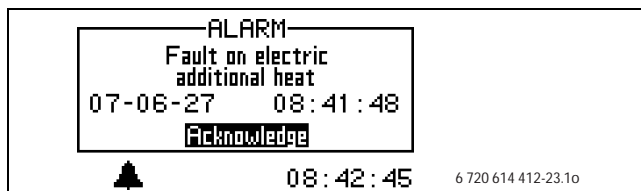
#### Võimalik põhjus 1: juhusliku kõrge temperatuur poolt põhjustatud ebatavaline töörežiimi olukord.

- Kontrollige temperatuuriandurite T8 ja T9 vahelist temperatuuridiferentsi soojuspumba välisseadises (→ Peatükk 10.5 leheküljel 29).

#### Võimalik põhjus 2: liiga kõrge kompressori temperatuur töörežiimil.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige ülekuumenemise võimalust.

### 13.9.6 Fault on electric additional heat (häire ZH-I)

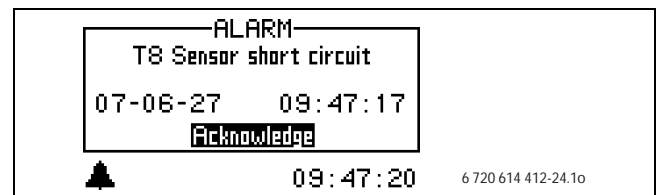


Joon. 54

#### Võimalik põhjus 1: rakendus elektrilise lisaküttekeha ülekuumenemise kaitse.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Algsedastage elektrilise lisaküttekeha ülekuumenemise kaitse (→ peatükk 13.6 leheküljel 32).

### 13.9.7 T8 High flow temperature (T8 kõrge pealevoolutemperatuur)



Joon. 55

Soojuspumbal on temperatuuriandur T8, mis niipea, kui pealevoolutemperatuur kõrgemaks kui seadistatud väärtus tõuseb, kompressori turvalisuse tagamiseks peatab.

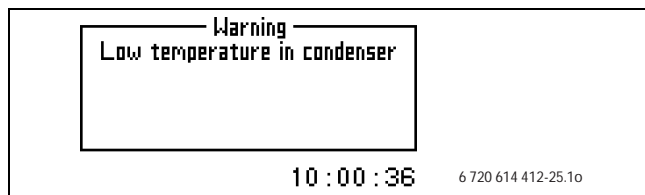
#### Võimalik põhjus 1: liiga väike voolumaht soojuspumba kaudu.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige, ega primaarne küttepump seisma jäänud pole (→ pilt 50).
- Kontrollige, et kõik ventiilid oleksid avatud. Termostaatventiiliga kütte puhul peavad ventiilid täiesti avatud olema ja pörandakütte puhul peavad vähemalt pooled kalorifeeridest avatud olema.
- Sisestage primaarsele küttepumbale (G2) suurem pöörete arv. Kuna sekundaarse küttepumba (G1) pöörete arv peab olema suurem kui primaarsel küttepumbal, siis sisestage ka sekundaarsele küttepumbale suurem pöörete arv.

#### Võimalik põhjus 2: ummistunud filter.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige filtrit.
- Puhastage vajadusel filter (→ peatükk 13.7 leheküljel 32).

### 13.9.8 Low temperature in condenser (madal temperatuur kondensaatoris)



Joon. 56

Alarm rakendatakse soojuspumbas liiga madala temperatuuri tõttu. Kõigepealt näidatakse hoiatusteadet. Pärast nelja hoiatuse esitamist kahe tunni jooksul, rakendub.

#### Võimalik põhjus 1: õhk kütteseadmes.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige, kas kütteseadmesse on sattunud õhk.
- Täitke kütteseade ja õhutage vajadusel.

#### Võimalik põhjus 2: ummistunud filter.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige filtrit.
- Puhastage vajadusel filter (→ peatükk 13.7 leheküljel 32).

#### Võimalik põhjus 3: primaarse küttepumba rike

- Kontrollige, ega primaarne küttepump seisma jäänud pole (→ pilt 50).

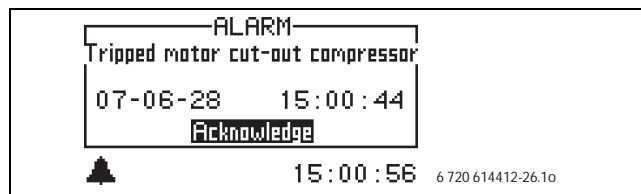
#### Võimalik põhjus 4: liiga väike/puudulik voolumaht soojuspumba kaudu.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige, ega primaarne küttepump seisma jäänud pole (→ pilt 50).
- Kontrollige, et kõik ventiilid oleksid avatud. Termostaatventiiliga kütte puhul peavad ventiilid täiesti avatud olema ja pörandakütte puhul peavad vähemalt pooled kalorifeeridest avatud olema.
- Sisestage primaarsele küttepumbale (G2) suurem pöörete arv. Kuna sekundaarse küttepumba (G1) pöörete arv peab olema suurem kui primaarsel küttepumbal, siis sisestage ka sekundaarsele küttepumbale suurem pöörete arv.

#### Võimalik põhjus 5: liiga väike vee kogus maja küttesüsteemis.

- Täitke kütteseade ja õhutage vajadusel.

### 13.9.9 Tripped motor cut-out compressor (rakendatud kompressori mootorikaitse või faasierinevus)



Joon. 57

#### Võimalik põhjus 1: juhuslik rike või ülepinge elektrivõrgustikus.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Oodake, kuni soojuspump uuesti rakendub.

#### Võimalik põhjus 2: mootorikaitse elektrivõimsus (A) seadistus on liiga madal.

- Muudke seadistused õigele väärtusele.

#### Võimalik põhjus 3: rike kontaktoris, mootorikaitstes või elektrilises ühenduses.

- Kontrollige häirete komponente.

#### Võimalik põhjus 4: rike kompressoris.

- Kontrollige kompressori funktsionaalsust.

#### 13.9.10 AE not connected (välisseadisega ühendus puudub)

Soojuspumba sise- ja välisseadise vaheline signaalivahetusriike.

- Kontrollige CAN-BUS-ühendust.

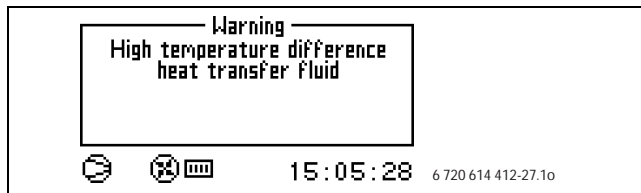
#### 13.9.11 Fault in I/O card/electric boiler (riike I/O-kaardil juhtekaardil / siseseadisel)

Sisemine signaalivahetusriike siseseadises.

- Kontrollige, et I/O-kaardil vilguks valgusdiood.

## 13.10 Hoiatusteade

### 13.10.1 High temperature difference heating water (küttevee kõrge temperatuurierinevus)



Joon. 58

See hoiatusteade esitatakse, kui temperatuurierinevus temperatuuriandurite T8 ja T9 vahel on liiga suur.

#### Võimalik põhjus 1: liiga väike voolumaht soojuspumba kaudu.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige, ega primaarne küttepump seisma jäänud pole (→ pilt 50).
- Kontrollige, et kõik ventiilid oleksid avatud. Termostaatventiiliga kütte puhul peavad ventiilid täiesti avatud olema ja pörandakütte puhul peavad vähemalt pooled kalorifeeridest avatud olema.
- Sisestage primaarsele küttepumbale (G2) suurem pöörete arv. Kuna sekundaarse küttepumba (G1) pöörete arv peab olema suurem kui primaarsel küttepumbal, siis sisestage ka sekundaarsele küttepumbale suurem pöörete arv.

#### Võimalik põhjus 2: ummistunud filter.

- Valige **Acknowledge (kinnitamine)**.
- Kontrollige filtrit.
- Puhastage vajadusel filter (→ peatükk 13.7 leheküljel 32).

### 13.10.2 Heat pump is now working at its highest perm.temperature (soojuspump töötab hetkel maksimaalsel võimalikul temperatuuril)



Joon. 59

Soojuspumbal on temperatuuriandur T9, mis niipea, kui tagasivoolutemperatuur kõrgemaks kui seadistatud väärtus tõuseb, kompressori turvalisuse tagamiseks peatab. Piirväärtus on u. 59 °C juures.

#### Võimalik põhjus 1: Kütteseadistus on nii kõrge, et soojussüsteemi tagasivoolutemperatuur tõuseb liiga kõrgeks.

- Langetage kütteseadistust

#### Võimalik põhjus 2: soojaveetemperatuuri seadistus liiga kõrge.

- Sisestage sooja vee jaoks madalam temperatuur.

#### Võimalik põhjus 3: pörandakütte või küttekeha ventiilid on suletud.

- Avage ventiilid

#### Võimalik põhjus 4: soojuspumba vooluhulk on suurem kui küttesüsteemi vooluhulk.

- Kontrollige sekundaarse küttepumba (G1) pöörete arvu. Sekundaarse küttepumba pöörete arv peab olema suurem kui primaarsel küttepumbal (G2).

### 13.10.3 Add. heat is now working at its highest permitted temperature (ZH töötab hetkel maksimaalsel võimalikul temperatuuril)

Soojuspumbal on temperatuuriandur T9, mis niipea, kui tagasivoolutemperatuur on liialt kõrge, peatab kompressori turvalisuse tagamiseks ja piirab elektrilist lisaküttekeha. Elektrilise lisaküttekeha piirväärtus on u. 58 °C.

#### Võimalik põhjus 1: Kütteseadistus on nii kõrge, et soojussüsteemi tagasivoolutemperatuur tõuseb liiga kõrgeks.

- Langetage kütteseadistust

## 14 Tehnilised andmed

### 14.1 Tehaseseadistused

Tabelist saab näha tehases seadistatud väärtusi (F-väärtus). Kasutaja (K) võib neid väärtusi kasutajataseme **Menu (menüü)** ja **Advanced Menu (täiendatud menüü)** kaudu muuta.

Järgnevas tabelis loetletud paigaldus- ja hooldusmenüü (P/H) menüüpunktid on peale **Access level (juurdepääsutasand)** muutmist menüü või **Advanced Menu (täiendatud menüü)** alt paigaldajale juurdepääsetavad.

Menu (menüü)	Tasand	F-väärtus
Fast restart of heat pump? (soojuspumba kiire taaskäivitus?)	P/H	Ei
Start up (start)		
Setting the clock (kellaaja seadmine)		
Set date (kuupäeva seadistamine)	P/H	AA-KK-PP
Set time (aja seadistamine)	P/H	hh:mm:ss
Connected extra sensors (integreeritud lisaandur)		
T5 kinnitatud (T5 kinnitatud) (ruumitemperatuuriandur T5)	P/H	Ei
Connection capacity (ühenduse võimsus) (elektriline lisaküttekeha ZH)		
State total output (koguvõimsuse sisestamine)	P/H	13,5 kW
Compressor mode, output limitation (kompressori töörežiim, võimsuspiirang)	P/H	4,5/6,75 kW
Additional heat only, output limitation (ainult ZH, võimsuspiirang)	P/H	13,5 kW
Manual operation (manuaalne režiim)	P/H	Ei
Additional heat options (ZH-valik)		
Additional heat only? (ainult ZH?)	P/H	Ei
Block additional heat? (ZH blokeerida?)	P/H	Ei
Language (keel)	P/H	Valitud
Correct sensor (anduri korrigeerimine)	P/H	0
Fan defrost interval (ventilaatori sulatamise intervall)	P/H	1 ggr
Fan defrost time (ventilaatori sulatamise kellaeg)	P/H	1,0 min.
Forced defrost (sulatamine surve abil)	P/H	Ei
Block crankcase heater at high outdoor temperature (karteri kütmise blokeerimine kõrge välistemperatuuri korral)	P/H	10,0°C
Anti-jamming mode time (liikumisjuhtimise ajahetk)	I/S	2:00
Alarm buzzer signal length (alarmisumisti signaali pikkus)	I/S	1 min.

Tab. 5

Menu (menüü)	Tasand	F-väärtus
T1 Set point value maximum (T1 max. normväärtus)	P/H	80°C
Display (ekraan)		
Contrast (kontrast)	P/H	10
Brightness (heledus)	P/H	10
Room temperature setting (ruumitemperatuuri seadistamine) (näidatakse vaid T5-ga ühendatuse korral)	K	20°C
Temp. incr. / decr. (soojus +/-) (näidatakse vaid T5-ga ühendatuse puudumise korral)	K	=
Temperature increase/decrease settings (soojuse seadistused +/-) (näidatakse vaid T5-ga ühendatuse puudumise korral)		
Limit value for V or H (V või H piirväärtus)	P/H	10°C
Much colder/warmer, change (muudatus tugeval jahutamisel / soojendamisel)	P/H	8%
Colder/warmer, change (muudatus jahutamisel / soojendamisel)	P/H	3%
Extra hot water (täiendav soe vesi)	K	0 h

Tab. 5

Advanced Menu (täiendatud menüü)	Tasand	F-väärtus
Temperature (soojus)		
Heating system temperature (kütteseadme temperatuur)		
Heat curve (kütteköver)	K	V=20,0°C H=55,2°C
Hysteresis (lülitusdiferents)		
Maximum (maksimaalne)	K	16°C
Minimum (minimaalne)	K	4°C
Time factor (ajafaktor)	K	10
Room sensor setting (ruumianduri seadistus) (näidatakse vaid T5-ga ühendatuse korral)		
Room temperature setting (ruumitemperatuuri seadistamine) (näidatakse vaid T5-ga ühendatuse korral)	K	20°C
Room sensor influence (ruumianduri mõju)		
Change factor (muutumisfaktor)	K	5,0
Blocking time (takistusaeg)	K	4 t
Time limited settings (ajapiiranguga seadistused)		
Time control heating (kütte aegjuhtimine)		
Day and time (kuupäev ja kellaeg)	K	VÄLJAS
Change in temperature (temperatuuri muutus)	K	-10°C
Heating season (kütisperiood)		

Tab. 6

Advanced Menu (täiendatud menüü)	Tasand	F-väärtus
Heating season limit (kütmisseriipiir)	K	18°C
Delay (viivitus)	K	4 t
Direct start limit (otsene startipiir)	K	10°C
Heating, maximum operating time at hot water requirement (küte, maksimaalne töörežiimi kestus soojaveenõude puhul)	K	20 min.
Shut down protection, change over hot water to heating (väljalülituse kaitse, WW-st küttesüsteemini)	I/S	300 s
Hot water (soe vesi) (T3)		
Extra hot water (täiendav soe vesi)		
Number of hours (tundide arv)	K	0
Stop temperature (lõpptemperatuur)	K	65°C
Hot water peak (sooja vee tiptase)		
Interval (intervall)	K	0 päeva
Start time (algusaeg)	K	3:00
Hot water temperature (soojaveetemperatuur)		
T3 Start temperature (T3 algustemperatuur)	I/S	49°C
T8 Stop temperature (T8 lõpptemperatuur)	I/S	59°C
T9 Stop temperature (T9 lõpptemperatuur)	I/S	54°C
Hot water, maximum operating time at heating requirement (SV, küttenõudel maksimaalne töörežiimi kestus)	K	30 min.
Time control hot water (sooja vee aegjuhtimine)	K	VÄLJAS
Temperatures (temperatuurid)		
Correct sensor (anduri korrigeerimine)	I/S	0,0
Defrost settings (sulatamise seadistused)		
T12 - T11 Settings (T12 - T11 seadistused)		
Time for reached temperature difference (saavutatud temperatuurierinevuse aeg)	P/H	60 s
Difference at +10°C (erinevus +10°C juures)	P/H	12°C
Difference at +0°C (erinevus +0°C juures)	P/H	8°C
Difference at -10°C (erinevus -10°C juures)	P/H	6°C
Maximum outdoor temperature (maksimaalne välistemperatuur)	P/H	13°C
T11 Maximum temperature (T11 maksimaalne temperatuur)	P/H	20°C
Maximum time (maksimaalne aeg)	P/H	15 min.
Delay after compressor start (kompressori starti järgne viivitus)	P/H	10 min.

Tab. 6

Advanced Menu (täiendatud menüü)	Tasand	F-väärtus
Minimum time between defrosts (sulatamiste vaheline minimaalne aeg)	P/H	30 min.
Compressor pressure equalisation time (surve tasakaalustusaeg kompressori jaoks)	P/H	0 s
4-way valve pressure equalisation time (surve tasakaalustusaeg 4-teeventiili jaoks)	P/H	0 s
Forced defrost (sulatamine surve abil)	P/H	Ei
Heating cable time after defrost (sulamisjärgne soojusjuhi aeg)	P/H	15 min.
Fan defrost (ventilaatori sulatamine)		
Interval (intervall)	P/H	1 ggr
Time (aeg)	P/H	1,0 min.
Temperature limit (temperatuuripiirang)	P/H	-5°C
Additional heat settings (ZH-seadistused)		
Start delay (startiviivitus)	P/H	60 min.
Time control additional heat (aegjuhtimisega ZH)	P/H	OFF
Additional heat options (ZH-valik)		
Additional heat only? (ainult ZH?)	P/H	Ei
Block additional heat? (ZH blokeerida?)	P/H	Ei
Additional heat settings (ZH-seadistused)		
Power guard (võimsuskontroll)	P/H	OFF
Supply voltage (toitepinge)	P/H	400 V
Main fuse (peakaitse)	P/H	16 A
Display/Correction of current transformer (voolutrafo esitamine / korrigeerimine)	P/H	0,0 A
Current margin (vooluulatus)	P/H	0,5 A
Time from tripped power guard to possible reconnection (aeg võimsusregulaatori rakendamise ja võimaliku stardi vahel)	P/H	60 s
Time between possible reconnections (võimalike taaskäivituste vaheline aeg)	P/H	60 s
Connection capacity (ühenduse võimsus) (elektriline lisaküttekeha ZH)		
State total output (koguvõimsuse sisestamine)	P/H	13,5 kW
Compressor mode, output limitation (kompressori töörežiim, võimsuspiirang)	P/H	4,5/6,75 kW
Additional heat only, output limitation (ainult ZH, võimsuspiirang)	P/H	13,5 kW
T3 Stop temperature (T3 lõpptemperatuur)	P/H	62°C
Ramp time increase (rambiaja pikendamine)	P/H	20 min.

Tab. 6

Advanced Menu (täiendatud menüü)	Tasand	F-väärtus
" \ " \ " \ " \ " \ Ramp time decrease (rambiaja lühendamine)	P/H	10 min.
" \ " \ " \ " \ " \ Mixing valve settings (seguseadme seadistused)		
" \ " \ " \ " \ " \ Neutral zone (neutraalsoon)	P/H	1,0°C
" \ " \ " \ " \ " \ Running time extension (tööaja pikendus)		
" \ " \ " \ " \ " \ Increase signal extension (tõususe signaali pikendus)	P/H	1 ggr
" \ " \ " \ " \ " \ Decrease signal extension (viivitussignaali pikendus)	P/H	1 ggr
" \ " \ " \ " \ " \ Additional heat maximum temperature (ZH maksimaalne temperatuur)		

Tab. 6

Advanced Menu (täiendatud menüü)	Tasand	F-väärtus
" \ " \ " \ " \ " \ " \ " \ Mixing valve limitation start temperature (seguseadme piirangu starditemperatuur)	P/H	57°C
" \ " \ " \ " \ " \ " \ " \ Mixing valve force close (seguseadme sundväljalülitus)	P/H	58°C
" \ " \ " \ " \ " \ " \ " \ Limitation at temperature increase (temperatuuri tõusu piir)	P/H	Ja
" \ " \ " \ " \ " \ " \ " \ Limitation time (ajapiir)	P/H	20 s
Setting the clock (kellaaja seadmine)		
Set date (kuupäeva seadistamine)	K	AA-KK-PP
Set time (aja seadistamine)	K	hh:mm:ss
Alarm (alarm)		
" \ " \ " \ " \ " \ " \ " \ Alarm log (alarmiprotokoll)		
" \ " \ " \ " \ " \ " \ " \ Delete alarm log? (alarmiprotokoll kustutada?)	P/H	Ei
Access level (juurdepääsutasand)	K, P/H	K(0)
Return to factory settings (tehaseadistuste taastamine)	K, P/H	Ei
Deactivate alarm buzzer (alarmisumisti deaktiveerimine)	K	Ei

Tab. 6

## 14.2 Välisseadis Logatherm WPL ... A ja siseseadis Logatherm AW C

Õhu/vee-soojuspumba välisseadis	Logatherm WPL Logatherm WPL Logatherm WPL			
		6 A	8 A	10 A
Väljund- / sisendvõimsus +7/35°juures <sup>1)</sup>	kW	5,5 / 1,4	7,2 / 2,0	8,9 / 2,3
Väljund- / sisendvõimsus +7/45°juures <sup>2)</sup>	kW	5,1 / 1,7	7,0 / 2,4	8,6 / 2,8
Nominaalne kütteevee kulu	l/s	0,19	0,29	0,34
Kütteevee siserõhulangus	kPa	5	6	7
Õhuvooluhulk	m <sup>3</sup> /h	2200	2200	2200
Ventilaatori mootori voolutarve	A	0,44	0,44	0,44
Elektriühendus	V AC	400 (3N)	400 (3N)	400 (3N)
	Hz	50	50	50
Kaitse tugevus (inertne)	A	10	10	10
Kompressor	–	Scroll	Scroll	Scroll
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	°C	65	65	65
Külmaaine R-407C mass	kg	3,8	3,8	3,8
Kütteevee ühendus	mm	G1 sisemine toru	G1 sisemine toru	G1 sisemine toru
Sulatussüsteem	–	Küttegaas 4-tee-ventiiliga	Küttegaas 4-tee-ventiiliga	Küttegaas 4-tee-ventiiliga
Mõõtmed (B × T × H) <sup>3)</sup>	mm	820 × 640 × 1190	820 × 640 × 1190	820 × 640 × 1190
Kaal	kg	140	145	155
Paneelid	–	Galvaniseeritud ja värvitud plekk	Galvaniseeritud ja värvitud plekk	Galvaniseeritud ja värvitud plekk

Tab. 7

1) Võimsusnäidud on toodud vastavalt EN 14511.

2) Võimsusnäidud on toodud vastavalt EN 14511.

3) Mass tugijalgadeta, lisandub vastavalt paigaldusele minimaalselt 20 mm - maksimaalselt 30 mm.

<b>Siseseadis Logatherm AW C</b>		
Siseseadise võimsus	kW	13,5
Sekundaarse küttepumba võimsus	kW	0,2
elektriühendus	V AC	400 (3N)
	Hz	50
max tarbitav võimsus	kW	13,7
Kaitse tugevus (inertne)	A	25
maksimaalne lubatav töö rõhk	bar (MPa)	2,5 (0,25)
Kuumaveeboileri kasutatav maht	l	163
Paisupaak	l	12
Ülekuumenemise kaitse	°C	90
Küttesüsteemi min. vooluhulk	l/s	0
Sekundaarne küttepump G1	Wilo Star RS 25/6-3	
Primaarne küttepump G2	Wilo Star RS 25/6-3	
Mõõtmed (L x S x K)	mm	600 x 615 x 1660
Kaal ilma veeta	kg	122
Kaal koos veega	kg	347

Tab. 8 Siseseadis Logatherm AW C

### 14.3 Müratase

Müra intensiivsustaseme puhul mõeldakse mürataset, mis on kuulda kõrvade kõrgusel (1,8 m) soojuspumbast 1 m kaugusel. Mõõtmine on teostatud helilaboratooriumis välistemperatuuri +7 °C ja pealevoolutemperatuuri 50 °C juures.

Õhu/vee-soojuspumba välisseadis	Müratase vk-kõrvast [dB (A)]
<b>Logatherm WPL 6 A</b>	49
<b>Logatherm WPL 8 A</b>	49
<b>Logatherm WPL 10 A</b>	53

Tab. 9

Kui soojuspump asetseb väljas akustiliselt vabas ruumis, siis alaneb töömüra 6 dB (A) vahemaa kahekordistumisel.

Vahekaugus	Logatherm WPL 6 A	Logatherm WPL 10 A
	Vk-kõrvast [dB (A)]	Vk-kõrvast [dB (A)]
<b>1 meeter</b>	49	53
<b>2 meetrit</b>	43	47
<b>4 meetrit</b>	37	41
<b>8 meetrit</b>	31	35

Tab. 10 Näide

#### 14.4 Temperatuurianduri mõõteväärtused

Temperatuur (°C)	kΩ
-40	154,30
-35	111,700
-30	81,700
-25	60,400
-20	45,100
-15	33,95
-10	25,800
-5	19,770
0	15,280
5	11,900
10	9,330
15	7,370
20	5,870
25	4,700
30	3,790
35	3,070
40	2,510
45	2,055
50	1,696
55	1,405
60	1,170
65	0,980
70	0,824
75	0,696
80	0,590
85	0,503
90	0,430

Tab. 11 Temperatuurianduri mõõteväärtused



BBT Thermotechnik GmbH  
D-35573 Wetzlar  
[www.heiztechnik.buderus.de](http://www.heiztechnik.buderus.de)  
[info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)

**Buderus**